

PROJEKTO PAVADINIMAS **Športo paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas**

STATYBOS ADRESAS Mindaugo g. 13A, Širvintos
(Skl., kad Nr. 8955/0004:207 Širvintų m. k.v.)

STATINIO KATEGORIJA Nesudėtingi I ,II grupės statiniai
STATYBOS RŪŠIS Nauja statyba
PROJEKTO STADIJA Techninis projektas

PROJEKTO DALIS Sklypo plano Sklypo sutvarkymo
(SP)

STATYTOJAS Širvintų rajono savivaldybė
UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės
administracija

TVIRTINU:

PROJEKTUOTOJAS MB „A2X2“
Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius
Tel.: +370 698 03273
El.p.: architektai@a2x2.lt

Įmonės vadovas L. Pasiaura
Statinio projekto vadovas L. Pasiaura, at. Nr. A1637
Projekto dalies vadovas L. Pasiaura, at. Nr. A1637
Architektė A.Šibilskytė

2024-04

A2X2-406-TP-SP

a2x2.lt

PROJEKTO DALIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

A2X2-406-TP-BD	Bendroji dalis
A2X2-406-TP-SP	Sklypo sutvarkymo dalis
A2X2-406 -TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
A2X2-406-TP-E	Elektrotechninė dalis
A2X2-406-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
A2X2-406-TP-SSK	Skačiuojamosios kainos nustatymo dalis

DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Rinkmenos Nr.	Lapo Nr. rinkmenoje	Žymuo	Dokumento pavadinimas	Dokumento lapų sk.
2	SKLYPO PLANO DALIS			
	DOKUMENTAI			
	1	A2X2-406-TP-SP	Dalies titulinis	1
	2	A2X2-406-TP-SP-PZ	Projekto sudėties žiniaraštis	1
	3	A2X2-406-TP-SP-DZ	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1
	4 - 11	A2X2-406-TP-SP-AR	Aiškinamasis raštas.	8
	12 - 61	A2X2-406-TP-SP-TS	Techninės specifikacijos	50
	62 - 65	A2X2-406-TP-SP-MKŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	4
	65			
	BRĖŽINIAI			
	66	A2X2-406-TP-SP-01-01	Situacijos schema, M 1:500	1
	67	A2X2-406-TP-SP-01-02	Sklypo planas, M 1:500	1
	68	A2X2-406-TP-SP-01-03	Sklypo vertikalus (aukščių) planas M 1:500	1
	69	A2X2-406-TP-SP-01-04	Sklypo aplinkos sutvarkymos (dangų) planas, M 1:500	1
	70	A2X2-406-TP-SP-01-05	Demontuojamų dangų ir elementų planas, M 1:500	1
	71	A2X2-406-TP-SP-01-06	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500	1
	72	A2X2-406-TP-SP-02-01	Dangų detalės, M 1:200	1
	73	A2X2-406-TP-SP-02-02	Dangų detalės, M 1:200	1
	74	A2X2-406-TP-SP-02-03	Dangų detalės, M 1:200	1
	75	A2X2-406-TP-SP-03-01	Aikštelių detalizacija. Aikštelės Nr.1, Nr. 3, Nr.8	1
	76	A2X2-406-TP-SP-03-02	Aikštelių detalizacija. Aikštelė Nr.2	1
	77	A2X2-406-TP-SP-03-03	Aikštelių detalizacija. Aikštelės Nr.4, Nr.5, Nr.6	1
	78	A2X2-406-TP-SP-03-07	Aikštelių detalizacija. Aikštelės Nr.7	1
	79	A2X2-406-TP-SP-03-09	Lauko klasės Kupolas Nr. 9 detalizacija	1
	80	A2X2-406-TP-SP-03-10	Lauko klasės Nr.10 detalizacija	1
	81	A2X2-406-TP-SP-03-11	Amfiteatro detalizacija. Planas, Pjūvis, detalė	1
	82 - 84	A2X2-406-TP-SP-03-12	Amfiteatro detalizacija, betoninės dalies karkaso konstrukciniai brėžiniai	3
	85	A2X2-406-TP-SP-04-01	Gaudyklių detalizacija aikštei Nr.1	1
	86	A2X2-406-TP-SP-04-02	Gaudyklių detalizacija aikštei Nr.1	1
	87	A2X2-406-TP-SP-04-03	Gaudyklių detalizacija aikštei Nr.3	1
	88	A2X2-406-TP-SP-04-04	Gaudyklių detalizacija aikštei Nr.4, 5	1
	Viso lapai(-ų):			88

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS	2
2. PROJEKTO ATITIKIMAS TEISĖS AKTAMS IR TERITORIJŲ PLANAVIMO SPRENDINIAMS.....	2
3. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	2
4. GEOGRAFINĖ PADĖTIS IR KITOS SĄLYGOS	3
5. SKLYPO APRAŠYMAS	3
6. STATYBOS VIETA. ESAMOS BŪKLĖS APRAŠAS.....	4
7. PAGRINDINIAI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	5
8. STATYBOS DARBŲ POVEIKIS.....	7

0	2024-04	Ekspertizei. Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas		Statinio projekto pavadinimas		
	MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt		Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas		
A1637	SPDV	L. Pasiaura	Dokumento pavadinimas		Laida
A1637	SPDV	L. Pasiaura			0
	Arch.	A.Šibilskytė			
LT	Statytojas/Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė, Širvintų rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo A2X2-406-TP-SP-AR		Lapas
					Lapų
				1	8

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas	Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas
Adresas (statybos vieta)	Mindaugo g. 13A, Širvintos (Skl., kad Nr. 8955/0004:207 Širvintų m. k.v.)
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinių kategorija	Nesudėtingi I ,II grupės statiniai
Statinių paskirtis	Kitas inžinerinis statinys: sporto paskirties, kitas inžinerinis statinys
Stadija	Projektiniai pasiūlymai
Projektuotojas	MB "A2X2"
PV	L. Pasiaura, at. Nr. A1637
Architektai	L.Pasiaura, A.Šibilskytė
Statytojas/ Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybė / Širvintų rajono savivaldybės administracija

2. PROJEKTO ATITIKIMAS TEISĖS AKTAMS IR TERITORIJŲ PLANAVIMO SPRENDINIAMS

Projekto sprendiniai atitinka esminius statinio ir statinio architektūros reikalavimus, nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų pagal SĮ 6 str., 4 p. reikalavimus.

3. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Projektas parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais:

- Statytojo sklypo ir pastato nuosavybę patvirtinantys dokumentai
- - Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
- - Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymą
- - Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymą
- - Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą
- - STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
- - STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
- - STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantis dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
- - STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
- - STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
- - STR 1.07.03:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka
- - STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
- - STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
- - STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
- - STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
- - STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai"

- - STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ - - ISO 21542 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas
- - HN 21:2011 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo
- - STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
- - LST 1516 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
- - Kiti normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtos projekto dalys, nurodomi atitinkamose projekto dalyse, taip pat dokumentais, nurodytais bendrųjų duomenų privalomųjų dokumentų ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašė.

Vadovautis dokumentų paskutinėmis redakcijomis.

4. GEOGRAFINĖ PADĖTIS IR KITOS SĄLYGOS

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Ukmergės (artimiausias Širvintoms) miesto klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra: +6,1°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas (metinis): +35,0°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas (metinis): -38,3°C;
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra (10°C): +0,5°C;
- vidutinė sausio mėnesio temperatūra: -5,7°C;
- vidutinė liepos mėnesio temperatūra: +16,8°C;
- santykinis oro metinis drėgnumas: 80%;
- absoliutus vėjo greičio maksimumas: 27 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m):
galimas kartą per 50 metų: 22 m/s;
galimas kartą per 100 metų: 23 m/s;
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 588 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis: 99,6 mm;
- didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę: 400 mm;
- maksimalus žemės įšalo gylis:
galimas 1 kartą per 10 metų: 103 cm;
galimas 1 kartą per 50 metų: 140 cm.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Širvintos priskiriamos II-am sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos reikšme 1,6kN/m².

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Palanga priskiriama I-iam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24m/s.

5. SKLYPO APRAŠYMAS

Mindaugo g. 13, Širvintos

(Skł., kad Nr. 8955/0004:207 Širvintų m. k.v.)

Sklypo plotas -9861 m².

Sklypo paskirtis – Kita

Sklypo naudojimo būdas – Visuomeninės paskirties teritorijos.

Sklypui sudaryta panaudos sutartis.

Nekilnojamojo turto registre: nurodytos šios sklypui taikomos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis) 9861 m2.
- kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis) 425 m2.
- šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis) 45m2.
- vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis) 335m2.
- elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis) 32m2.
- elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) 164 m2

6. STATYBOS VIETA. ESAMOS BŪKLĖS APRAŠAS.

Sklypas yra Širvintų miesto centrinėje dalyje. Šiaurinė sklypo riba ribojasi su rekreacine teritorija, pietinė ir vakarinė sklypo ribos ribojasi su gyvenamosiomis teritorijomis. Rytinė sklypo riba su J.Janonio gatve. Aplink sklypą vyrauja laisvo tipo daugiabučių namų, bei sodybinio tipo užstatymas.

Sklypas užstatytas. Esami statiniai- dviejų korpusų mokyklos pastatas su sporto sale, asfalto aikštelė su įvažiavimu į sklypą, dvi asfalto dangos sporto aikštelės, bėgimo takas, asfalto, bei plytelių dangos pėsčiųjų takai, nuotekų, vandentiekos, elektros, lietaus nuotekų požeminiai inžineriniai tinklai. Sklypas aptvertas esama tvora. Didžioji sklypo dalis apželdinta veja, medžiais. Sklypas aptvertas tvora.



. Pav.1 Ištrauka iš puslapio Regia.lt

7. PAGRINDINIAI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

7.1. Sklypo plano sprendiniai, sklype esami pastatai, želdiniai.

Šiuo projektu pertvarkoma rytinė sklypo dalis. Tvarkomoje sklypo zonoje augs daugiamečiai medžiai, bei praeina požeminiai inžineriniai tinklai. Rengiant techninį projektą bus gauti visų tinklus valdančių institucijų sutikimai, bei suderinimai.

Esami asfalto dangos sporto statiniai, bei esami sporto įrenginiai demontuojami. Kertami du nesaugomi vaismedžiai.

Projektuojamas aikštynas numatomas sportui skirtoje mokyklos teritorijos zonoje.

Tvarkomos teritorijos plotas yra apie 3370m².

Projektuojamos sporto aikštelės, aikštelės klasėms, treniruoklių, karstynių zonos, lauko klasės ir dėstomos kvadratėlių principu, apjungiant takų ir želdynų zonomis, į vieną visumą. Išdėstymas formuojamas atsižvelgiant į esamų statinių, bei esamų požeminių inžinerinių tinklų išdėstymą.

Lauko klasių, amfiteatro zona atskirta nuo aktyvaus sporto aikštelių. Šių statinių grupė numatyta šiaurinėje tvarkomos teritorijos pusėje.

Želdynų zonos numatytos atsižvelgus į esamų medžių vietas.

Statybų metu pažeistos esamos dangos, turi būti atstatomos. Detaliau žiūrėti grafinėje dalyje.

7.2. Projektuojami statiniai.

Mokyklos teritorijoje aikštyne suprojektuoti statiniai:

Pavadinimas	Pastaba	Pastaba
Nr. 1 Multifunkcinė aikštelė	Sportinės dangos su žymėjimu, bei sumontuota sporto įranga aikštelė, su tribūnomis	Nesudėtingas II grupės statinys
Nr. 2 Treniruoklių aikštelė	Atvira, sportinės dangos aikštelė su treniruokliais	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 3 Kvadrato-tinklinio aikštelė	Dalinai aptverta saugios sportinės dangos su žymėjimu, aikštelė	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 4 Klasės aikštelė	Dalinai aptverta žaisminga aikštelė mažesnėms klasėms su krepšinio stovais	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 5 Klasės aikštelė	Dalinai aptverta aikštelė su krepšinio stovu ir žymėjimu vyresnėms klasėms	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 6 Karstynių aikštelė	Lietos dangos aikštelė su karstyklių įrenginiu	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 7 Ramaus žaidimo aikštelė	Lietos dangos aikštelė	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Nr. 8 Bėgimo takas	Sportinės dangos su takų žymėjimu takas	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Lauko klasė kupolas	Apšiltintas geokupolas, funkcionuojantis visais metų laikais	I grupės nesudėtingas; nauja statyba

	Talpina 25 vaikų	
Lauko klasė	Dengta segmentinė lauko klasė. Talpina 25 vaikų	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Amfiteatras	Laiptuota kylanti struktūra apsupta grunto pylimu ir apželdinta žole.	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Pėsčiųjų takai trinkelų dangos	Įrengti vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Pėsčiųjų takai lietos dangos	Takas jungiantis klasių aikštes Nr.4 ir Nr. 5.	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Gumos mulčo dangos take-liai	Jungiantys lauko klases Nr. 9, Nr.10, Nr.11	I grupės nesudėtingas; nauja statyba
Aptvėrimas multifunkcinei aikštei T1 (H 3m)	Dalinis aptvėrimas	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Aptvėrimas tinklinio, kvadrato aikštei T2 (H 3m)	Dalinis apdėrimas, apsaugantis galimą kamuolio patekimą į ramią lauko klasių zoną, bei bėgimo tako pusę	II grupės nesudėtingas; nauja statyba
Aptvėrimas klasių aikštė-lėms T3 (H 3m)	Dalinis apdėrimas, apsaugantis galimą kamuolio krepšinio stovų įrengimo pusėje.	II grupės nesudėtingas; nauja statyba

7.3. Dangų konstrukcijų parinkimas.

Betoninių trinkelų danga (pėsčiųjų takų dangos konstrukcija) (T1)

Dangos konstrukcija parinkta pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, atsižvelgiant į 13 lentelę.

Įrengiant dangos konstrukciją, turi būti pasiektas žemės sankasos viršaus deformacijos modulis EV2 ≥ 30 MPa.

Dangos konstrukcijos sluoksniai:

- Betoninės trinkelės (pilkos spalvos) 80mm;
- Išlyginamasis sluoksnis (skaldos atsijos) 30mm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.

Dangos konstrukcija parodyta techninio projekto grafiniame dalyje

Universalios aikštelės ,bėgimo tako, dangų įrengimas (Obj. nr. 1, 3, 4, 5, 8)

Dirbtinė krepšinio ir universalios aikštės, bėgimo tako danga - gumos granulių liejama danga ant asfaltbetonio dangos. Konstrukcija parinkta vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, atsižvelgiant į 13 lentelę. Dangos konstrukciją sudaro:

- Lietos guminės dangos sluoksnis 8mm,
- Gumos granulių sluoksnis (8mm),
- Asfaltbetonio sluoksniai 85mm,
- Skaldos pagrindo sluoksnis 150mm,
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis 200mm.

Dangos konstrukcija parodyta techninio projekto grafiniame dalyje.

Liejamos spalvotos guminės dangos įrengimas (Obj. nr. 2, 6, 7)

Dirbtinė treniruoklių, karstinių aikštelių danga - gumos granulių liejama danga ant asfaltbetonio dangos. Konstrukcija parinkta vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, atsižvelgiant į 13 lentelę. Dangos konstrukciją sudaro:

- Gumos granulių (liejama) ,
- Gumos granulių amortizacinis sluoksnis*
- Asfaltbetonio sluoksniai,
- Skaldos sluoksnis,
- Šalčiui atsparus sluoksnis.

*- atsižvelgiant į dangoje įrengiamų įrenginių reikalavimus, kritimo aukštį skirtingoms aikštelėms numatomas skirtingo storio amortizacinis sluoksnis.

Treniruoklių aikštei obj. 2, atsižvelgiant į galimą kritimo aukštį įrengiamas 100mm storio gumos granulių amortizacinis sluoksnis;

Karstyklių aikštelėje objekto nr. 06, , atsižvelgiant į galimą kritimo aukštį įrengiamas 100mm storio gumos granulių amortizacinis sluoksnis;

Ramaus poilsio aikštei numatytas minimalus 30 mm storio gumos granulių amortizacinis sluoksnis;

Dangos konstrukcija parodyta techninio projekto grafinėje dalyje.

7.4. Saugus naudojimas.

Turi būti užtikrintas saugus aikštelės naudojimas.

Atsižvelgiant į įrenginių specifiką aikštelėse numatomos saugios liejamos dangos žaidimo aikštelėms, bėgimo takui, bei multifunkcinei aikštei.

Įrenginiai pritaikyti lauko sąlygoms. Jiems naudojamos medžiagos lauko sąlygoms pritaikyta mediena, bei cinkuotas ir milteliniu būdu dažytas metalas.

Sporto įrenginiams (treniruokliams) taikomas tarptautinis saugumo standartas EN16630:2015.

Sintetinės dirbtinės dangos po treniruokliais privalo atitikti tarptautinį saugumo standartą EN1177:2018.

Karstyklėms turi būti taikomas tarptautinis saugumo standartas LST EN1176:2018, bei galiojančios higienos normos HN131:2023.

Visos naudojamos medžiagos turi turėti sertifikatus, techninius liudijimus arba atitikties deklaracijas ir pan.

Montuojant gaminius vadovautis gamintojo rekomendacijomis ir galiojančiais standartais.

7.5. Lietaus vandens surinkimas

Pagal išduotas UAB „Širvintų vandenys“ sąlygas projektuojami lietaus nuotekų tinklai iš PVC SN4 d110-200mm vamzdžių, tinklą numatoma montuoti dėkle d400mm.

Numatoma pajungti lietaus nuotekas nuo esamo pastato stogo per 6 lietvamzdžius. Taip pat numatoma nuo projektuojamų aikštelių (multifunkcinė, kvadrato, tinklinio, klasės) dangų surinkti lietaus nuotekas latakų pagalba bei įrengiant trapą ties lauko klase.

Surinktos lietaus nuotekos vamzdinių ir šulinių pagalba nuvedamas į esamą lietaus nuotekų tinklą d1000 sklype. Prijungimo vietoje įrengiamas šulinys.

Trasa klojama min. 1,0 m gylyje (įvertinant kertančias komunikacijas) iki vamzdžio viršaus, įvertinus projektuojamą žemės/gatvių paviršių.

Detaliau žiūrėti sklypo plano brėžinius ir LVN dalį

8. ŽMONIŲ SU NEGALIA SPRENDINIAI PROJEKTE

A2X2-406-TP-SP-AR	Aiškinamasis raštas	Lapas 7 / 8
-------------------	---------------------	-------------

Projekto sprendinių pritaikymas remiasi Statybos techninis reglamentu STR 2.03.01:2020. „Statinių prieinamumas“ bei ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojumas“.

Takai, pagal statytojo pateiktą užduotį, tvarkomoje suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai judėti.

Šaligatviuose prieš lygio ar krypties pasikeitimus ir susikirtimus su važiuojamąja dalimi įrengiami įspėjamieji (taktiniai vaiksčiojamojo paviršiaus indikatoriai) paviršiai - apvalių kauburėlių prieš važiuojamąją dalį ir prieš perėjas, o taip pat išilginės lygiagrečių juostelių linijas skirtas judėjimo kryptčiai pažymėti.

Pėsčiųjų tako plotis projektuojamas ne mažesnis kaip 1200 mm. Pėsčiųjų tako išilginis nuolydis ne didesnis kaip 1:20 (5%). Skersinis pėsčiųjų tako nuolydis ne didesnis kaip (2.0%).

Ties įėjimu į sporto salę numatytas beklūtis patekimas tiesiog tako danga.

9. STATYBOS DARBŲ POVEIKIS

Statybos darbų poveikis aplinkai, gyventojams ir kaimyninės teritorijoms

Statybos metu aikštelė aptveriamą ir statybinės medžiagos sandėliuojamos žemės sklypo ribose. Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti. Naudojimo metu statinys įtakos gretimoms teritorijoms neturės. Tarp projektuojamo statinio ir gretimuose žemės sklypuose esančių statinių išlaikomi norminiai gaisriniai ir sanitariniai atstumai.

Augalinis sluoksnis statybos metu sustumiamas nuo statybos vietos į rezervuarą ir baigus statybą panaudojamas gerbuvio darbams. Medienos antiseptikavimas ir kiti taršūs darbai atliekami tik savo sklypo ribose. Bendrojo naudojimo plotai pažeisti statybos eigoje – nedelsiant atstatomi.

Medienos atliekos, kurios neapdorotos medienos konservantais, nepadengtos gruntu ar dažais, kaip nustatyta dokumente "Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai", naudojamos energijos gavybai. Akmenys, plytų Neapdorotos nepavojingos statybinės atliekos gali būti sunaudojamos. Statybvietėje, kurioje šios atliekos susidaro, tuo atveju, kai jų sunaudojimas numatytas statinio projekte kaip užpildas ar konstrukcinė medžiaga - inertinių atliekų (betonas, plytos, čerpės, keramika ir kt.) frakcija, kurios dalelių dydis ne didesnis kaip 150 mm ir mechaninis atsparumas tenkina konstrukcijai (užpildui) nustatytus reikalavimus, laikiniams keliams statybvietėje tiesti, gruntas.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. BŪTINOS SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ	2
2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI.....	3
3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS	3
4. NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI.....	3
5. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI	4
6. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ.....	4
7. BENDRI NURODYMAI ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, BENDRI NURODYMAI DABŲ VYKDYMOI IR MEDŽIAGOMS	5
8. ŽEMĖS DARBAI	7
9. BETONO, GELŽBETONIO DARBAI IR MEDŽIAGOS.....	11
10. METALO DARBAI	22
11. NURODYMAI ŽEMĖS SANKASŲ ĮRENGIMUI.....	24
12. ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI IR SKALDOS PAGRINDAI	25
13. TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS.....	26
14. ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI	27
15. LIEJAMOS DANGOS	27
16. ASFALTBETONIO DANGOS SLUOKSNIO REIKALAVIMAI	28
17. AIKŠTELIŲ ŽYMĖJIMAS.....	29
18. GUMOS MULČAS.....	29
19. BORTAI.....	30
20. VEJOS ĮRENGIMAS	31
21. SINTETINIS TINKLAS ŠLAITŲ SUTVIRTINIMUI	32
22. APTVĖRIMŲ ĮRENGIMAS.....	35
23. REIKALAVIMAI LAUKO KLASIŲ ĮRENGIMUI	36
24. ĮRENGINIAI.....	42
25. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI	49
26. MEDŽIO KMPOZITO LENTOS SU ALIUMINIO KARKASU	50

0	2024-04	Ekspertizei. Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas			Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas		
	MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt					
A ² X ² ARCHITEKTAI						
A1637	SPV	L. Pasiaura	el. parašas	Dokumento pavadinimas TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
A1637	SPDV	L. Pasiaura	el. parašas			
	Architektė	A. Šibilskytė	el. parašas			0
LT	Statytojas/Užsakovas:			Dokumento žymuo		Lapas
	Širvintų savivaldybė / Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406-TP-SP-TS		Lapų
					1	51

1. BŪTINOS SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidiniai

Statant statinį privalu laikytis galiojančių įstatymų ir normatyvinių dokumentų. Parengtas techninis darbo projektas atitinka reikalavimus nurodytus: STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Projektui turi būti išduotas statybą leidžiantis dokumentas remiantis : 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“.

1.2. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos rangovas ir subrangovas privalo atitikti Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo nustatytus reikalavimus.

Darbus vykdyti privalo statybinė organizacija turinti pakankamą patirtį panašių statinių statyboje. Prieš pradėdama vykdyti darbus privalo pateikti kvalifikaciją įrodančius dokumentus: Įmonės registravimo pažymėjimą, galiojančio kvalifikacijos atestato patvirtintą kopiją, patvirtintas galiojančias statybos taisykles.

Reikalavimas rangovui ir subrangovams:

Darbus vykdyti privalo statybinė organizacija turinti pakankamą patirtį panašių statinių statyboje. Prieš pradėdama vykdyti darbus privalo pateikti kvalifikaciją įrodančius dokumentus : Įmonės registravimo pažymėjimą, galiojančio kvalifikacijos atestato patvirtintą kopiją, patvirtintas galiojančias statybos taisykles.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Atsižvelgiant į statinio kategoriją, bendriesiems ir specialiesiems statybos darbams, vadovauti gali specialistai, atitinkantys kvalifikacinius reikalavimus, nurodytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro patvirtinto statybos techninio reglamento STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ nustatyta tvarka.

Visų sričių darbų vadovai privalo pateikti galiojančius dokumentus suteikiančius teisę vadovauti atitinkamų darbų sričiai pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nuostatas.

Darbus vykdyti privalo asmenys turintys pakankamą patirtį panašių statinių statyboje.

1.4. Darbo sauga statybvietyje ir statinyje, trečiųjų asmenų apsauga statybos metu

Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugias darbo sąlygas. Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantys statybos-montavimo darbus, turi būti atestuoti ir išklaustę saugumo technikos instruktažą. Statybos metu turi būti pastoviai tikrinama darbuotojų kompetencija ir saugumo technikos žinios. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis (STR 2.01.01(20:1999) „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“). Turi būti garantuota darbo higiena statybos aikštelėje pagal galiojančią Lietuvos Respublikos higienos normas. Statinys turi būti taip statomas ir pastatytas, o jo sklypas taip tvarkomas, kad statybos metu naudojant pastatytą statinį, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, būtų išsaugotos arba pakeistos pagal statybos techninių ir specialių reikalavimų normatyvinių dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra: esamų statinių būklės ir naudojimo išsaugojimas; galimybė patekti į valstybės ir visuomenės tvarkomus viešuosius kelius; galimybė naudotis vandentiekiu, kanalizacija, elektros ir šilumos energija, dujomis bei ryšio ir kitomis inžinerinėmis priemonėmis; patalpų, skirtų žmonėms gyventi, natūralus norminis apšvietimas; apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingo

spinduliavimo; apsauga nuo oro, vandens ar dirvožemio teršimo; hidrotechnikos ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų užtvindyta teritorija. Jei pažeidžiami trečiųjų asmenų turtiniai interesai, šiems asmenims turi būti atlyginama Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinumas

Statinio projekto ekspertizė privaloma.

2.2. Projekto sprendinių keitimo galimybės

Kai po statybą leidžiančio dokumento išdavimo keičiami neesminiai statinio projekto sprendiniai ir parengti darbo projekto sprendinių keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka techninio projekto sprendinių, techninis projektas turi būti pakeistas (parengiant naujos laidos projekto sprendinių dokumentą (-us)) iki statybos užbaigimo procedūrų (prašymo išduoti statybos užbaigimo aktą pateikimo ar deklaracijos apie statybos užbaigimą surašymo) pradžios. Kai keičiant neesminius projekto sprendinius, darbo projekto sprendinių keitimus, papildymus ar taisymus atlieka techninį projektą parengęs projektuotojas, iki statybos užbaigimo procedūrų pradžios pakeisti techninį projektą neprivaloma, jei to nereikalauja statytojas.

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

3.1. Nurodymai dėl statybos produktų atitikties

Gamintojas privalo valdyti visus procesus, turinčius įtakos produkto kokybei ir užtikrinti produkto savybes pagal techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos produktų atitikties turi būti įvertinama bandymais arba kitais būdais. Atitikties įvertinimo procedūra turi būti nurodoma techninėse specifikacijose. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.

3.2. 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. neoprene), poliacetato, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz. gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

3.3. Statybos produktų kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ir standarto, arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti patvirtinimo liudijimą standarto atitikimui arba oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą.

3.4. Statybos produktų gabenimo, saugojimo sąlygos

Statybos produktai į statybos aikštelę gabenami automobiliniu transportu. Statybvietėje turi būti numatytos statybinių medžiagų sandėliavimo zonos.

4. NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI

4.1. Statybinių atliekų panaudojimas ar utilizavimas

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 3 / 51
---------------------------------	----------------	--------------

Jei sklypas ruošiamas statinio statybai, šalinami keičiami statinio elementų griuvėsiai. Prieš pradėdant projektavimo darbus rangovai pateikia užsakovui ir techniniam prižiūrėtojų patvirtintą sutarties kopiją su statybinės atliekos tvarkančia įmone dėl statybinių atliekų perdavimo šiai įmonei, arba regiono aplinkos apsaugos departamento išduotas statybinių atliekų pašalinimo sąlygas. Statybinės atliekos rūšiuojamos į tinkamas panaudoti vietoje ir išvežamas į tam skirtus sąvartynus, statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai turi būti laikomi iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Statybos darbų rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo į statybvietę keliai, ir grindiniai ir takai būtų visada švarūs ir be kliūčių.

4.2. Medžių, krūmų kirtimas, dirvožemio augalinis sluoksnis

Jei yra kertami medžiai ar krūmai ir jie yra saugotini, jiems kirsti reikalingas savivaldybės leidimas. Augalinis sluoksnis statybos metu sustumiamas nuo statybos vietos į rezervuarą ir baigus statybą panaudojamas gerbūvio darbams. Medienos antiseptikavimas ir kiti taršūs darbai atliekami tik savo sklypo ribose. Bendrojo naudojimo plotai pažeisti statybos eigoje – nedelsiant atstatomi.

4.3. Laikini pastatai ir inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir laikinos sąlygos jiems

Laikini pastatai galimi tik statybos aikštelėje arba už jos ribų turint sutikimą - sutartį su gretimo žemės sklypo savininku dėl šio sklypo dalies laikino naudojimo statybos metu. Laikini keliai ir inžineriniai tinklai gali būti rik projekte numatytoje pastoviai naudojamų kelių ir tinklų vietoje.

5. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI

5.1. Statinių statybos eiliškumas

- sklypo sutvarkymas ir paruošimas naujai statybai;
- statybos darbų zonos žymėjimas;
- medžių ir krūmų kirtimas, saugomų želdinių aptvėrimas;
- derlingo sluoksnio nukasimas ;
- inžinerinių tinklų įrengimas;
- pagrindų įrengimas;
- elementų įrengimas;
- dangų įrengimas
- apdailos darbai;
- atliekami gerbūvio tvarkymo darbai.

5.2. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Statybos darbuose naudojama įranga ir transporto priemonės turi atitikti saugo ir sveikatos reikalavimus ir būti nurodomos statybos darbų projekte ar technologinėse kortelėse.

6. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

Statybos darbų užbaigimo procesas vykdomas pagal 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“.

7. BENDRI NURODYMAI ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, BENDRI NURODYMAI DABŲ VYKDYMOI IR MEDŽIAGOMS

7.1. Specifikacijų taikymas

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidiniai

Čia pateiktos techninės specifikacijos apima bendrąsias ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Techninio darbo projekto parengiamų duomenų sudėtis, sprendimų kiekis jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankama statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos ar griovimo darbų leidimui gauti.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos rangovas ir subrangovas privalo atitikti Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo nustatytus reikalavimus.

Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Atsižvelgiant į statinio kategoriją, bendriesiems ir specialiesiems statybos darbams, vadovauti gali specialistai, atitinkantys kvalifikacinius reikalavimus, nurodytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro patvirtinto statybos techninio reglamento STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ nustatyta tvarka.

Darbo sauga statybvietėje ir statinyje, trečiųjų asmenų apsauga statybos metu

Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugias darbo sąlygas. Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantys statybos-montavimo darbus, turi būti atestuoti ir išklause saugumo technikos instruktažą. Statybos metu turi būti pastoviai tikrinama darbuotojų kompetencija ir saugumo technikos žinios. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis (STR 2.01.01(20:1999) „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“). Turi būti garantuota darbo higiena statybos aikštelėje pagal galiojančią Lietuvos Respublikos higienos normas. Statinys turi būti taip statomas ir pastatytas, o jo sklypas taip tvarkomas, kad statybos metu naudojant pastatytą statinį, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, būtų išsaugotos arba pakeistos pagal statybos techninių ir specialių reikalavimų normatyvinių dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra: esamų statinių būklės ir naudojimo išsaugojimas; galimybė patekti į valstybės ir visuomenės tvarkomus viešuosius kelius; galimybė naudotis vandentiekiu, kanalizacija, elektros ir šilumos energija, dujomis bei ryšio ir kitomis inžinerinėmis priemonėmis; patalpų, skirtų žmonėms gyventi, natūralus norminis apšvietimas; apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingo spinduliavimo; apsauga nuo oro, vandens ar dirvožemio teršimo; hidrotechnikos ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų užtvindyta teritorija. Jei pažeidžiami trečiųjų asmenų turtingi interesai, šiems asmenims turi būti atlyginama Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

7.2. Dokumentai ir nurodymai, kuriems turi atitikti vykdomi darbai

Visi darbai turi būti atlikti pagal LR normas, standartus ir techninius reglamentus.

Naujausias techninės dokumentacijos komplektas, specialiai parengtas šiam projektui, turi būti laikomas ir naudojamas statybos aikštelėje statybos bei susirinkimų metu.

Papildomi nurodymai specifikacijos ir brėžiniams:

institucijų, konsultantų, specialistų ir techninės priežiūros inžinierių nurodymai;

gamintojų ir medžiagų tiekėjų nurodymai;

specialiųjų darbų vykdytojų nurodymai;

autorinės ir techninės priežiūros vykdytojų nurodymai, pateikti statybos darbų žurnale, kuris turi būti laikomas statybos vietoje ir pateikiamas autorinės ir techninės priežiūros vykdytojams pareikalavus.

7.3. Darbų vykdymo organizavimas

Rangovas turi gauti statytojo sutikimą prieš darbų pradžią.

Visi klausimai, susiję su statybos darbais, turi būti išspręsti prieš darbų vykdymą.

Už darbų saugą, darbininkų sanitarines – higienines sąlygas, socialines bei draudimines garantijas ir darbų organizavimą bendru atveju atsako rangovas.

7.4. Darbų vykdymas

Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis prižiūrėtojas.

Demontuotų įrengimų ir medžiagų tolimesnis panaudojimas ir išvežimas vykdomas pagal rangos sutartį.

Darbų vykdymo eigą nurodo techninės specifikacijos arba nustato rangovas, suderinęs su statytoju ir techniniu prižiūrėtoju.

Rangovas turi išsiaiškinti vamzdynų, kabelių ar kitų inžinerinių komunikacijų, priklausančių komunalinėms žinyboms ar kitoms instancijoms, paklojimo vietas statybos aikštelėje prieš darbų vykdymą.

Statybos metu būtina apsaugoti įrengiamą konstrukciją nuo kritulių.

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkam žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais bei įrengimais, kurie naudojami šioje statyboje.

7.5. Medžiagų kokybės reikalavimai

Statybos metu, kaip taisyklė, neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ir įrengimų kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose.

Esant nenumatytoms aplinkybėms, kai keitimas neišvengiamas, statytojui pateikiamas raštiškas prašymas, paaiškinantis keitimo priežastis. Gaunamas raštiškas statytojo, techninio prižiūrėtojo ir projekto autorių sutikimas, prieš tai pateikiami reikiami atitikties sertifikatai, standartai, statybos procesus reguliuojančių instancijų registracijos dokumentai ir patvirtinimai. Keitimas atliekamas pagal rangos sutartyje nustatytą procedūrą, neprieštaraujančią bendrųjų techninių specifikacijų reikalavimams.

Visos medžiagos turi atitikti jų kokybės reikalavimų kompleksą, nurodytą dokumentacijoje. Visos medžiagos, jų įpakavimas ar jų pristatymo dokumentas turi turėti nurodymus, kuriais remiantis gali būti nustatyti jų kokybės rodikliai, arba ta pati informacija privalo būti pateikta kokiais nors kitais būdais.

Medžiagos turi būti pažymėtos CE ženklu, bei turėti patvirtinamuosius dokumentus.

Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti LR.

7.6. Medžiagų tiekimas ir sandėliavimas

Visos, atvežamos į statybą, medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas, su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Medžiagų įpakavimas turi turėti parodymus apie jo turinį.

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jo kokybė, taip pat laikantis sandėliavimo reikalavimų kiekvienai medžiagai, gaminiui ar įrengimui.

Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų, neatitikimų užsakymams, pareiškiamos raštu pretenzijos tiekėjams.

Už savalaikį medžiagų tiekimą, tiekiamų medžiagų kokybę ir tinkamą sandėliavimą bei iš to išplaukiančias

pasekmes atsako rangovas, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

7.7. Statybinė įranga

Visa įranga, mašinos ir papildomi įrengimai turi būti atitinkami ir privalo tenkinti medžiagų naudojimo procesus bei darbo saugumui keliamus reikalavimus.

Atskiri darbų etapai perduodami užsakovo atstovui, tarpininkaujant techninės priežiūros vykdytojams, raštiškai gavus jų pritarimą darbų atlikimo kokybei.

7.8. Išbandymai ir bandiniai

Patikrinimų ir išbandymų laikas ir vieta turi būti sutarta su kitomis, pageidaujančiomis dalyvauti, grandimis.

Turi būti užtikrintas priėjimas prie išbandymų vietos.

Turi būti pasirūpinta visais reikalingais dokumentais ir įrankiais.

7.9. Darbų užbaigimas

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo.

Po statybos darbų neturi pablogėti kitų statinių dalių (jeigu jų yra) ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokiaje buvo iki darbų pradžios.

Darbai turi būti priduoti komisijai ar statytojui (jei komisija nesudaroma).

Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbus, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą, reikalingą trūkumams ištaisyti bei ploto, kurį reikia užtaisyti dydį.

Tuo atveju, jei brokas atsirado dėl drėgmės, vibracijos, sujudavimo ar kitų panašių laikinų priežasčių, turi būti pašalinta ta priežastis.

8. ŽEMĖS DARBAI

8.1. Reikalavimų taikymo sritis

Žemės darbus sudaro: duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

8.2. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Vykdant žemės darbus statyboje vadovautis STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra, STR 1.04.04:2017

Statinio statybos rangovas, privalo Statybos įstatymo, STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti statinio statybos vadovą.

Statinio statybos vadovas privalo:

pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybą leidžiantį dokumentą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);

Vykdant kasimo darbus, esamų inžinerinių tinklų vietose kasti rankiniu būdu, prieš tai atskirai susiderinus su tinklus eksploatuojančiomis įmonėmis.

iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;

žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;

nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

jei statinio (kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis;

prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemonės ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);

prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybą leidžiantis dokumentas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi) gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrųjų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdam žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP), o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - žemės darbų vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

8.3. Statinio geodezinis nužymėjimas

Statybvietės geodezinis nužymėjimas pradedamas nuo artimiausio geodezinio taško, kurį nurodo tą teritoriją aptarnaujančios geodezinės tarnybos įgaliotas darbuotojas.

- 2. Pagrindinės statinio ašys statybvietėje žymimos nuo geodezinio statybinio tinklo, raudonųjų linijų
- 3. arba esamų kapitalinių statinių. Raudonąsias linijas nužymi vietoje ir artimiausio reperio altitudės nurodo regiono geodezinė tarnyba.
- 4. Statinius ir jų ašis, dalyvaujant statybos vadovui, nužymi geodezininkas. Statybos darbų žurnale surašomas aktas.
- 5. Statinio nužymėjimo tvarka ir leidžiami nuokrypiai nuo projektinių pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Leistini geodezinio nužymėjimo nuokrypiai

	Sąlygos	Leistini nuokrypiai mm.		
		išilginiai	skersiniai	aukščio
1	Kai galima matuoti nuo raudonosios linijos	50	30	10-30
2	Kai negalima matuoti nuo raudonosios linijos	80	50	10-30
3	Statinio nužymėjimas kvartalo viduje	100-300	100-300	
4	Statinių matmenų nužymėjimas, kai jų ilgis iki 100m	10	10	
5	Kai daugiau kaip 100 m	30	30	

Sužymėtų ant aptvaro statinių matmenų nuokrypiai nuo projektinių negali būti didesni:

- kai statinio ilgis iki 100m- 5mm;
- kai statinio ilgis 100 m ir didesnis - 20mm

GRUNTINIŲ VANDENŲ PAŽEMINIMAS

Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkančių vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritektų į pamatų duobę.

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

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

Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- pagrindo sudėties nustatymas (ar yra organinės priemaišos, šiukšlės, netankūs gruntai);
- tankintiems piltų gruntų pagrindams,
- požeminių tinklų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

GRUNTO KASIMAS

Grunto duobių kasimas vykdomas laikantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, bei „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“ nurodymais ir reikalavimais, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų duobių ir tranšėjų nuolydžių, priklausomai nuo iškasos gylio ir grunto.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo grunto gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

PAMATŲ DUOBĖS IŠKASŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą (jeigu jų yra). Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtose kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą, duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

Mažiausias duobės plotis turi būti 20cm platesnis iš kiekvienos konstrukcijos pusės įvertinant klojinių ir izoliacijos storius. Kasimo metu suardytas gruntas turi būti pašalintas ir pakeistas sutankintu žvyro ar stambaus smėlio sluoksniu.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;

- ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.
- Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

GRIOVIŲ IR DUOBIŲ APSAUGA NUO VANDENS STATYBOS DARBŲ METU

Rangovas atsakingas, kad statybos metu grioviai ir duobės būtų sausi, kad griovių dugne nesikaupytų dumblas ir kad pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo.

Privaloma apsaugoti, kad išorinis vanduo nepatektų į griovius ir duobes, statant nukreipiamąjį drenažą, formuojant griovių kraštus ir pan. Grioviuose ir duobėse potencialiai susirenkantis paviršiaus ir gruntinis vanduo iš griovių ir duobių turi būti šalinamas. Vanduo turi būti nukreipiamas į konkretų drenavimo griovį, esantį toliau nuo tikrojo griovio ar duobės su atskiru geotekstiliniu filtru bei stambiu žvyru ar skalda.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, duobių. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant. Tinkamas pagrindas tankinamas iki $E_{v2} > 40 \text{ MPa}$. Sutankinimo kokybė tikrinama dinaminiais štampais, 1 štampas 200 kv. m plotui. Esant būtinybei tankinti storesnius sluoksnius būtina atsižvelgti į dinaminio štampos naudojimo charakteristikas. Dažniausiai dinaminio štampos bandymas nurodo 40-50cm storio pagrindo sutankinimą. Atitinkamai, tankinant storesnius sluoksnius didėja ir tikrinimų kiekis. Pagrindas gali būti tankinamas įvairiais mechanizmais, parenkant tankinimo technologiją būtina atsižvelgti ir į tankinamo sluoksnio storį - smulkesni mechanizmai tankina plonesnius sluoksnius.

GRUNTO UŽPYLIMAS

Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Pamatų užpylimas turi būti atliekamas su šalčiu atspariu gruntu t.y. žvyru, kurį būtų įmanoma sutankinti. Minimalus šio sluoksnio storis yra 300mm. Pastatų cokolio užpylimą vykdyti įrengus pamatą iki projekcinės altitudės nurodytos brėžiniuose. Pagrindas formuojamas naudojant smėlinį gruntą, sutankintą sluoksniais iki projekcinių lygių.

Grunto sutankinimo laipsnis, išreiškiamas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,92$.

Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje negali būti. Nei tankinimas, nei pilamas gruntas negali būti įšalę, birus grunto stovis turi būti išsaugotas iki jo sutankinimo pabaigos.

Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinus smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$. Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;
- po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m^3 , jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600mm priklauso nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis

9. BETONO, GELŽBETONIO DARBAI IR MEDŽIAGOS

9.1. Taikymo sritis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betonavimo ir armavimo darbams, surenkamų g/b konstrukcijų montavimui, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Standartai

Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	LST 1328	Statybinių industrinių gaminių žymenys. Betono, gelžbetonio gaminiai
2.	LST EN 197-1 (2)	Cementas. 1 dalis (2 dalis). Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
3.	LST EN 206	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis
4.	LST EN 12620:2003+A1	Betono užpildai
5.	LST EN 197-1	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
6.	LST EN12350-1 LST EN12350-2 LST EN12350-6	Betono mišinio bandymas. 1 dalis. Ėminių ėmimas Betono mišinio bandymas. 2 dalis. Slankumo bandymas Betono mišinio bandymas. 6 dalis. Tankis
	LST EN 12390-1	Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai.
	LST EN 12390-2	
7.		Sukietėjusio betono bandymai. 2 dalis. Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris Sukietėjusio betono bandymai. 7 dalis. Sukietėjusio betono tankis
	LST EN12390-3 LST EN12390-7	
8.	LST EN 12504-2	Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.

REIKALAVIMAI BETONO KOMPONENTAMS

Betono sudėtis ir sudedamosios dalys turi būti parinktos taip, kad atitiktų mišinio konsistencijos, betono tankio,

Stiprio, ilgalaikiškumo, armatūros apsaugos nuo korozijos, betonavimo darbų atlikimo būdo reikalavimus.

9.2. Cementas

Cementas turi būti parenkamas atsižvelgiant į betono paskirtį (nearmuoti gaminiai, gelžbetonis, įtemptasis gelžbetonis), betonavimo darbų technologiją, kietinimo sąlygas, betonuojamų konstrukcijų matmenis bei naudojimo aplinkos sąlygas.

Betonui gaminti cementas turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1:2001 reikalavimus.

Statybinių konstrukcijų betonui gaminti naudojami įvairių atmainų (CEM I, CEM II, CEM III ir CEM IV) 32,5, 42,5 ir 52,5 klasių cementai. Jie parenkami įvertinus betono paskirtį, eksploataavimo sąlygas ir kt. veiksnus. Rekomenduojamos cementų naudojimo sritys pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Cementų naudojimo sritys

Cemento Atmaina	Betono paskirtis	Leidžiama naudoti	Negalima naudoti
Portlandcementis (CEM I) ir sudėtinis Portlandcementis (CEM II)	Betono ir gelžbetonio surenkamosioms ir monolitinėms konstrukcijoms	Patikrinus specialiąsias savybes, leistina naudoti specialiesiems betonams	Specialiesiems betonams ir konstrukcijoms, papildomai nepatikrinus
Šlakinis cementas (CEM III)	Betono ir gelžbetonio surenkamiesiems kietinamiems šūtinant gaminiami, monolitinėms antžeminėms, požeminėms ir betonuojamoms gėlojo ir mineralinio vandens zonose konstrukcijoms, masyvių konstrukcijų vidinės zonos betonui	Konstrukcijoms, betonuojamoms esant karštam ir sausam orui bei užtikrinant kietėjimą drėgnoje aplinkoje, specialiesiems betonams, papildomai ištyrus cemento savybes	Šalčiui atspariems F200 ir aukštesnės markės betonams; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip – 10° C temperatūroje, kai papildomai nešildoma;
Pucolaninis cementas (CEM IV)	Požeminėms ir povandeninėms, eksploatuojamoms minkštame gėlame vandenyje konstrukcijoms	Povandeninėms ir požeminėms, mineralinio vandens veikiamoms konstrukcijoms	Periodiškai užšalantioms ir atšylančioms ar sudrėkstančioms ir išdžiūstančioms konstrukcijoms; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip - 10° kai papildomai nešildoma.

9.3. Užpildai

Betonui gaminti turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai. Užpildų tipas, granulometrinė sudėtis, atsparumas šalčiui, dilumas, smulkumas turi būti parenkami atsižvelgiant į betonavimo darbų technologiją, betono naudojimo pabaigą, betono naudojimo aplinkos sąlygas, atidengiamų užpildų arba mechaniškai apdorojamo betono apdailos reikalavimus.

Vandenyje užpildai neturi suminkštėti ir suirti, o su cementu - sudaryti kenksmingų junginių. Jie neturi sukelti armatūros korozijos, trukdyti betonui kietėti, mažinti konstrukcijų ilgalaikiškumą, kelti pavojų aplinkai.

Kontroliuojamieji užpildų rodikliai yra:

- tankis, tikrasis ir piltnis tankiai;
- granulometrinė sudėtis;
- dalelių forma;
- stiprumas;
- silpnųjų dalelių kiekis;
- atsparumas šalčiui;

- vandens įgeriamumas;
- kenksmingų priemaišų kiekis.

Pagal išdžiovintų 105° C temperatūroje bandinių masę betonas klasifikuojamas į sunkųjį (tankis nuo daugiau kaip 2100 m³ iki 2600 kg/m³), lengvąjį (tankis nuo 900 kg/m³ iki 2100 kg/m³) ir ypatingai sunkų (tankis >2600 kg/m³).

Užpildų granulimetrinė sudėtis nustatoma sijojant užpildus standartiniais sietais su apskritomis arba kvadratinėmis akelėmis.

Užpilduose yra ribojamas plokščių pailgų dalelių, kurių ilgio ir storio santykis didesnis kaip 3:1. Skaldoje, kurios didžiausių dalelių skersmuo didesnis kaip 4,0 mm, pailgų ir plokščių dalelių gali būti iki 20% (masės), tačiau jeigu nėra cemento poreikvojimo betone, tokių dalelių gali būti iki 50%(masės).

Rekomenduojama, kad užpildų stiprumas būtų 1,5 karto didesnis už betono stiprį, kurio klasė C20/25 ar žemesnė, ir 2 kartus didesnis, kai betono klasė aukštesnė negu C20/25.

Užpilduose leidžiama silpnųjų dalelių iki 10% (masės). Jei užpildų stipris neatitinka šių sąlygų, jų tinkamumas nustatomas eksperimentiniu būdu – gaminant ir bandant standartinius betono bandinius.

Užpildų atsparumas šalčiui turi būti toks, kad su jais būtų galima pagaminti reikiamo atsparumo šalčiui betoną. Hidrotechninių įrenginių ir pabėgių betono stambiųjų užpildų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnė kaip F200, tiltų konstrukcijų – ne mažesnis kaip F300, kelių pagrindų – ne mažesnis kaip F25, kelių apatinio ir viršutinio sluoksnių – atitinkamai ne mažesnis kaip F100 ir F150.

9.4. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti, kietėjančiam betonui laistyti turi būti be kenksmingų priemaišų - sulfatų, mineralinių ir organinių rūgščių, riebalų, cukraus ir kt., trukdančių betonui normaliai kietėti. Vanduo, kuriame druskų yra ne daugiau kaip 5000 mg/l, sulfatų mažiau kaip 2700 mg/l ir kurio pH<4, tinka mišiniui ruošti ir kietėjančiam betonui laistyti. Geriausiai tinka geriamasis bei švarus upių ir ežerų vanduo.

9.5. Reikalavimai klojiniams

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti suklo to betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi;

Projektuojant ir gaminant betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojinius turi būti įvertinti apkrovų poveikiai.

Klojinių elementus veikia vertikaliosios ir horizontaliosios apkrovos.

Vertikaliosios apkrovos:

- klojinių ir pastolių nuosava masė. Medinių klojinių iš spygliuočių veislės medienos masė priimama 600 kg/m³, iš lapuočių – 800kg/m³;
- betono mišinio masė. Sunkaus betono masė priimama 2500kg/m³;
- armatūros masė. Priimama pagal projektą arba 100 kg vienam gelžbetonio konstrukcijų kubiniammetrui;
- žmonių ir įrangos masė. Priimama:
 - skaičiuojant paklotus ir juos laikančius elementus – 2,5kPa;
 - skaičiuojant konstrukcinius elementus – 1,5 kPa;
 (Paklotai ir juos laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai apkrovai - 1300 N)
- žmonių ir įrangos masė. Priimama:

Horizontaliosios apkrovos:

- vėjo poveikis į vertikalius klojinių elementus – $0,085 C$ kPa, čia C – aerodinaminis koeficientas;
- sukloto betono mišinio slėgis į klojinių šoninį paviršių
- dinaminės apkrovos betonavimo metu:
 - į betonavimo vietą tiekiant mišinį siurbliais ar iki $0,8 \text{ m}^3$ talpos dėžėmis - 4kPa;
 - tiekiant dėžėmis, kurių talpa didesnė už $0,8 \text{ m}^3$ – 6 kPa.
- apkrova nuo betono mišinio vibracinio tankinimo – 4kPa.

Projektuojant klojinius apkrovos turi būti nustatomos įvertinant perkrovimo koeficientus. Klojiniai turi būti skaičiuojami nepalankiausiems apkrovų deriniams. Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

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

Monolitinėms betono ir gelžbetonio konstrukcijos betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinių elementus. Tokie klojinių elementai gaminami iš metalo, medienos, drėgmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš įvairių medžiagų.

Klojinių lentų bei skydų sandūros turi būti sandarios, kad betonavimo metu nepraleistų cementinės pastos. Lentų ir skydų paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų betonuojamoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Jei monolitinių konstrukcijų paviršiai apdailinami užtrynimu, klojinių lentos obliuojamos.

Klojinių ardymo metu neapkrautų monolitinių konstrukcijų vertikalių paviršių betono stipris turi būti ne mažesnis kaip $0,2-0,3 \text{ MPa}$, kai anga yra iki 6 m konstrukcijų betono stipris turi pasiekti 70% projekcinio stiprio, o kai anga didesnė kaip 6 m – 80% projekcinio stiprio.

Leistini klojinių nuokrypiai:

- nuokrypis nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projekcinio nuolydžio:
 - vieno metro ilgyje - 5 mm,
 - visame pamatų aukštyje - 20 mm,
 - visame sienų iki 5 m aukštyje - 20 mm,
 - sijų - 5 mm.
- klojinių ašių poslinkis nuo projektinės padėties:
 - pamatų - 15 mm,
 - sienų ir kolonų - 8 mm,
 - sijų ir ilginių - 10 mm,
 - pamatai po plieninėmis kolonomis – $1,1L$ (L – angos plotis arba kolonų žingsnis).
- surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu - 10 mm;
- sijų, kolonų matmenų nuokrypiai nuo projektinių - 3 mm; + 6 mm;
- klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote - 3 mm.

9.6. Reikalavimai armavimo darbams

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1(2, 3) reikalavimus.

5 lentelė. Naudojamų armatūros klasių savybės

Armatūros klasė	Paviršiaus forma	Stipris (MPa)	Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)

	Nominalusis skersmuo, mm		f_{yk}	charakte- ristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	Skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5–40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)
* - naudojant rištuose stripinuose ar tinkluose							
() - skliaustuose – vielinės armatūros							

Armatūrinis plienas, armavimo stripinai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti projekto sprendinius. Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir statytoju.

Konstrukcijų armavimo elementai (strypai, tinklai, strypynai) gaminami statybvietėje arba užsakomi pagaminti Specializuotuose armatūros cechuose.

Kad transportuojami į statybvietes armavimo elementai nesideformuotų, tarp tinklų ir stripinų dedami mediniai tarpikliai, o stropavimo vietos pažymimos dažais.

Ruošiant armavimo elementus statybvietėse, armatūra dažniausiai surišama minkšta viela, o kai stripinams norima suteikti pradinį standumą, suvirinama elektrolankiniu būdu. Armatūros strypų projektinė padėtis tinkluose ir stripinuose gamybos metu fiksuojama šablonais ir konduktoriais.

Naudojant elektrolankinį suvirinimo būdą reikia įvertinti tai, kad armatūrinio plieno suvirinimas priklauso nuo anglies kiekio jame. Kuo pliene yra daugiau anglies, tuo jis trapesnis ir blogiau suvirinamas.

Montuojant armatūrą klojiniuose kontroliuojami atstumai tarp eilių ir betono apsauginio sluoksnio storis. Darbo armatūros apsauginis sluoksnis turi užtikrinti armatūros ir betono bendrą darbą visose konstrukcijų darbo stadijose, taip pat apsaugoti armatūrą nuo atmosferos, agresyvios aplinkos, aukštos temperatūros ir panašių poveikių.

Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis, mm turi būti ne mažesnis kaip 40mm.

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 15 mm, kai konstrukcija naudojama normaliomis ir mažai agresyviomis sąlygomis, atitinkančiomis XO, XC1, XA1 (žr. A lentelę) klases. Didėjant aplinkos agresyvumui, apsauginio betono sluoksnio storį kiekvienai agresyvumo klasei reikia padidinti 5mm.

Betonuojant konstrukcijas iš betono su lengvaisiais užpildais apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 15-20 mm.

Nepalankių sąlygų (didelė drėgmė, rūgštys, druskos ir kt.) veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų apsauginio sluoksnio norminis storis turi būti padidintas ne mažiau kaip 10 mm.

Apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais arba plastmasiniais fiksatoriais, o atstumai tarp armatūros strypų ir eilių - reikiamo ilgio armatūros strypeliais.

Betonuojamų monolitinių konstrukcijų nuokrypiai nuo projektinių atstumų tarp atskirų darbo armatūros strypų ir tarp armatūros eilių - 10 mm.

Nuokrypiai nuo projekcinio apsauginio betono sluoksnio storio pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Leistini apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinių

Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis		
	iki 15 mm	nuo 16 iki 20 mm	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0	+4,0 -3,0	+4,0 -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+5,0	+8,0 -3,0	+8,0 -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	-	+10,0 -3,0	+10,0 -5,0
Daugiau kaip 300 mm	-	+15,0 -5,0	+15,0 -5,0

Sudėti į klojinius armatūros strypai, tinklai ir stripinai surišami minkšta viela arba sujungiami suvirinant elektra.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas arba lankstinius. Armatūros strypai, stripinai ir tinklai pastatyti į vietą surišami minkšta iškaitinta viela arba suvirinami elektrolankiniu būdu pagal LST EN 1011-1:2009 (jeigu nėra nurodytas sujungimo būdas SK brėžiniuose).

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarnių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių suteptimas ir apgaubimas.

9.7. Reikalavimai betonavimo darbams

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betono mišinio technologinės savybės (konsistencija pagal kūgio nuoslūgį mm) V/C, cementas, užpildai, priedai priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos ypatumų ir betonavimo technologijos. Jei reikia, projekte nurodomas betono atsparumas šalčiui, tankis, vandens nelaidumas, deformacija ir kitos savybės.

Kai betono mišiniai ruošiami statybvietėse, parenkant sudėtis įvertinama cemento, užpildų, kitų medžiagų savybės ir jų kiekių santykis. Tai turi užtikrinti visas reikiamas mišinio ir betono savybes (konsistenciją, tankį, stiprumą, ilgalaikiškumą), armatūros apsaugą nuo korozijos. Sudėtis turi būti tokia, kad betono mišinys nesisluoksniuotų ir neatsiskirtų cemento pasta. Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formas (klojinius) tarpus tarp armatūros strypų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

Betono mišinio konsistencija nustatoma pagal slankumą (LST ISO 4109:1995) arba standumą (LST ISO 4110). Monolitinės betono ir gelžbetonio konstrukcijos paprastai betonuojamos iš slankių mišinių.

Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

Monolitinėms konstrukcijoms betonuoti dažniausiai naudojami prekiniai betono mišiniai, kurie į statybvietses dažniausiai transportuojami automobilineis betonmaišėmis, o į betonavimo vietą tiekiami betono siurbliais. Kontroluojama, kad atliekant šias operacijas betono mišinys nesisluoksniuotų ir išliktų homogeniškas.

Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę turi būti atsižvelgiama į mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.

Į statybvietses betono mišinius gabenant kitokiais būdais turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo, turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą. Prekinio betono mišinio gamintojo, jei naudotojas reikalauja, turi būti suteikta tokia informacija:

- cemento atmaina, jo stiprio klasė, užpildų atmaina;
- priedų atmaina (jei jie naudojami);
- vandens ir cemento santykis;
- atitinkamų bandymų rezultatai.

Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame

turi būti nurodyti tokie duomenys:

- gamintojo pavadinimas;
- lydraščio eilės numeris;
- data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas;
- pirkėjo pavadinimas;
- statybvietės vieta ir pavadinimas;
- techninių reikalavimų nuorodos;
- betono mišinio kiekis, m³;
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN206;
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas;

Lydraštyje taip pat gali būti pateikti tokie papildomi duomenys: stiprio klasė, naudojimo aplinkos sąlygų kategorija, konsistencija, cemento atmaina ir stiprio klasė, priedų ir mikro užpildų (jei jų yra) atmainos, specialiosios savybės.

Ruošiant betono mišinius statybvietėje ir projektuojant jų sudėtis įvertinama, kad betono klasė yra garantuotas 95% tikimybės betono stiprumas.

Betono mišinio kritimo aukštis betonuojant kolonas negali būti didesnis kaip 5,0 m, betonuojant perdangas - 1,0 m, sienas - 4,5 m, nearmuotas konstrukcijas - 6,0 m ir mažai armuotas konstrukcijas - 4,5 m.

Betonuojant monolitines konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Tankinimo trukmė priklauso nuo sluoksnio storio, mišinio technologinių savybių, armavimo, tankinimo priemonių bei jų sukuriama poveikio intensyvumo. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausa cementinė pasta.

Tankinant vibraciniais būdais mechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

Paviršinis vibratorius turi dengti apie 10 cm sutankinto betono zonos. Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

9.8. Horizontalių plokščių betonavimo reikalavimai

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 17 / 51
---------------------------------	----------------	---------------

Horizontalios plokštės armuojamos vienu armatūros tinklu.

Armatūros tinklų padėtis užtikrinama tvirtinimo priemonėmis (armatūros grindų fiksatoriais) patikrinant jų stabilumą prieš betonavimo darbus

Horizontalių plokščių betonavimo darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 ir ST 121895674.06:2009 reikalavimus.

Betonuojama barais pagal nurodytą brėžiniuose darbo siūlių išdėstymą.

Paviršių nuolydžiai ir užbaigimai turi atitikti šių Techninių specifikacijų reikalavimus.

Armatūros strypų sujungimai, jeigu projekte nenurodyta kitaip, turi būti vykdomi užleidimo būdų ir sudaryti 40d ilgį, kur d- strypo skersmuo.

9.9. Betono paviršiaus reikalavimai

Matomų betoninių dalių paviršiaus klasė - A3.

9.10. Betonavimas neigiamoje temperatūroje

Betonuojant esant neigiamai temperatūrai reikia sudaryti betono kietėjimui normalią aplinką. Kai aplinkos temperatūra lygi vandens užšalimo temperatūrai arba už ją žemesnė, cheminės reakcijos betone gali sustoti, o susidarius ledui dėl vidinių įtempimų, kuriuos sukuria apie 9% didinantis savo tūrį užšalantis laisvasis vanduo, suardo nestiprius adhezinius ryšius tarp atskirų betono komponentų. Dėl tokių reiškinių cemento akmuo gali suirti. Kad taip neatsitiktų, reikia, kad prieš šalčius betonas įgytų tam tikrą stiprumą. Kai pasiekiamas 5,0 MPa stipris gniuždant, saugoti nuo šalčio nebereikia (LST EN 206).

Betono priežiūra šaltyje priklauso nuo konstrukcijų masyvumo, kuris apibūdinamas paviršiaus modulių "M" (šaldomo paviršiaus ploto ir betono tūrio santykis). Masyvios konstrukcijos ($M < 3$) šildomos termosu būdu, o kai aplinkos temperatūra yra žemesnė kaip -20°C , papildomai į mišinį pridedama kietėjimo greitiklių bei vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų. Betonuojant kolonas, sijas ($M=6-10$), plonasienes konstrukcijas ($M=10-20$), pridedama vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų, betonuojama karštuoju būdu ir šildoma elektra.

Termoso būdas. Karštas betono mišinys klojamas į apšiltintus klojinius ir laisvi betono paviršiai už dengiami šilumą izoliuojančia medžiaga. Betonui kietėti teigiama temperatūra palaikoma šiluma, kuri buvo pasiekta ruošiant mišinį ir egzotermijos t. y. išsiskiriant šilumai vykstant fiziniams – cheminiams cemento kietėjimo reiškiniams.

Prieššaltiniai priedai. Tokios medžiagos sukuria sąlygas betonui kietėti neigiamoje temperatūroje. Tai druskos rūgštis (HCl); kalcio chloridas (CaCl_2); natrio chloridas (NaCl); kalcio chloridas (CaCl_2); potašas (K_2CO_3); natrio nitritas (NaNO_2).

Šios medžiagos, sužemindamos vandens užšalimo temperatūrą, pailgina kietėjimo trukmę, pagreitina betono rišimąsi ir kietėjimą. Chloro jonai sukelia armatūros koroziją, todėl jų kiekis yra ribojamas. Pagal LST EN 206-1, nearmuotame betone leistinas chloro jonų kiekis yra 1% (cemento masės), gelžbetonyje – 0,4% (cemento masės), įtemptai armuotame gelžbetonyje – 0,2% (cemento masės).

Pridėjus į betono mišinį didesnę (iki 10-15%) medžiagų, sužeminančių vandens užšalimo temperatūrą, kiekį gaunami "šaltieji betonai", kuriuose cemento hidratacijos procesai sustoja tik esant žemoms (pvz. -25°C) aplinkos temperatūroms. Tokie betono mišiniai ruošiami su nepašildytu vandeniu, kuriame ištirpinami priedai. Betonuojama neapšiltintuose klojiniuose, tačiau betono paviršių būtina už dengti šilumą izoliuojančia medžiaga, kad neužšaltų konstrukcijų paviršinis vanduo.

Betono mišinio temperatūra betonavimo metu, kai betonas kietėja termosu būdu turi būti 25°C , kai naudojami prieššaltiniai priedai ar elektrinis šildymas – ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$.

Transportuojant ir betonuojant betono mišinys intensyviai aušta. Transportuojant karštus betono mišinius dėl intensyvių koaguliacinių reiškinių mišinys labai greitai netenka slankumo. Tai reikia įvertinti ruošiant betono mišinius.

Ruošiant betono mišinius su 32,5 stiprio klasės portlandcemenčiu aukščiausia leistina mišinio temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45°C. Atitinkamai ruošiant mišinius su 42,5 stiprio klasės portlandcemenčiu – ne aukštesnė kaip 40° C, o su 52,5 stiprio klasės portlandcemenčiu - ne aukštesnė kaip 35° C.

Tokios temperatūros mišiniai gaunami naudojant iki 40 - 90° C pašildžius vandenį. Kartais iki 20 - 60° C pašildomi užpildai.

9.11. Betonavimas karštoje aplinkoje.

Vykdamas betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projektinę betono klasę.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis $M > 3$ neturi viršyti 30-35°C.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5-1 valandos.

Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas. Tam, kad betonas intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniui nelaidžia juoda plėvele.

9.12. Kietėjančio betono priežiūra

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų. Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

9.13. Kokybės kontrolė

Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytus 150 mm briaunos ilgio kubus arba 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus. Taip pat betono stipriui gniuždant nustatyti leidžiama naudoti 100 mm arba 200 mm briaunos ilgio kubus (LST ISO 4012:1995). Jeigu bandomi stambiagrūdžio arba smulkiagrūdžio betono 100 mm briaunos ilgio kubai, taikomas perskaičiavimo pagal 150 mm briaunos ilgio kubus koeficientas 0,95, smėlbetonio – 1,0; jeigu bandomi 200 mm briaunos ilgio kubai – koeficientas 1,05.

Tais atvejais, kai suformuoti bandiniai negali atstoti gaminio (labai standūs mišiniai, tankinama presuojant,

Vakuumuojant ar kt.), betono stipris gali būti nustatomas bandant bandinius, išgręžtus iš gaminio.

Apytiksliai stiprį galima nustatyti betono struktūrą neardančiais metodais bei ultragarsu.

Monolitinių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinos betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. t.y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas. Tikrinamas ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

Sudarant sutartį su betono mišinio tiekėju ar kilus abejonėms dėl kokybės, būtina patikrinti institucijos išduotą sertifikatą ir ar kontroliuojama betono mišinio gamyba.

Naudojant prekinį mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta 9 lentelėje.

Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas (SV) suderina su statytojo atstovu (TP).

9 lentelė. Prekinio betono kontrolė statybvietėje

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 19 / 51
---------------------------------	----------------	---------------

KONTROLĖS POBŪDIS	KONTROLĖ	TIKSLAS	MAŽIAUSIAS DAŽNUMAS
1. Mišinio lydraštis	siuntos lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siuntose būtų atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio sistencija	kon-apžiūrint	patikrinti, ar įprastai išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio sistencija	kon-Konsistencijos kontrolė pagal LST ISO 4109	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	Gaminant bandinius betono bandymams kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio iškumas	vienalyt-apžiūrint	palyginti su įprastai išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio iškumas	vienalyt-bandinių iš maišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalyt iškumą	kilus abejonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprastai išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	lygis susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	sudarant sutartį su nauju tiekėju kilus abejonei
8. Betono gniuždant	stipris bandymas pagal LST.ISO 4012	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	Pagal statytojo dokumentus kilus abejonei
9. Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	kiekis bandymas pagal LST 1428.3	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinkamas savybės	pagal susitarimą

Monolitinių konstrukcijų betonavimo proceso kontrolė statybvietėje pateikta 10 lentelėje.

10 lentelė. Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė

Kontroliuojama operacija	A ir K	Kaip kontroliuojama	Dalyvauja
1.PRIEŠ BETONAVIMĄ:			
- klojinių matmenys, armatūros padėtis	SV	rulete	TP
- ar nuvalyti klojiniai	SV	vizualiai	

- ar sudrėkinti klojiniai	SV	vizualiai	
- ar sandarūs klojiniai	SV	vizualiai	
2.BETONAVIMO METU:			
- mišinio konsistencija ir homogeniškumas	SV	vizualiai	TP
- betono mišinio laisvo kritimo aukštis	SV	rulete	
- mišinio sutankinimo kokybė	SV	vizualiai	TP
- betonuojamų sluoksnių storis	SV	rulete	
- trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios	SV		
- vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui	SV		TP
- betonavimo siūlės	SV	vizualiai	TP
- konstrukcijų sandūrų kokybė	SV	vizualiai	TP
- kietėjančio betono priežiūra	SV		TP

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistini nuokrypiai:

- vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį - 20mm;
- horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą 20mm;
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atraminius paviršius) - 5mm;
- elementų ilgio ir tarpatramio - 20mm;
- elemento skerspjūvio matmenų - -3 iki +6mm;
- inkarinių varžtų padėties:
- plane, kai atramos yra kontūro viduje - 5mm;
- plane, kai atramos yra už kontūro -10mm;
- pagal aukštį 20mm;
- altitudžių skirtumas dviejų paviršių sandūroje pagal aukštį - 3mm.

9.14. Darbų priėmimas

Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama:

- atitikimas darbo brėžiniams;
- betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams;
- panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė;
- konstrukcijų paviršių kokybė;
- ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektinius;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas;
- siūlės ir jų kokybė.

Priimant užbaigtas betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai. Tarp jų pateikiami:

- darbo brėžiniai, kuriuose pažymėti pakeitimai, padaryti statybos proceso metu;
- dokumentai, kuriuose nurodyta, kad pakeitimai buvo laiku ir nustatyta tvarka suderinti;
- paslėptų darbų aktai;
- monolitinių konstrukcijų, armatūros, įdėtinių detalių, klojinių patikrinimo prieš betonavimą,
- monolitinių konstrukcijų apžiūrėjimo nuėmus klojinius aktai, kontrolinių betono bandinių tyrimo duomenys;

- statybos darbų žurnalas

10. METALO DARBAI

10.1. Konstrukcinės medžiagos

Konstrukciniai plieno gaminiai.

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš karštai ir šaltai valcuotų anglinių konstrukcinių profilių. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos. Laikančioms konstrukcijoms plieno klasės nurodytos 1 lentelėje.

1 lentelė. Laikančiųjų konstrukcijų plieno klasės.

	LST EN 10025-2S235LST EN 10210-1S235 LST EN 10219-1S235	LST EN 10025-2S275LST EN 10210-1S275 LST EN 10219-1S275	LST EN 10025-2S355LST EN 10210-1S355 LST EN 10219-1S355
Takumo riba $f_y(N/mm^2)$	235	275	355
Stiprumo riba $f_u(N/mm^2)$	340	410	490

*takumo ir stiprumo riba nurodytos plieno profilių storiams iki 16 mm.

Profilų asortimentas turi būti pagal euro normų asortimentą. Alternatyvai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus (pvz.: GOST), gavus inžinieriaus suderinimą.

Įdėtinės detalės.

Įdėtinų detalių inkariniai strypai turi būti S500 armatūrinio plieno klasės. Inkarnių strypų skersmuo ne mažesnis kaip 8mm. Inkariniai strypai privirinami prie metalinių plokštelių arba profilių kontaktiniu ar kontaktiniu-reljefiniu suvirinimu. Plokštelių storis turi būti ne mažesnis kaip 6mm ir ne mažesnis kaip 0,75d, čia d – inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Plieną suvirinimo vielai ir elektrodai.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, suvirinimo vielai ribojamas anglies kiekis: $C < 0,025 \div 0,19\%$, o priemaišų gali turėti ne daugiau kaip $S = 0,012 \div 0,03\%$, $P = 0,012 \div 0,03\%$. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami. Suvirinimo elektrodai parenkami, priklausomai nuo suvirinamo metalo markės ir darbų technologijos, turi atitikti charakteristikas pateiktas LST EN ISO 2560:2010. Statybos aikštelėje suvirinimui naudojami E-42A; E-50A tipo elektrodai. Suvirinimas gamykloje atliekamas pusiau automatinio būdu CO₂ aplinkoje.

Suvirinimo siūlių aukštis ir ilgis nustatomas skaičiavimais, bet siūlės aukštis turi būti ne didesnis už 1,2t, kur t – plonesnio virinamo elemento storis

10.2. Gamyba

Bendri nurodymai.

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo bei Inžinieriaus apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant užsakymą.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos o ne iškirstos.

Pjovimas ir pjovimo kraštų apdirbimas.

Nupjovus plieną rankiniu deguoniniu pjovikliu jo kraštai apdirbami abrazyviniu akmeniu arba frezuojant. Frezuojant nuimami paviršiaus defektai ne mažiau 2mm, paviršiaus kraštai neturi turėti nutrūkimų ir įskilimų. Apdirbant abrazyviniu akmeniu valymo pėdsakai turi būti nukreipti išilgai kraštų ir neviršyti 1mm paviršiaus nelygumų. Pjaunant žirkklėmis metalo kraštai neturi turėti įskilimų bei nelygumų viršijančių 0.3mm.

Apdirbant kraštus prieš suvirinimą, t. y. panaudojant dujinį pjoviklį, turi būti išlaikyti tarpai, kurių reikalauja suvirinimo taisyklės, kraštai turi būti nuvalyti abrazyviniais diskais.

Surinkimas.

Konstrukcijos turi būti surenkamos iš išlygintų detalių ir elementų nuvalytais kraštais. Surenkant jos neturi keisti formos nenumatytos technologijoje, o keliant neturi likti deformacijos. Prikabinimas suvirinimu taikomas konstrukcijoms turi būti atliekamas ten, kur bus suvirinimo siūlė. Prikabinimo siūlės turi būti atliekamos ta pačia suvirinimo medžiaga kaip ir suvirinimo siūlė. Visos konstrukcijos surinkimas turi vykti eilės tvarka sujungiant elementus.

Suvirintojų kvalifikacija.

Statybinių konstrukcijų montažinių sujungimų virinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, atestuoti pagal standarto LST EN 287-1 reikalavimus.

Suvirinimų bandymas.

Pradedant konstrukcijų sudurtinių mazgų suvirinimo darbus, kiekvienas suvirintojas turi suvirinti bandomuosius pavyzdžius. Bandiniai virinami iš to paties plieno, tokioje pačioje padėtyje, tuo pačiu režimu, naudojant tas pačias medžiagas ir įrangą, kaip ir atliekant montažinį suvirinimą. Suvirinti gaminiai išbandomi. Jeigu mechaninio bandymo rezultatai nepatenkinami, suvirintojui galima leisti pakartotinai virinti prižiūrint statybos vadovui.

Po plieno gaminių pagaminimo projekto vykdymo priežiūros vadovas gali pareikalaus bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti projekto vykdymo priežiūros vadovas, jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

Suvirinimo tikrinimų apimtis.

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimų tikrinimų dažnis.

Visos suvirintos vietos apžiūros vizualiai. Neardančio tikrinimo dažnis nurodytas 2 lentelėje.

2 lentelė. Neardančio suvirinimo tikrinimo dažniai.

Suvirinimo tipas Tikrinimas

Suvirinimas sudūrimu visu ilgiu 100% ultragarsinio tikrinimo ir 100% prasiskverbimo tikrinimo

Suvirinimas sudūrimu daliniu ilgiu Bent 20% ultragarsinio tikrinimo ir bent 20% prasiskverbimo tikrinimo

Suvirinimas užpildymu Bent 10% prasiskverbimo tikrinimo

Bandymus turi atlikti ar patikrinti atestuota tikrinanti įmonė. Rangovas turi įtraukti į savo kainą visų bandymų tikrinimų išlaidas.

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 23 / 51
---------------------------------	----------------	---------------

13. Jeigu projekte nenurodyta neardomosios kontrolės apimtis, tuomet galima vadovautis plieninių konstrukcijų gamybos standarto LST EN 1090-2 punkte 12.4.2 nurodytomis apimtimis.

10.3. Galvanizavimas

Gamykloje konstrukcijų elementai skirti karštam galvanizavimui cinku, turi būti paruošiami pagal LST EN ISO 12944 reikalavimus:

- elementai turi būti be rūdžių, t. y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai;
- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje.

Suvirinti sujungimai

2. Konstrukcijų suvirinimo kokybės lygmuo pagal LST EN ISO 5817. Suvirinimo siūlės paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2.
3. Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamą žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.
4. Konstrukciniams plieno gaminiais siūlomas viso gylio siūlės, išskyrus antrines.
5. Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiais taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu. Kampinių siūlų staliniai negali būti didesni kaip 1,2t (l - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip.
6. Suvirinant konstrukcijas, kurios yra apkrautos dinaminėmis apkrovomis, suvirinimo siūlės neturi būti užbaigtos stačiais kampais. Naudoti pertrauktines siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos tik konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke, o viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimų būtina atlikti visų perimetru, idant nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti korozija tarp susilietusių metalo paviršių.
7. Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungtį varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.
8. Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Tai gali pareikalausiti pašildymo kai kuriose vietose. Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.
9. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.
10. Metalų konstrukcijų suvirinimas turi būti atliekamas po konstrukcijų surinkimo patikrinimo. Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Baigus suvirinti konstrukcijas visos suvirinimo siūlės turi būti nuvalomos nuo šlako, metalo purslų.
11. Virinamos konstrukcijos paviršiai ir suvirintojo darbo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, sniego, vėjo. Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė už -20°C, jungties metalą prieš suvirinimą būtina pašildyti iki +50°C arba pakelti aplinkos temperatūrą iki +5°C naudojant specialias palapines.
12. Elektros srovė, maitinanti suvirinimo įrangą, neturi svyruoti daugiau kaip 5% nuo nominalios reikšmės. Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties dokumentus.
13. Suvirinimo medžiagos (elektrodai, viela, fliusai) turi būti saugomos sandėliuose gamykliniame įpakuojime pagal markes, skersmenis, partijas. Sandėlio patalpa turi būti sausa, oro temperatūra - ne žemesnė kaip +15°C.

11. NURODYMAI ŽEMĖS SANKASŲ ĮRENGIMUI

Žemės sankasos įrengimo technologinis procesas susideda iš šių darbų:

augalinio dirvožemio sluoksnio pašalinimas ir sandėliavimas vėliau panaudojant apželdinimui;

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 24 / 51
---------------------------------	----------------	---------------

esant reikalui nuolatinio arba laikino paviršiaus bei gruntinio vandens nuleidimo sistemos įrengimas;
pylimų pagrindų paruošimas įskaitant jų išlyginimą, sutankinimą;
iškasų kasimas, transportuojant gruntą į pylimus;
pylimų įrengimas iš gruntų, kiekvieną sluoksnį išlyginant ir sutankinant iki nustatytos ribos;
žemės sankasos paviršiaus ir šlaitų planiravimas.

Statybos metu turi būti užtikrintas paviršinio vandens nuleidimas iš visos darbų zonos.

Dangų statybos vietose iškasa dangų įrengimui daroma paklojus visas inžinerines komunikacijas. Iškasos paviršiai turi būti lygūs, atitikti projektinius aukščius, skersinius nuolydžius, grunto lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad tik 10 proc., patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti -1 cm ribose.

Prieš pradėdant rengti sankasą pėsčiųjų takui, jo pagrindo paviršius turi būti išlygintas. Pylimas formuojamas pilant gruntą sluoksniais nuo kraštų į vidurį visu sankasos pločiu, įskaitant ir šlaitus. Siekiant geriau sutankinti pylimo kraštus, gruntą galima pilti 0,3 – 0,5 m plačiau į kiekvieną pusę, negu numatyta projekte. Grunto perteklius nupjaunamas planiruojant šlaitus. Pilamo sluoksnio storis parenkamas priklausomai nuo naudojamų tankinimo priemonių techninių parametų ir grunto rūšies. Prieš tankinimą supiltas sluoksnis profiluojamas, suteikiant jam projekcinį išilginį nuolydį ir skersinį profilį. Pamainos pabaigoje grunto sluoksnis visame žemės sankasos skersiniame pjūvyje turi būti išlygintas ir sutankintas.

Supiltas gruntas žemės sankasoje tankinamas sluoksniais. Birius gruntus tankinti rekomenduojama pneumovoliais, vibracinėmis ir vibrosmūginėmis priemonėmis, sušalusius groteliniais volais. Grunto sluoksniai pradėdami tankinti nuo pylimo kraštų ir tankinami artėjant į sankasos vidurį. Gatvės, šaligatvių takų konstrukcijos dugnas/sankasos viršus turi būti išlygintas ir sutankintas taip, kad būtų pasiekta sutankinimo rodiklio reikšmė $DPr \geq 100\%$. Todėl Rangovas prieš tankinimo darbų pradžią bandomaisiais sutankinimais turi patikrinti ar jų parinktais darbo metodais pasiekiamos reikalaujamos sutankinimo rodiklio DPr reikšmės. Jeigu tankinant nepasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklio vertė, tai rangovai privalo atitinkamai pakeisti darbo metodą. Užsakovui sutikus ir jam suderinus galima taikyti kitas priemones, pvz.: gruntą pagerinti ir (ar) jį stabilizuoti. Tai yra nenumatyti darbai.

Įrengiant sankasą vadovautis JT ŽS 17, paskutine redakcija.

12. ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI IR SKALDOS PAGRINDAI

Įrengiamos dangos:

Trinkelio dangos takams. Lietos dangos sporto aikštelėms, takeliams.

Takų pagrindai

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

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.

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

Leistinieji nuokrypiai

šalčiui nejautraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

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

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

Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19.

Pagrindo sluoksnis

Dangos pagrindas numatomas įrengti iš skaldos fr. 0-32, atitinkančios TRA SBR 19 granulimetrinės sudėties reikalavimus. Minėtas sluoksnis turi būti nustatyta tvarka priimtas prieš pat viršutinių dangų rengimo darbus.

Dangos pagrindo skalda turi būti išbarstyta ir sutankinta sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistyta. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $D_{pr} = 100$ %, deformacijos modulis - $E_{v2} > 100$ MPa.

Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių. Skalda vežama savivarčiais, stumiama buldozeriu, galutinai suprofiluojama autogreideriu. Pagrindo sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes tiek jis sutankėja. Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti projektinius geometrinius matmenis.

Pagrindų sluoksnių sutankinimo rodikliai ir deformacijos moduliai turi atitikti KPD SDK 19 ir JT SBR 19 reikalavimus.

Bandymai ir darbų priėmimas vadovaujantis JT SBR 19. Visus pastebėtus trūkumus rangovas turi pataisyti savo sąskaita.

13. TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

Betoninės plytelės ir trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų. Klojant betoninių plytelių ir trinkelų dangą, prie bortų linijų, pastatų sienų, susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių plytelių ar trinkelų atpjautais ar atkirstais gabalais. Kai tarpai tarp gretimų plytelių ar trinkelų yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį trinkelų juostomis. Klojimo raštai detalizuojami darbo projekte. Tarp klojamų plytelių ar trinkelų turi būti palikti 3-5 mm tarpai.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

- pagrindo plotis ± 10 cm;
- pagrindo sluoksnių storis ± 10 %, bet ne > 20 mm;
- aukščių altitudės $\pm 2,0$ cm.
- gretimų plytelių peraukštėjimas iki 2 mm;
- paviršių nelygumai 3 m ilgio atkarpoje iki 10 mm.

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

Gaminiai turi atitikti Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELEŠ 14 VIII skyriaus reikalavimus. Įrengimo darbai atliekami vadovaujantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių JT TRINKELEŠ 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimais. Naudojamų produktų tinkamumas nustatomas vadovaujantis JT TRINKELEŠ 14 IX skyriaus reikalavimais.

Takelių trinkelės

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	A2X2-406-TP-TS	Lapas 26 / 51
---------------------------------	----------------	---------------



Išmatavimai, (mm) - ilgis x plotis x aukštis - 200x100x80

Standarto pavadinimas - LST EN 1338:2003

Stipris tempiant skėlimu (Mpa) $\geq 3,6$ Mpa

Atsparumas diliumui - 4I

Vandens įgėris % - 2B ($\leq 6\%$)

Betono stiprio klasė –

atsparumas šalčiui - masės nuostoliai kg/m^2 3D ($\leq 1,0$ kg/m^2 po 28 ciklų)

Trinkelė turi būti tokių pat gabaritų ir spalvos. Tikslų modeli susiderinti su užsakovu.

14. ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI

Įrengti, remiantis ISO 21542, bei STR „Statinių prieinamumas“.

Vedimo juosta 30 cm pločio. Prizma 8L Išmatavimai: 200x100x80 (mm) Gaminio naudojimas:ėjimo kryptį nurodyti 	STOP zona 60 cm pločio. Prizma 8D Išmatavimai: 200x100x80 (mm) Gaminio naudojimas: STOP zonai nurodyti 
---	---

Standarto pavadinimas - LST EN 1338:2003

Stipris tempiant skėlimu (Mpa) $\geq 3,6$ Mpa

Atsparumas diliumui - 4I

Vandens įgėris % - 2B ($\leq 6\%$)

Betono stiprio klasė –

atsparumas šalčiui - masės nuostoliai kg/m^2 3D ($\leq 1,0$ kg/m^2 po 28 ciklų)

Konkreči plytelių ir įspėjamųjų paviršių spalva tikslinama DP stadijoje.

15. LIEJAMOS DANGOS

Sportinė danga multifunkcinei aikštei, kvadrato, tinklinio aikštei, klasių aikštelėms, bėgimo takui

Numatoma danga universaliai aikštei (krepšinio, tinklinio, kvadrato), bėgimo takui - dvisluoksnė liejama gumos granulių danga:

- Spalva – Tikslinama individualiai DP stadijoje
 - Pirmasis sluoksnis – 8 mm storio iš SBR granulių, maišomos su poliuretaniniu rišikliu specialioje maišyklėje
- Liejama klotuvu ant pagruntuoto asfalto pagrindo.

• Viršutinis sluoksnis – 8 mm storio iš EPDM granulių, maišomos su poliuretaniniu rišikliu specialioje maišyklėje). Liejama klotuvu ant SBR sluoksnio. Jeigu viršutinis sluoksnis dėl tam tikrų priežasčių įrengiamas praėjus daugiau nei 3 dienoms nuo SBR sluoksnio įrengimo, SBR sluoksnis turi būti papildomas gruntuojamas, užtikrinant tinkamą sukibimą tarp sluoksnių.

Danga turi būti sertifikuota. Turi būti pateikiama dangos technologinė kortelė ir dangos laboratorinių bandymų testų ataskaita lietuvių kalba.

Danga liejama ant kieto asfalto pagrindo. Dangos viršutinio ir pagrindo asfalto sluoksnių mišiniai parinkti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisykles JT ASFALTAS 24. Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL. Sluoksnio storis – 2,5 cm. Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN. Sluoksnio storis 6 cm. Šių sluoksniams naudoti rišiklius vadovaujantis JT ASFALTAS 24.

Skaldos pagrindo sluoksnio storis 15 cm. Skaldos frakcija – 0/56. Sutankinus skaldą turi būti pasiektas deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa. Mišinio sudėtis turi atitikti automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse JT SBR 19 nurodytus reikalavimus

Dangos pagrindą sudaro šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis. Šis sluoksnis skirtas apsaugoti dangos konstrukciją nuo žalingo šalčio poveikio. Sluoksnio storis 20 cm.

Dangose montuojami krepšinio ir tinklinio stovai, kamuolių gaudyklės

16. ASFALTBETONIO DANGOS SLUOKSNIO REIKALAVIMAI

16.1. Bendri reikalavimai

Asfalto pagrindo-dangos sluoksniams naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišiniai klojami ir tankinami karšti. Mišinio sudėtis turi būti parenkama taip, kad asfalto pagrindo-dangos sluoksnis, turintis mažą oro tuštymų kiekį, būtų šlurkštus bei saugus eismui, o jo tūrinis tankis bei granulometrinė sudėtis, veikiant transporto eismo apkrovoms, pastebimai nekistų.

Sluoksnio savybės	AC 8 VL
Sluoksnio storis, cm	3,0*–4,0
Mažiausias sluoksnio svoris, kg/m ²	75–100
Sutankinimo laipsnis, %	≥ 98,0
Tuštymų kiekis, tūrio %	≤ 5,5

* Gali būti taikoma ir 2,5 cm, kai naudojamas asfalto mišinys AC 8 VN ar AC 8 VL pėsčiųjų ir dviračių takams.

Sluoksnio savybės	AC 16 PN
Sluoksnio storis, cm	6,0
Mažiausias sluoksnio svoris, kg/m ²	140
Sutankinimo laipsnis*, %	≥ 98,0
*Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu įrengiamiems asfalto pagrindo sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas ≥95 % sutankinimo laipsnio reikalavimas	

Asfalto dangos sluoksnius leidžiama kloti tik esant oro temperatūrai, kuri nurodyta JT ASFALTAS 24 VIII skyriuje, 14 lentelėje. Asfalto dangos įrengimas turi atitikti Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisykles JT ASFALTAS 24 ir aprašo TRA ASFALTAS 24 reikalavimus

16.2. Medžiagos

Asfaltbetonio dangos sluoksniams vartojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos, jų fizikiniai bei cheminiai rodikliai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 bei TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

16.3. Asfaltbetonio mišiniai

Asfaltbetonio mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus.

Asfaltbetonio mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Šaltu būdu perdirbto asfalto dangos sluoksniams naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, rišamosios medžiagos TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

16.4. Transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir tinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokią drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nustatytos mišinio temperatūros. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūra palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

16.5. Klojimo sąlygos

Asfaltbetonio dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui, kai vidutinė paros temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. Danga neklojama, jei pagrindo sluoksnio paviršius yra šlapias.

17. AIKŠTELIŲ ŽYMĖJIMAS

Bėgimo takui

Bendra sistema 13 mm. Braižomos linijos pagal IAAF standartus. Bėgimo takeliai turi turėti IAAF sertifikatą. Turi būti pateikiama dangos technologinė kortelė ir dangos laboratorinių bandymų testų ataskaita lietuvių kalba.

- Bendra sistema 13 mm.
- Bėgimo takai – vienspalviai. Spalva tikslinama darbo projekto stadijoje
- Linijos dažomos baltos spalvos.

Sporto aikštelės

Sportinės linijos braižomos pagal sporto šakų keliamus reikalavimus skirtingų spalvų dažais (krepšinis, tinklinis, kvadratas.).

18. GUMOS MULČAS



Danga turi būti pagaminta iš perdirbtų ir netoksiškų medžiagų. Mulčas turi būti pralaidus vandeniui, jame negali artsirasti puvinio, turi išlaikyti išlietą formą. Danga įrengiama ant skaldos pasluoksnio, prieš tai sutankinus esamą gruntą ir įrengus šalčiui nejautrų medžiagų sluoksnį. Apatinis dangos sluoksnis susideda iš SBR amortizuojančių gumos granulių, paklojamų specialiu klotuvu. Storis priklauso nuo žaidimų įrenginių kritinio kritimo aukščio. Mulčo danga įrengiama iš drąskytų gumos gabalėlių, sumaišytų su poliuretaniniais klijais. Mišinys išpilamas ir išlyginamas. Paviršių galima naudoti po 24val. Mulčiui turi būti naudojamas kelių spalvų gumos gabalėliai.

Visa žaidimų bei sporto aikštelių danga turi atitikti tokius standartus:

- LST EN 1176-11:2014 Žaidimų aikštelės įranga ir dangos
- LST EN 1177:2008 Smūgį silpninanti žaidimų aikštelės danga
- HN 131:2015 Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai

Danga įrengiama pagal gamintojo rekomendacijas.

Spalva parenkama darbo projekto metu, suderinus su techninio projekto autoriais.

Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminy.

19. BORTAI

19.1. Minkšti borteliai

Elastinga guma dengtos bordiūro briaunos patikimai atskiria dangas ir saugo sportininkus ir vaikus nuo sunkių traumų. Naudojami įrengiant šuoliaduobes, smėliaduobes bei išoriniuose bėgimo tako kraštuose. Gali būti naudojami įvairių sporto dangų atskyrimui.

„Minkšti“ borteliai gaminami iš plaušu armuoto vibropresuoto betono. Bortelių viršus yra dengtas juodos arba baltos spalvos 60 mm pločio ir 30 mm aukščio elastinga EPDM guma [angl. Ethylene-Propylene-Diene-Monomer]. Ši medžiaga yra atspari temperatūrų svyravimams nuo - 30 °C iki + 100 °C bei yra elastinga. Oro pripildytos ertmės ženkliai sumažina sportininkų ir vaikų traumų riziką. „Minkšti“ borteliai turi būti 300 mm aukščio. Taip pat gaminami kampiniai bortelių elementai, kuriuos rekomenduojama naudoti.

Montavimas

Borteliai montuojami į tinkamų matmenų ir klasės betoninį pamatą. Žr. į montavimo pavyzdžius.

Įrengus bortelius apsauginė geltonos spalvos plėvelė nuo viršutinės gaminio briaunos pašalinama.

19.2. Vejos bortas

Takelių kraštuose numatomi vejos borteliai.

100x22x15 Vejos borteliai: 100x20x8

Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo C12/15 (ne <20cm).

Gatvės bortai ir vejos borteliai reglamentuojami normatyviniais dokumentais LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

20. VEJOS ĮRENGIMAS

Veja projektuojama ant 10-15cm augalinio grunto sluoksnio. Vejos įrengimui gali būti naudojamas vietinis augalinis gruntas.

Veja įrengiama vadovaujantis "Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis" LR Aplinkos ministro įsakymas 2007 12 29 Nr.D1-717.

Įrengiant vejas būtina sunaikinti seną augaliją, esamą augalinį gruntą tolygiai paskleisti visame būsimos vejos plote 10-15 cm storio sluoksniu, patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti reikiama sėklų mišinį.

Piktžolės ir kiti nenaudingi augalai sunaikinami herbicidais. Suformavus pakankamą dirvožemio sluoksnį būtina rūpestingai nurinkti akmenis, statybos atliekas ir šakniastiebinės piktžolės. Paruoštas sluoksnis turi būti sutankinamas. Po lietaus nelygios vietos užpilamos žeme. Po žiemos suslūgusi žemė išpurenama 2-3cm gyliu ir po to išlyginama. Vejoms skirtuose plotuose būtina suformuoti min. 0,5-0,6 proc. nuolydį vandeniui nubėgti.

Prieš sėją vienam arui vejos reikia išberti 3-4kg kompleksinių trąšų ir įterpti į dirvą akėčiomis ar grėbliu.

Dirva voluojama sunkiu (125-135kg) volu 2-3 kartus. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos. Atsiradę nelygumai užberiami žeme. Jei žemė buvo paruošta iš rudens, ji voluojama vieną kartą, prieš tai ją išlyginus.

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinės sąlygos. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites.

Vejos sėjos norma 15g/m².

Sėklų mišinį rekomenduojama parinkti priklausomai nuo naudojamo dirvožemio tipo jo derlingumo:

1) vidutinio derlingumo, sunkiuose ir drėgnuose dirvožemiuose: raudonųjų kuokštinių eraičių – 20 proc., raudonųjų šakniastiebinų eraičių – 30 proc., pievinės miglės – 20 proc., paprastosios smilgos – 15 proc., daugiametės svidrės – 5 proc., žemaūgių motiejukų – 10 proc.;

2) lengvuose, mažai derlinguose ir erodijuojamuose dirvožemiuose: avinių eraičių – 20 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 15 proc., raudonųjų šakniastiebinų eraičių – 20 proc., nendrinų eraičių – 10 proc., pievinės miglės – 10 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiametės svidrės – 5 proc.

3) sausuose nederlinguose dirvožemiuose: avinių eraičių – 40 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 10 proc., raudonųjų šakniastiebinų eraičių – 10 proc., plokščiosios miglės – 10 proc., paprastosios smilgos – 5 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiametės svidrės – 5 proc., beginklės dirsuolės – 10 proc. Žolių sėklos.

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypą);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos – 0,9–1,0 cm, raudonųjų ir avinių eraičių – 1,0–1,5 cm, daugiametinių svidrių bei nendrinų eraičių – 1,5–2,0 cm gyliu;
- įterptos sėklos privaluojamos;
- prieš sėjant šlaituose, juose gali būti tempiami tinklai šlaitams sutvirtinti.

Įrengtos vejos dirvožemio paviršius turi būti visą laiką drėgnas. Laistoma smulkialašiais ar rūką skleidžiančiais purkštukais. Išplautos vietos atsėjamos. Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį.

Pirmaisiais metais veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžolės.

Veja įrengiama pėsčiųjų - dviračių takų pakraščiuose jau užbaigus statybinius darbus. Bet kokie vejų įrengimo darbai pradedami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti.

Statybos darbų užbaigimo procesas vykdomas pagal 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

21. SINTETINIS TINKLAS ŠLAITŲ SUTVIRTINIMUI

Suformuotų pylimų sutvirtinimui naudoti sintetinį tinklą, pagal gamintojo rekomendacijas.



1 pav. Sintetinis tinklas

Bendra informacija

Eroziją stabdantys gaminiai yra sukurti mechaninių poveikių sukeltai paviršinei erozijai stabdyti, kitaip sakant stabdyti eroziją kurią sukelia vėjas ar lietus. Papildomai be erozijos stabdymo, Sintetiniai tinklai padeda sutvirtinti augalijos šaknų zoną ilgam laikotarpiui ir išvengti tolimesnės erozijos. Panaudojimo sritys apima gaminių įrengimą lygiuose paviršiuose, stačiuose šlaituose bendrojo pobūdžio ir civilinės inžinerijos objektuose, keliuose, landšaftuose, tvenkiniuose ir upeliukuose bei sąvartynų ir kasyklų statybose.

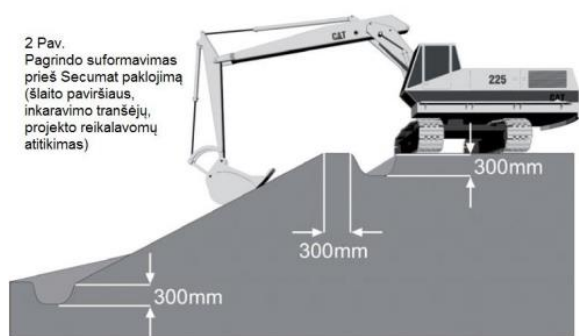
Tinklas turi būti atsparus aplinkos poveikiui ir palaikyti augalų šaknų vystymąsi ilgalaikiam apželdinimui bei erozijos stabdymui.

Reikalavimai dangai

Savybė	Bandymo metodas *	Mato vnt.	Reikšmės
<u>Visas gaminys</u>			
Plotinis svoris	EN ISO 9864	g/m ²	630
Storis	EN ISO 9863-1	mm	20
<u>Erozijos stabdantis sluoksnis</u>			601
Medžiagos žaliava	-	-	polipropilenas (PP), juodas
Gijų storis	-	mm	apie 1,1
Plotinis svoris	EN ISO 9864	g/m ²	60
<u>Austinis tinklas</u>			G4
Medžiagos žaliava	-	-	polietilenas (PE), juodas
Plotinis svoris	EN ISO 9864	g/m ²	30
Stipris tempiant, md / cmd**	EN ISO 10319	kN/m	≥ 2,0 / ≥ 0,4
Pailgėjimas esant maks. stipriui tempiant, md / cmd**	EN ISO 10319	%	≥ 15 / ≥ 10

Pagrindų /šlaitų paruošimas

Sintetinis tinklas geriausiai dirba tada, kai betarpiškai kontaktuoja su žemiau jo esančiu gruntu. Ruošiant pagrindus šlaitams ar lygioms vietoms (2 Pav.), pirmiausia reikia kreipti dėmesį į tai ką nurodo projekto žemės darbų specifikacijos tokios kaip grunto sutankinimas ir frakcija.



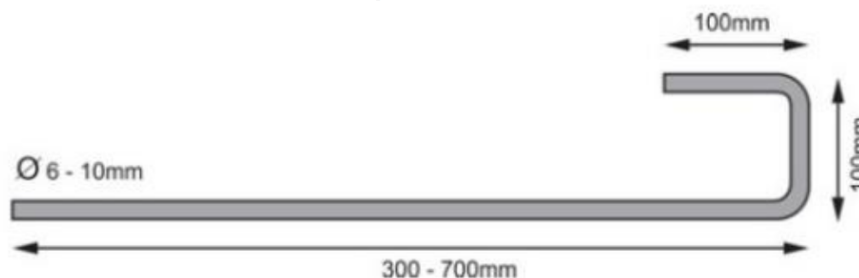
2 Pav.

Pirmiausia prieš klojant reikia išlyginti pagrindą, pašalinti iškilumus tokius kaip šaknys ar akmenys. Pagrindas, ant kurio klojamas sintetinis tinklas, turi būti kiek įmanoma išlygintas arba kaip nurodyta projekto reikalavimuose. Ar pagrindas atitinka reikalavimus ir yra tinkamas sintetinio tinklo įrengimui yra visiškai žemės darbus atliekančio rangovo ir/arba statybų aikštelę prižiūrinčio inžinieriaus atsakomybė.

Įrengimas

Jeigu nėra numatytos inkaravimo tranšėjos šlaito viršuje, prismaigstykite tinklą smeigėmis prie grunto šlaito viršuje, prieš pilnai išvyniojant tinklą rulonus šlaitu žemyn. Jeigu inkaravimo tranšėja yra numatyta, pritvirtinkite rulonus smeigėmis (3,4 pav.) tranšėjos viduje, prieš pilnai išvyniojant tinklo rulonus šlaitu žemyn (5 Pav.).

Visiškai išvyniojus rulonus, jie turi būti prismaigstyti į projektinę vietą šlaite kiek įmanoma greičiau, kad būtų projektinėje vietoje ir gulinti medžiaga nebūtų išjudinta vėjo. Taip pat prieš užpilant gruntą ir pasėjant sėklas reikia užpilti gruntą ir sutankinti inkaravimo tranšėjas pagal projekto specifikacijas užtikrinti optimaliam darbo vietos saugumui ir medžiagos darbui. Prieš prismaigstant tinklą visame šlaito paviršiuje įsitikinkite, kad medžiaga guli visu savo paviršiumi ant šlaito paviršiaus.

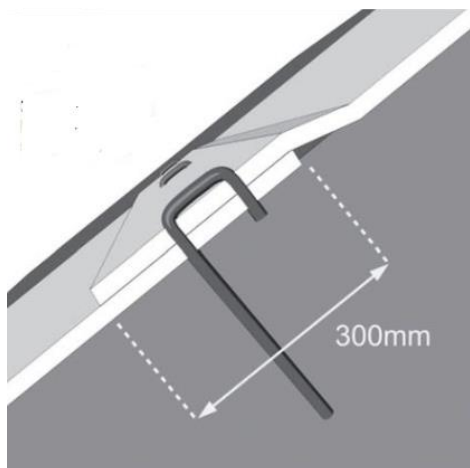


Pav.3

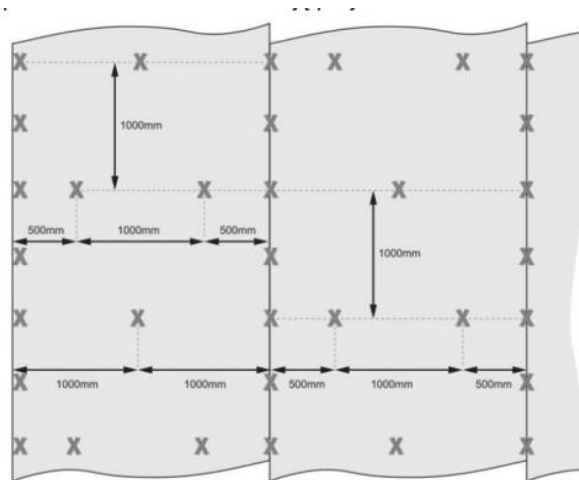
Pastaba: Transporto eismas ant tinklo yra draudžiamas, taip pat transporto eismas ant grunto turi būti ribotas arba draudžiamas. Šie draudimai apsaugo eroziją stabdančias medžiagas ir užtikrina, kad kontaktas su pagrindu bus optimalus.

Smeigės

Tinklas gali būti panaudotas ant šlaitų kurių statumas yra tarp 1:5 ir 1:1,5 panaudojant šio tipo smeiges (3 Pav.). Statesni šlaitai reikalauja papildomo prismaigstymo ir pasirinktinai tinklo kombinuoto su geotinklu. Tinklo lakštai einantys šlaitu žemyn gali būti perdengti 100 mm ar sujungti galais, smeigės (3-5 Pav.) turėtų būti naudojamos sujungti ir apsaugoti besijungiančius tinklo lakštus. Kitos smeigės, kaip pavyzdžiui U formos taip pat yra tinkamos. Smeigės ilgis priklauso nuo esamų gruntų savybių ir sąlygų.



4 pav



5 pav

Persidengimai

Gretimi rulonai einantys šlaitu žemyn gali būti perdengti 100 mm ar sujungti galais (4,5 Pav.). Tinklo rulonų rulonų galų persidengimai šlaite yra įmanomi, tačiau jie turi būti suformuoti žemyn nuo šlaito ir persidengti bent 300 mm pločiu (4 Pav.). Taip pat rekomenduojamas prismaigstymas papildoma smeige kas 500 mm.

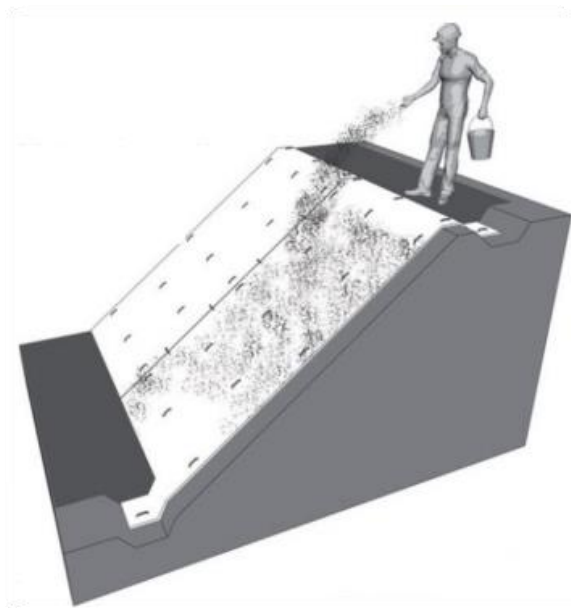
Įrengiant medžiagą vandens srovėse, persidengimai turi būti 150 mm ilgio ir jie turi būti suformuoti srovės tekėjimo kryptimi. Visi persidengimai turi būti prismaigstyti ne daugiau kaip 1 m atstumu tarp smeigių ir esant smarkiai srovei smeigės turėtų būti ne rečiau kaip kas 500 mm.

Medžiagos karpymas

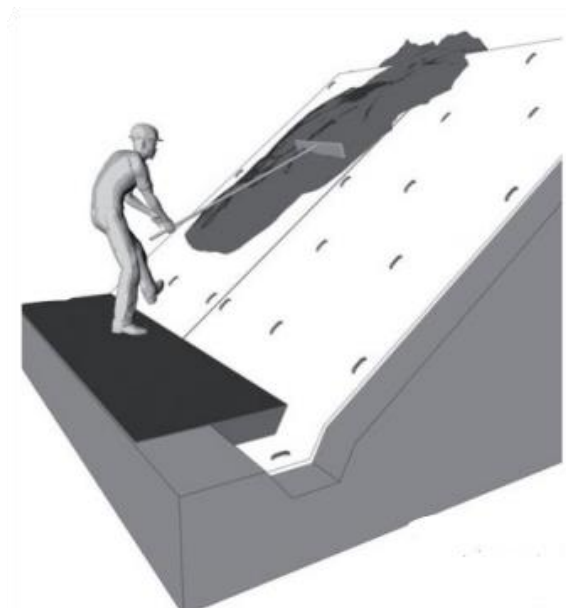
Rulonai statybvietėje kerpami taip, kad būtų šlaito ilgio (papėdėje arba inkaravimo tranšėjoje) arba būtų pritaikyti kliūtims apeiti, tokioms kaip šlaite išlindę vamzdžių galai ir pan. Esant kliūtims, tinklo rulonų galai ties šiais apkarpymais turi būti papildomai prismaigstyti smeigėmis, kad būtų užtikrintas medžiagos betarpiškas kontaktas su gruntu visame plote. Prieš paklojant gruntą ir užsėjant sėklas, pjūviai ties kliūtimis turėtų būti prismaigstyti apytiksliai kas 300 mm ir tinklo juostos kraštai su visomis jį supančiomis medžiagos juostomis prismaigstomi kas 500 m.

Užpylimas ir užsėjimas

Tinklas pilnai atliks savo funkciją tik jei yra teisingai paklotas ir pritvirtintas prie šlaito. Jis paruoštas paviršinio grunto užpylimui ir sėklų pasėjimui, įskaitant hidro sėją ir panašiai. (6, 7 Pav.)



6 pav.



7 pav.

Dažniausiai pakanka 20 – 30 g/m² tinkamų tenkščių augalų sėklų (2/3 jų yra pasėjamos prieš užpildant gruntu). Pylimuose grunto užpildymas turėtų būti vykdomas iš apačios į viršų. Geotinklu sutvirtintas tinklas gali būti užpildomas gruntu iš viršaus į apačią (7 Pav.). Prieš vykdant užpildymo gruntu darbus nuo viršaus į apačią, reikia įsitinkinti, kad esamas šlaitas yra stabilus ir tvirtas. Bet koks grunto užpylimas ant tinklo turi būti atliekamas švelniai ir atsargiai ir tai galima atlikti naudojant grėblį ar kitus įrankius. Būtina išlaikyti kaip įmanoma vienodesnį užpilo sluoksnį.

Esamas gruntas turi būti tinkamas augalams augti. Sėklų mišiniai turi būti tokie kaip nurodyta projekte ir turi būti tinkami esamoms klimato sąlygoms. Užpildo grunto palaistymas vandeniu ir pataršimas trąšomis iš karto po įrengimo paspartina augalų augimą. Bet kokių atveju venkite stiprių vandens srovių ar koncentruotos vandens tėkmės vienoje vietoje (pvz. Vandens pylimas šlaitu žemyn paguldžius vamzdį ar žarną ant šlaito paviršiaus).

Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminy.

22. APTVĖRIMŲ ĮRENGIMAS

Kamuolių gaudynės numatytos:

T-1 Multifunkcinei aikštei Nr.1 (dalinis)

T-2 Klasikų aikštelėms Nr.4, Nr.4 (dalinis)

T-3 Tinklinio/kvadrato aikštei Nr 3 (dalinis)

Gabaritus tikslintis brėžiniuose

Stulpai stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40 mm, ZN+RAL 7016 (pilka)

Stulpo skerspjūvį būtina tikslinti pagal gamintojo specifikacijas.

Tvoros segmentų užbaigimas be aštrių vielos strypų.

Tvoros segmentai jungiami iš dviejų elementų, taip kad tvoros aukštis būtų apie 3m.

Vielos tinklo panelė. Viela 5 mm storio, dengta PVC, spalva 7016 (pilka).

Tinklo panelės akutės dydį būtina derinti užsakovu bei projekto vadovu.

Gręžtinis pamatas 20cm, įgilintas į žemę 120cm. Betonas C25/30 (XC2).

Polius gręžti iki nejudinto grunto, minimaliai įgilinimas į tvirtą pagrindą 50cm.

Nepasiekus tvirtų pagrindų būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus ir informuoti projekto vadovą

Visus gaminius būtina derinti su užsakovu bei projekto vadovu.

23. REIKALAVIMAI LAUKO KLASIŲ ĮRENGIMUI

23.1. Amfiteatras

Lauko klasė amfiteatras. Dengtas. Talpinantis ne mažiau, kaip 25 vaikų klasę.

Sėdimoji dalis iš armuoto betono karkaso su medžio kompozito lentų su aliuminio karkasu sėdimos dalies apdaila. Amfiteatro pylimas sutvirtinamas ir apželdinamas žole.

Vadovautis amfiteatro brėžiniais.

23.2. Geokupolas

Sukomplektuotas gaminys, užtikrinantis klasės veikimą ištisus metus

50m² Lauko Klasė Ø8m, Kupolas 4m aukščio.

Veikianti visais metų laikais

Talpinantis visą klasę, ne mažiau, kaip 25 vaikai



KUPOLO KONSTRUKCIJA, RĖMAS ir DANGA:

Grindų skerspjūvio plotas ne mažiau: 50m², pagrindo Ø8m, aukštis 4m, geo dažnis 4F/V

Beatraminės konstrukcijos rėmas iš cinkuoto plieno vamzdžio, ne mažesnio kaip Ø25mm, sienelės storis ne mažesnis kaip 2 mm.

Neparšalanchios vieno varžto jungtys, kombinuotos su metalu, daugiasluoksnės sienos mazgas ne mažiau M10x180mm, bendras sienos storis ne mažiau 180mm.

Kupolo išorinės sienos dalies danga turi būti 60% PVC, kurios svoris ne mažiau 900g/m² (spalva: bazinė Sidabrinė), lango išorinės dalies danga PVC tamsinta, kurios storis ne mažiau 625g/m², atspari ultravioletiniams spinduliams bei šalčiui.

Gravitacinė sienos ventiliacija oro tarpui: ne mažiau 5 ventiliacijų kanalų, ant kurių išleidimo angų yra įrengti vožtuvai.

KUPOLO PADAS

Pamatai iš U tipo sraigtinių polių, pagamintų iš cinkuotų vamzdžių, 900-1000mm ilgio.

Grindų dviejų lygių sustiprinta atraminė konstrukcija iš lagių džiovintos medienos, impregnuotos, ne mažiau 50x100mm dydžio kiekvienam konstrukciniam lygiui.

Kupolo grindų apšiltinimas: Thermic Membrana, kurios šiluminis laidumas ne mažesnis $\lambda = 0,029 \text{ W/(mK)}$, kombinuota su mineraline vata arba putplasčiu.

Juodgrindės iš OSB plokštės, ne mažiau kaip 22mm storio.

Įrengta ir izoliuota drenažinė kamera, grindų perimetro, daugiasluoksnės sienos konstrukcijai paruošti.

	ĮĖJIMAS Viengubos durys PVC profilio (ne mažiau 75mm) su stakta, ne mažiau 5 kamerų, dalinis stiklo užpildas, staktos išorės matmenys ne mažesni kaip 1000 x 2000 mm. Staktos apačioje turi būti žemas slenkstis su pastiprinimu. Durų apačioje įrengti papildomą mechaninį atvirų durų fiksatorių. Durų išorėje turi būti įrengtas stogelis nuo lietaus, ne siauresnis kaip 300 mm. Pagal poreikį (dėl aukščio skirtumo) įėjimui į kupolą įrengiamas pandusas. KUPOLO APŠILTINIMAS ir APDAILA Kupolo apšiltinimui turi būti naudojama termofleksinė izoliacija, kurios šiluminis laidumas ne mažesnis $\lambda = 0,029 \text{ W/(mK)}$ Tarp kupolo dangos ir Termofleksinės apšiltinimo membranos turi būti tarpas, ne mažesnis kaip 80 mm. Vidaus apdailai turi būti naudojama impregnuota tekstilė. Vidaus apdailos lango dalis turi būti pagaminta iš skaidraus PVC tentinio audinio, kurio storis ne mažiau 625g/m². Tarp vidinio ir išorinio lango turi būti tarpas, ne mažesnis kaip 150 mm, oro kanalas sujungtas su visa apdaila. GRINDŲ DANGA-APDAILA Klasės DANGA: Heterogeninė PVC grindų danga, atsparumo trinčiai klasė 33, atsparumas slydimui R10. Klijavimas specialiais drėgmei atspariais klijais. ELEKTRIFIKACIJA IR ĮRANGA Vidinė dėžutė ir elektros zonos: skydo montavimas turi būti atliktas pagal „Elektros įrenginių montavimo taisyklės“, automatai 220V, 12-20A, rozečių 3 blokai po 3vnt, šviesos jungiklis. Kupolo viduje turi būti įrengtas LED apšvietimas, min 5 lempos ne mažiau kaip 200 lx žemės paviršiuje. Oro apykaitos elektrinė sistema : oro turbinos 220V, ventiliacija išpūtimui ir įpūtimui skirtingose aukščiuose ir turi būti įrengti min 2 taškai su įrangą. Oro kondicionierius-šilumos siurblys oras-oras. Šildymas iki -15°C lauko oro temperatūros. ~5KW galia. Energijos klasė A++ Projektoriaus ir ekrano laikikliai. 1. Lauko kupolą turi sudaryti vidaus ir lauko įrenginiai, kurie turi būti sertifikuoti. 2. Lauko kupolas turi būti izoliotas nuo drėgmės dėl lauko ir vidaus temperatūrų skirtumų.
--	--

	3. Turi būti įrengta daugiasluoksnė sienos konstrukcija, su oro tarpais, kurie ventiliuojami ir vėdinami. 4. Galima lauko kupolo eksploatacija, esant lauko temperatūrai nuo -150C iki +450C . 5. PVC audinys turi atitikti standarto EN ISO 2286-2 reikalavimus. 6. Šilumos izoliacija iš pelėsiui atsparaus izoliacinio sluoksnio. 7. Pagrindiniai elektros energijos naudotojai yra: technologinė įranga, kiti elektros įrenginiai ir elektros apšvietimas. 8. Užsakovas turi привести prie kupolo įėjimo laikina įvada, požeminį ar antžeminį elektros kabelį, iš vidinio mokyklos tinklo, 220V su žeminimu. Tiekėjas turi įvesti priversta elektros kabeli per kupolo siena. 9. Tiekėjas įrengia skydelį su jungikliu-skyrikliu ir grupiniais automatiniais jungikliais, priimtinas kaip įvesties-paskirstymo įtaisas (IP) kupolo viduje, visų vidinių kupolo įrenginių maitinimą kabeliais pajungia grupėmis. Montavimas turi būti atliktas pagal „Elektros įrenginių montavimo taisykles“. 10. Oro kondicionierius turi atitikti STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ keliamus reikalavimus. 11. Mikroklimatas ir oro kokybė lauko kupolo viduje turi būti tokie, kad nekiltų pavojus mokinių ir darbuotojų sveikatai. 12. Tiekėjas privalės pateikti lauko kupolo NAUTOTOJO VADOVA. 13. Tiekėjas lauko kupolui turi suteikti ne trumpesnę kaip 36 (trisdešimt šešių) mėnesių garantiją. 14. Garantinio laikotarpio metu Tiekėjas turi užtikrinti nemokamą lauko kupolo įrenginių ar priedų tiekimą ir nemokamus remonto darbus įrenginių buvimo vietoje. 15. Tiekėjas turi užtikrinti, kad lauko kupolas ir įrenginiai būtų montuojami profesionalių specialistų, kurie vadovautųsi visais saugumo reikalavimais, skirtais tokio tipo įrenginiams, ir užtikrintų darbų nuoseklumą ir kokybę. 16. Tiekėjas turi suderinti ir išmėginti kondicionierių visuose darbo režimuose. Apmokyti Užsakovą, kaip juo naudotis ir kaip jį eksploatuoti. 17. Pabaigus Darbus, prieš eksploatuojant objektą, turi būti pasirašytas atliktų darbų priėmimo-perdavimo aktas. 18. Tiekėjas savo sąskaita šalina darbų atlikimo metu bei garantiniu laikotarpiu išryškėjusius defektus. 19. Gamintojas savo profesionalios veiklos patvirtinimui privalo turėti jau įvykdytus mažiausiai du tokios pačios paskirties apšiltintus objektus su visų sezonų konstrukcija, kurie eksploatuojami ne mažiau kaip 1 metus, ir turėti raštiškus atsiliepimus iš kitų mokyklų vadovų.
--	--

23.3. Lauko klasė



Sudaryta iš 6 modulinio kubų.

Bendri lauko klasės matmenys: 6335 x 6360 x 2550 (H) mm.

Atraminės sijos, sienų skersiniai yra pagaminti iš medienos. Mediena – maumedis. Klasė – A, pagal EN942. Mediena padengta bespalve Nano alyva. Skersinių dydis: 80 x 80 mm. Modulinės kampinės jungtys iš aliuminio lydinio (EN AW 6060T4). Profilis 80 x 80 mm. Aliuminis dažomas miltelinu būdu, 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304).

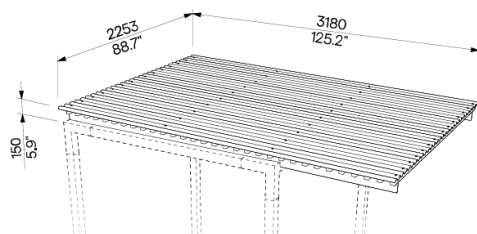
Grindų atraminis rėmas, lentjuostės yra pagamintos iš medienos. Mediena – maumedis. Klasė – A, pagal EN942. Mediena padengta bespalve Nano alyva. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI304). Grindų keliamoji galia yra 500 kg/m².

Pastaba. Maumedžio mediena su lauku nupilkėja ir įgauna savo natūralią spalvą.

Bendras konstrukcijos tvirtinimas – ankeruojant į betoninius pamatus.

- Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema: sistema 4;
- Darnusis standartas – EN 1090-1;
- Metalo suvirinimo darbai atliekami pagal EN 1090-2, EN 1011-2. Aliuminio lydinio darbai pagal EN1011;
- Lūžio atsparumas. Minimali smūgio jėga esant -20 °C = 27J. Pagal EN 1993-1-10;
- Reakcija į ugnį. A1. Pagal EN 13501-1+A1;
- Paviršiaus apdorojimas pagal EN 1090-2;
- Paviršiaus apsaugos specifikacija gamybos dokumentuose pagal EN ISO 14713-1;
- Sniego apkrova 150 kg/m²., 1,5kN/m²., pagal EN 1991-1-3;
- Vėjo apkrova 25,1 m/s (90 km/h) pagal EN 1991-1-4.

Stogas

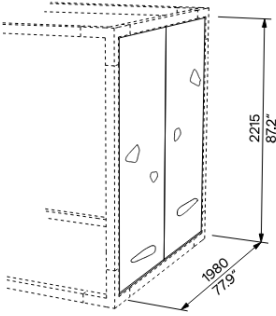
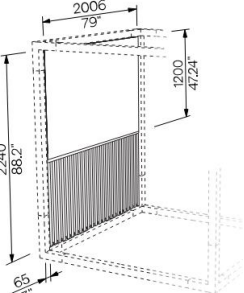
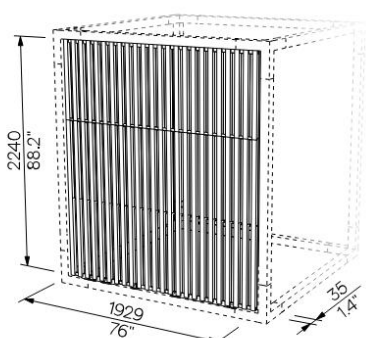


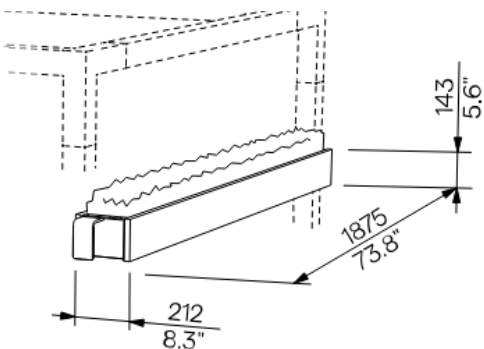
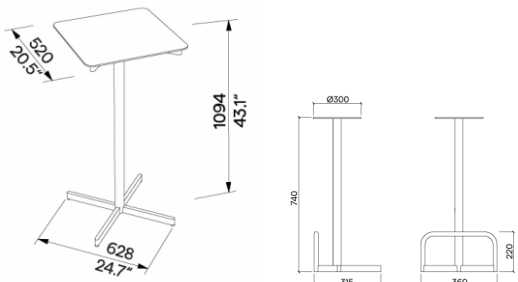
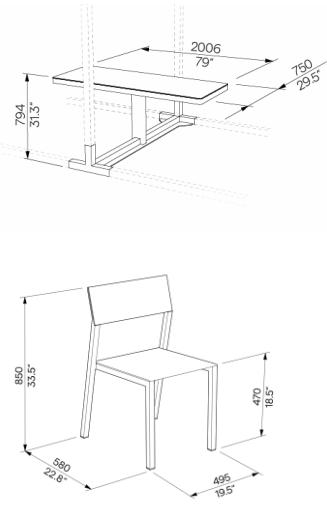
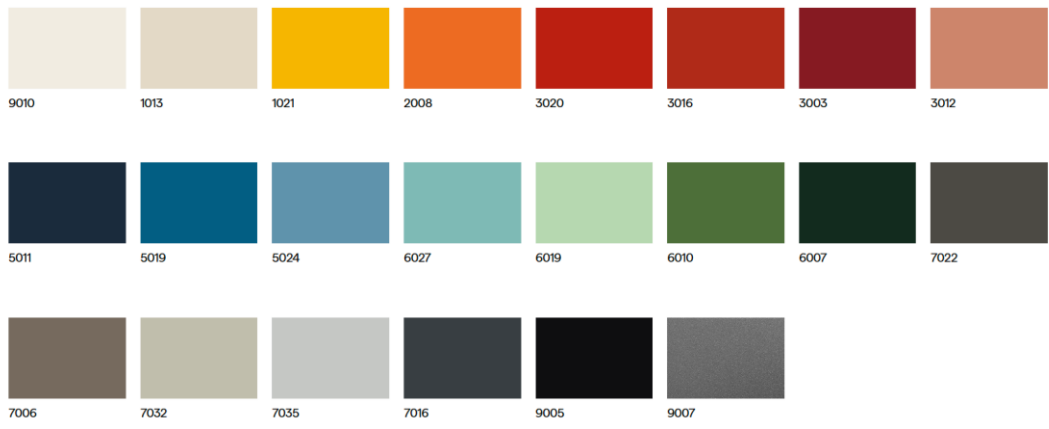
(šlaitinis) yra sudarytas iš plieninės konstrukcijos, trapecinio pilko polikarbonato, maumedžio skersinių (80 x 80 mm), nerūdijančio plieno tvirtinimo detalių (AISI 304). Vandens nubėgimas per stogo šonus.

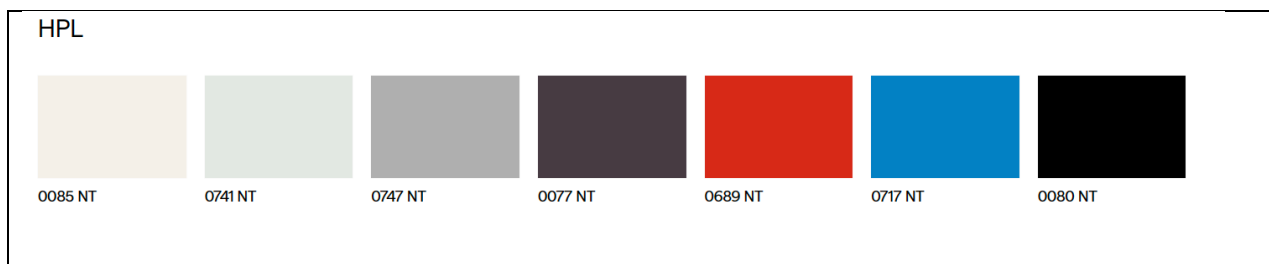
Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio.

Trapecinis polikarbonatas. Storis – 0,8 mm. Spalva – pilka.

Mediena – maumedis. Klasė – A, pagal EN942. Mediena padengta bespalve Nano alyva.

	1 vnt. juoda piešimo lenta. Vidinis rėmas yra pagamintas iš medienos. Mediena – maumedis. Klasė – A, pagal EN942. Mediena padengta bespalve Nano alyva. Skersinių dydis: 80 x 80 mm. Priekinė lentos pusė yra sudaryta iš dviejų 18 mm faneros plokščių, kurios yra atsparios nepalankioms oro sąlygoms. Galinė lentos pusė yra pagaminta iš dviejų 9 mm faneros plokščių. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304). Matmenys: 1980 x 2215 x 76. Svoris - 118 kg.
	1 vnt. mokymuisi skirta balta lenta. Plieninis rėmas kuris yra cinkuotas ir dažytas miltelinio būdu. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Lenta pagaminta iš Dibond. Medinės lentjuostės yra pagamintos iš maumedžio, kuris yra padengtas bespalve Nano alyva. Klasė – A, pagal EN942. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304). Lentos matmenys: 2006 x 1200 (h) mm. Bendras svoris – 82 kg.
	Mokykliniai stalai ir suolai. Plieninė konstrukcija, cinkuota ir dažyta miltelinio būdu. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Paviršius – aukšto slėgio laminatas (HPL), 8 mm. Standartinės HPL gamintojos spalvos. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304). Skirta 120-145 cm ūgio vaikams. 4 vnt. komplektų stalas su suolu. Vientisa konstrukcija. Matmenys: 2005 x 640 x 590(h) mm. Sėdimoji dalis – 350 mm aukštyje. Tvirtinimas varžtais. 1 vnt. komplektas stalas su suoliuku. Matmenys: 2005 x 640 x 307 (h) mm. Tvirtinimas – varžtais į stoginės rėmą. 1 vnt. suoliukas tvirtinamas į lauko klasės rėmą. Matmenys: 2005 x 360 x 290 (h) mm. Sėdimosios dalies plotis – 280 mm.
	Ažūrinė sienelė, 1 vnt. Plieninės juostelės, kurios yra cinkuotos ir dažytos miltelinio būdu. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Maumedžio, lentjuostės apdorotos bespalve Nano alyva. Mediena – maumedis. Klasė – A, pagal EN942. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304). Sieneles matmenys: 1929 x 2240 mm

	5Gélinė 3 vnt. Plieninė konstrukcija, cinkuota ir dažyta miltelinio būdu. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Maumedžio mediena. Klasė – A, pagal EN942. Mediena padengta bespalve Nano alyva. Vidiniai indai pagaminti iš cinkuoto plieno. Matmenys: 1875 x 212 x 143(h) mm.
	Stalas ir kėdė (Mokytojai). Stalas 1 vnt. Matmenys: 520 x 520 x 1094 (h) mm. Svoris – 15.5 kg. Plieninė konstrukcija, cinkuota ir dažyta miltelinio būdu. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Paviršius – aukšto slėgio laminatas (HPL), 8 mm. Standartinės HPL gamintojos spalvos. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės(AISI 304). Tvirtinimo būdas – laisvai pastatoma
	Valgomojo stalo su kėdėmis. Stalas. Matmenys: 2006 x 750 x 794 (h) mm. Plieninė konstrukcija, cinkuota ir dažyta miltelinio būdu, pagal standartinę gamintojo RAL spalvų paletę. Plieno klasė - S235JR. Plieninių sienelių storis – 2 mm. Cinkavimas – 60 µm. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Paviršius – aukšto slėgio laminatas (HPL), 8 mm. Standartinės HPL gamintojos spalvos. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304) Kėdės 4 vnt. Matmenys: 495 x 585 x 850 (h) mm. Svoris – 5 kg. Konstrukcija pagaminta iš aliuminio, kuris yra dažytas miltelinio būdu. Miltelinis dažymas - 60 – 80 µm. Standartinė gamintojo RAL spalvų paletė, švelniai matinio atspalvio. Paviršius – aukšto slėgio laminatas (HPL), 8 mm. Standartinės HPL gamintojos spalvos. Nerūdijančio plieno tvirtinimo detalės (AISI 304). Tvirtinimo būdas – laisvai pastatoma
RAL  9010 1013 1021 2008 3020 3016 3003 3012 5011 5019 5024 6027 6019 6010 6007 7022 7006 7032 7035 7016 9005 9007	



24. ĮRENGINIAI

24.1. Treniruokliai

Visi treniruokliai skirti vaikams nuo 6 metų.

Techninė specifikacija 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 pridėdama 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, pridėdant 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.

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.

Tiekėjas privalo pateikti medienos tiekimo grandinės sertifikatą (PEFC) arba lygiavertį, kuris patvirtina, kad gamyboje naudojama mediena yra iš atsakingai tvarkomų miškų ir ši medžiaga yra atsekama visuose gamybos ir prekybos procesuose nuo miško valdytojo iki galutinio produkto gamintojo.

Visais atvejais bendra įrenginio garantija privalo būti bent 5 metai.

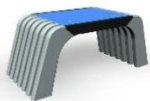
Tiekėjas turi užtikrinti garantijas montavimo darbams, įrenginių medžiagoms ir kokybei ir pašalinti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus savo kaštais, jei jos neatitinka šių sąlygų:

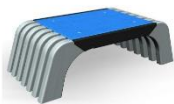
- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 5 metų garantinį laikotarpį plastikinėms dalims, lynams, virvėms, guminėms dalims, spyruoklėms, vamzdiniams aliuminio ir plieno komponentams bei aliuminio ir nerūdijančio plieno jungtims, nailoniniams guoliams ir žiedinėms jungtims;
- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 10 metų garantinį laikotarpį plastikinėms metalinių ir aliuminių paviršių apdailai, laipiojimo rankenoms;

- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 15 metų garantinį laikotarpį medinėms dalims, aliuminėms dalims, stiklo pluoštu sustiprinto plastiko dalims;
- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 20 metų nerūdijančio plieno stulpams ir dalims, aukšto slėgio laminato detalėms bei jų komponentams.

Perkančioji organizacija leidžia +/- 5 proc. nuokrypį nuo įrenginių matmenų, nurodytų šios specifikacijos lentelėje.

TR.2.1	Sporto kompleksas  Ilgis – 2,97 m Plotis – 1,48 m Aukštis – 2,43 m Maksimalus kritimo aukštis – 2,32 m	1. Sporto kompleksas, turi būti skirtas įvairiems sportiniams pratimams atlikti, tempimo pratimams, rankų, nugaros, kojų raumenų stiprinimui. 2. Įrenginys turi būti pagamintas iš 100 % impregnuotos ir dažytos medienos, cinkuoto dažyto nerūdijančio plieno ir armuotų lynų, pagamintų iš polipropileno, plieninės galvanizuotos vielos bei poliamidų siūlių. 3. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 3.1. bent 6 vertikalių 100 % impregnuotos medienos laikančiųjų polių; 3.2. bent 4 nerūdijančio plieno horizontalių skersinių, kurių ilgis turi būti nemažesnis nei 1m; 3.3. bent 1 lenkto nerūdijančio plieno skersinio, skirto kojų atramai ar sportiniams pratimams atlikti; 3.4. bent 2 nerūdijančio plieno žiedų ant armuotų lynų, skirtų kabėjimui, kurių ilgis turi būti nemažesnis nei 0,76 m, o žiedų skersmuo nemažesnis nei 0,16 m. 4. Elementų konstrukcijos turi būti užapvalintais kampais ir briaunomis, varžtai paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 5. Įrenginys privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį stacionariosios kūno rengybos lauko įrangai pagal standartą EN 16630 ar lygiavertį. Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to įrenginio kodas. 6. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 7. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas.
TR.2.2	Treniruoklis su kopėčiomis ir žiedais  Ilgis – 2,505 m Plotis – 1,305 m Aukštis – 2,725 m	1. Treniruoklis turi būti skirtas įvairiems gimnastikos pratimams atlikti. 2. Įrenginys turi būti pagamintas iš 100 % impregnuotos ir dažytos medienos, cinkuoto dažyto nerūdijančio plieno ir armuotų lynų, pagamintų iš polipropileno, plieninės galvanizuotos vielos bei poliamidų siūlių. 3. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 3.1. vertikalių ir horizontalių nerūdijančio plieno kopėčių; 3.2. bent 4 vertikalių 100 % impregnuotos medienos polių, kurių du turi būti nemažesnio ilgio nei 1,9 m, o kiti du nemažesnio ilgio nei 2,5 m ilgio; 3.3. bent 2 porų nerūdijančio plieno žiedų ant armuotų lynų, tvirtinamų skirtinguose aukščiuose ir kurių ilgis turi būti nemažesnis nei 0,97 m.

	Maksimalus kritimo aukštis – 2,620 m	4. Elementų konstrukcijos turi būti užapvalintais kampais ir briaunomis, varžtai paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 5. Įrenginys privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį stacionariosios kūno rengybos lauko įrangai pagal standartą EN 16630 ar lygiavertį. Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to įrenginio kodas. 6. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 7. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas.
TR.2.3	Kopėčios/ vertikali švediška sienutė  Ilgis – 0,245 m Plotis – 1,305 m Aukštis – 2,22 m Maksimalus kritimo aukštis – 2,11 m	1. Švediška sienutė turi būti skirta aktyviai sportuojantiems asmenims kojų, rankų bei nugaros raumenų stiprinimui, naudojant savo kūno svorį, atlikti įvairius kopimo, perlipimo, koordinavimo judesius bei pratimus. 2. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 2.1. bent 2 vertikalių laikančiųjų dažytų polių, pagamintų iš 100% impregnuotos medienos, kurių ilgis turi būti nemažesnis nei 2,2 m; 2.2 bent 5 vertikalių nerūdijančio plieno skersinių. 3. Elementų konstrukcijos turi būti užapvalintais kampais ir briaunomis, varžtai paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 4. Įrenginys privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį stacionariosios kūno rengybos lauko įrangai pagal standartą EN 16630 ar lygiavertį. Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to įrenginio kodas. 5. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygomis. 6. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas.
TR.2.4	Vidutinis fitneso suoliukas  Ilgis – 1,08 m Plotis – 0,485 m Aukštis – 0,45 m Maksimalus kritimo aukštis – 0,45 m	1. Vidutinis fitneso suoliukas turi būti skirtas aktyviai sportuojantiems asmenims, kojų bei rankų raumenų stiprinimui. 2. Įrenginys turi būti pagamintas iš 100% impregnuotos ir dažytos medienos, cinkuoto dažyto plieno, apsaugoto nuo rūdijimo, guminio EPDM kilimėlio, užtikrinančio neslidų sukibimą su paviršiumi. 3. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 3.1. bent 1 lenktos medienos suoliuko, pagaminto iš impregnuotos medienos ir dažyto, kurio aukštis turi būti nemažesnis nei 0,45 m.; 3.2. bent 1 nerūdijančio plieno laikančiosios konstrukcijos tvirtinamos viršuje; 3.3. bent 1 guminio kilimėlio, užtikrinančio neslystantį paviršių. 4. Elementų konstrukcijos turi būti:

		4.1. Užapvalintais kampais ir briaunomis; 4.2. Varžtai paslėpti taip, kad nemaišytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 5. Įrenginys turi būti sertifikuotas, turi turėti sertifikatą įrodantį atitiktį stacionariosios kūno rengybos lauko įrangai pagal standartą EN 16630 ar lygiavertį. Sertifikate turi būti nurodytas įrenginio kodas. 6. Medžiagos turi atitikti galiojančius ES standartus bei būtų pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 7. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas.
TR.2.5	Žemas fitneso suoliukas  Ilgis – 0,985 m Plotis – 0,485 m Aukštis – 0,3 m Maksimalus kritimo aukštis – 0,3 m	1. Žemas fitneso suoliukas turi būti skirtas užšokimui abiem kojomis, greitam užlipimui bei nulipimui, blauzdų raumenų stiprinimui, atsispaudimų darymui, treniruojant dvigalvį rankų raumenį. 2. Įrenginys turi būti pagamintas impregnuotos ir dažytos medienos, cinkuoto, dažyto plieno ir EPDM gumos granulių. 3. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 3.1. bent 1 lenktos medienos suoliuko, pagaminto iš 100% impregnuotos ir dažytos medienos, kurio aukštis turi būti nemažesnis nei 0,30 m.; 3.2. bent 1 plieninės laikančiosios konstrukcijos, tvirtinamos viršuje, pagamintos iš cinkuoto bei dažyto metalo; 3.3. bent 1 guminio kilimėlio, užtikrinančio neslystantį paviršių. 4. Elementų konstrukcijos turi būti: 4.1. Užapvalintais kampais ir briaunomis; 4.2. Varžtai paslėpti taip, kad nemaišytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 5. Įrenginys turi būti sertifikuotas, turi turėti sertifikatą įrodantį atitiktį stacionariosios kūno rengybos lauko įrangai pagal standartą EN 16630 ar lygiavertį. Sertifikate turi būti nurodytas įrenginio kodas. 6. Medžiagos turi atitikti galiojančius ES standartus bei būtų pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 7. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas tuo atveju, jei vaikai laižytų ar čiulptų jo dalis.
A 7.2	Pusrutulio D=0,7 m	1. Pusrutulis turi būti skirtas balansavimui, žaidimui, sėdėjimui, peršokimui. 2. Pusrutulis turi būti sudarytas iš EPDM gumos granulių. Turi būti tvirtinama prie žemės su specialiu požeminiu ankariu. 3. Pusrutulis turi būti nemažesnio diametro nei 0,7 m.

	 Ilgis – 0,7 m Plotis – 0,7 m Aukštis – 0,35 m Maksimalus kritimo aukštis – 0,35 m	4. Pusrutulis turi būti: užapvalintais kampais ir briaunomis. Varžtai turi būti paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 5. Pusrutulis privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį standartui EN 1176 ar lygiavertį. Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to pusrutulio kodas.
A 7.3	Pusrutulis D=0,5 m  Ilgis – 0,5 m Plotis – 0,5 m Aukštis – 0,25 m Maksimalus kritimo aukštis – 0,25 m	1. Pusrutulis turi būti skirtas balansavimui, žaidimui, sėdėjimui, peršokimui. 2. Pusrutulis turi būti sudarytas iš EPDM gumos granulių. Turi būti tvirtinama prie žemės su specialiu požeminiu ankeriu. 3. Pusrutulis turi būti nemažesnio diametro nei 0,5 m. 4. Pusrutulis turi būti: užapvalintais kampais ir briaunomis. Varžtai turi būti paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 5. Pusrutulis privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį standartui EN 1176 ar lygiavertį. Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to pusrutulio kodas.
A 7.1	Lauko šachmatų stalas  Ilgis – 1,773 m Plotis – 1,773 m Aukštis – 0,752 m Maksimalus kritimo aukštis – 0,427 m	1. Įrenginys turi būti skirtas žaisti šachmatais lauko sąlygomis. 2. Įrenginys turi būti pagamintas iš aukštos kokybės gelžbetonio, nerūdijančio plieno detalių, aliuminio elementų. 3. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 3.1. ant betoninės konstrukcijos išlietos betoninės pagrindinės žaidimo zonos, kurios paviršius turi būti nušlifuotas ir lygus, o kraštai apsaugoti aliuminio apdaila ir kurio išmatavimai turi būti nemažesni nei 0,85 m x 0,85 m, stalo plotis turi būti nemažesnis nei 8 cm; 3.2. bent 4 patvaraus plastiko sėdynių, sumontuotų ant betoninių pagrindų; 3.3. iš granito kvadratų sudėtos šachmatų lentos. 4. Elementų konstrukcijos turi būti užapvalintais kampais ir briaunomis, varžtai turi būti paslėpti taip, kad netrukdytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 5. Šachmatų stalas privalo būti sertifikuotas ir turėti sertifikatą įrodantį atitiktį standartui EN 1176 ar lygiavertį.

		Sertifikate privalo būti nurodytas būtent to šachmatų stalo kodas. 6. Medžiagos turi būti atitinkančios galiojančius ES standartus bei pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 7. Įrenginio paviršius turi būti nekenksmingas.
--	--	---

24.2. Planetariumas

A 6.1	Žaidimų aikštelė „Planetariumas“  Ilgis - 4,82 m, Plotis - 4,82 m, Aukštis – 2,76 m. Maksimalus kritimo aukštis – 2,4 m.	1. Daugiafunkcinė žaidimų aikštelė „Planetariumas“ skirta laipiojimui, kopimui sienoje bei žaidimams. 2. Įrenginys turi būti sudarytas iš: 2.1. Medinių lenktų polių, kurie sudaro pusrutulio formos karkasą, ir jų susijungimo vieta aukščiausiam taške turi sudaryti bent 2,76 m. aukštį; 2.2. Virvių ir iš jų sudarytų tinklų, pagamintų iš armuotų virvių, skirtų laipiojimui, tvirtinamų bent 0,53 m. aukštyje; 2.3. HDPE plokščių su planetų ir žvaigždžių atvaizdais, pagamintų iš didelio tankio polietileno, kurios tvirtinamos viršutinėje kupolo dalyje; 2.4. Laipiojimo kibių, imituojančių žvaigždes, kurie tvirtinami ant išorinės įrenginio pusės, viršutinėje įrenginio dalyje, pagamintų iš presuotos smiltainio uolos, todėl jie neslidūs. 3. Elementų konstrukcijos turi būti: 3.1. užapvalintais kampais ir briaunomis; 3.2. varžtai paslėpti taip, kad nemaišytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 4. Įrenginys sertifikuotas, turi sertifikatą įrodantį atitiktį standartui LST EN 1176-1 ir atitinka Higienos normos HN131:2015 reikalavimus. Sertifikate yra nurodytas įrenginio kodas. 5. Medžiagos atitinka galiojančius ES standartus bei yra pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 6. Įrenginio paviršius yra nekenksmingas tuo atveju, jei vaikai laižytų ar čiulptų jo dalis.
---------------------	---	--

24.3. Krepšinio stovai

A1.1/ A5.1	 Gabaritai: 1670x1200x3790 mm	Viešosioms erdvėms pritaikytas krepšinio stovas.: 1.1. Įrenginys sudarytas iš: 1.1.1. krepšinio lentos, kuri turi visus reikiamus krepšinio žaidimams skirtus žymėjimus; 1.1.2. metalinio tinklelio; 1.1.3. krepšinio stovo. 1.2. Elementų konstrukcijos: 1.2.1. užapvalintais kampais ir briaunomis; 1.2.2. varžtai paslėpti taip, kad nemaišytų naudotis įrenginiu bei užtikrintų saugų naudojimąsi juo. 1.3. Spalva derinama darbų vykdymo patvirtinimo metu. 1.4. Įrenginys sertifikuotas, turi sertifikatą įrodantį atitiktį standartui EN 15312 (EN 1176). Sertifikate nurodytas įrenginio kodas. 1.5. Medžiagos atitinka galiojančius ES standartus bei yra pritaikytos temperatūrų svyravimui Lietuvos klimatinėms sąlygoms. 1.6. Įrenginio paviršius nekenksmingas tuo atveju, jei vaikai laižytų ar čiulptų jo dalis. Įrenginys pagamintas iš cinkuoto dažyto metalo, apsaugoto nuo rūdijimo, faneros. Gaminys atitinka standartus EN 15312 (EN 1176)
A 4.1		Krepšinio stovai su įvairių formų krepšinio lentomis, lankais ir tinkliukais. Su reguliuojamo aukščio mechanizmu. Stovas iš gruntuoto miltelinio būdu dažyto plieno 120 x 120 mm. Spalva RAL 7016 Lentos konstrukcija iš gruntuoto miltelinio būdu dažyto plieno ir kompozito. Lankas iš dažyto kalibruoto plieno. Įrenginys įbetonuojamas.

24.4. Tinklinio stulpai

A 3.1	 Gabaritas 88,9 x 3,2	Lauko žaidimų (teniso, tinklinio) tinklas (Stovai su tinklu) Prietaise naudojamas tinklelio įtempimo mechanizmas su sintetiniu arba plieniniu laidu. Žaidimo tinklelis įtraukiamas. Galima naudoti tvirtinimo rankoves. Visi plieniniai elementai apsaugoti nuo korozijos. Gaminys atitinka standartą EN 1176
-------	---	--

Galimi analogiški ar geresnes savybes turintys gaminiai. Derinti su projekto autoriais.

24.5. Tribūnos žiūrovams

36 vietų, 3 eilių tribūnos gabaritai – 6m x 1,8m x 0,75m (1vnt)

Tarpas tarp eilių – 40cm

Sėdimąją dalį medinė, atspari atmosferos poveikiui.

Konstrukcija pagaminta iš plieno, profilis 40x40mm. Laiptų konstrukcija – 30x30mm

Konstrukcija g.b. cinkuota, arba gruntuota, dažyta miltelinio būdu, spalva RAL 7016

Konkretų gaminių tikslinti



Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminytis. Derinti su projekto autoriais.

25. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI

25.1. Suoliukas



Plieno konstrukcijos. Cinkuota ir dažyta. Dažymas miltelinis. Kojos gaminamos iš plieno lakšto, storis 6 mm. Skersinis tarp kojų iš UPN65 profilio. Mediena - tropinis kietmedis, apsauga nuo medžio grybų, kirmėlių. Tvirtinamas ankeriais į grindinį. Matmenys: 1800 x 400 x 410 h mm

Galimas ir kito gamintojo gaminys, ne prastesnių savybių

Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminys. Derinti su projekto autoriais.

25.2. Šiukšlių dėžė



Plieninė, dažyta. Rakinama, pritaikyta lauko sąlygoms. Spalvą derinti su kieme esančiais metaliniais elementais (PVZ suoliukų metalinės dalies spalva.)

Metalas 2mm storio, stogelis iš 5mm plieno, cinkuotas ir dažytas..

Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminys. Derinti su projekto autoriais.

26. MEDŽIO KMPOZITO LENTOS SU ALIUMINIO KARKASU



Lenta:



23 x 138 x 3000/4000/5000 mm

Priekinė lenta:



23 x 138 x 3000 mm

Galimi ilgiai: 3, 4, arba 5 m.

Paviršius: lygus arba med. imitacija

Pločiai: 13,8 arba 21 cm

Storis: 2,3 cm

Sudėtis: 40 proc. perdirbtas politilenas ir 60 proc. perdirbtos medienos dulkės

Spalvos: Maišytos kelios spalvos, kad primena natūralų medį

Garantija: 20 m.

Tvirtinimas: nematomas

Ekstruduota 360 laipsnių

Galimas kitas analogiškas ar geresnes savybes turintis gaminyss. Derinti su projekto autoriais.

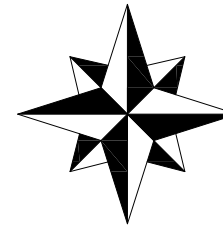
PROJEKTO PAVADINIMAS		Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas			
PROJEKTO DALIS		Sklypo plano			
PROJEKTO VADOVAS		Linas Pasiaura		el.parašas	
SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
ĮRENGIMO DARBAI					
1.					
Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS	Pastabos
0. 1.	GRIOVIMO DARBAI				
0. 1. 1.	Augalinio sluoksnio nuėmimas ir sandėliavimas sklypo teritorijoje,10 cm.	m3	242,6	TS-18	2205
0. 1. 2.	Asfalto dangos sluoksnio demontavimas išvežimas	m3	101,2	TS-4	skaičiuoti 8 cm dangos
0. 1. 3.	Esamų sporto įrenginių treniruoklių demontavimas	vnt	6,00	TS-4	kopetėlės, krepšinio stovai
0. 1. 4.	Esamų suoliukų demontavimas	vnt	8,00	TS-4	
0. 1. 5.	Medžių kirtimas, rovimas	vn	2,00	TS-4	
0. 1. 6.	Išvežamų šiukšlių kiekis. Išvežimas iki 10 km	t	222,64	TS-4	
0. 2.	ŽEMĖS DARBAI				
0. 2. 1.	Grunto iškasimas ir sandėliavimas	m3	1073,1	TS-8	
0. 2. 2.	Vejos atstatymas įrengus el. ir LVN tinklus už tvarkomos teritorijos ribų	m2	219,0	TS-4	
0. 2. 2.	Betoninių trinkelių nuogrindos atstatymas įrengus el. ir LVN tinklus už tvarkomos teritorijos ribų	m2	32,00	TS-4	
1. 1.	BORDIŪRAI				
1. 1. 1.	betoniniai vejos bordiūrai 100.8.20 cm	m	587,42	TS-19	
1. 1. 2.	betonas C12/15 pagrindui po vejos bordiūrais	m3	32,31	TS-19	
1. 1. 3.	Minkštų bortų įrengimas	m	79,77	TS-19	
1. 1. 4.	betonas C12/15 pagrindui po vejos bordiūrais	m3	4,39	TS-19	
1. 2.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS T1		318,00		
1. 2. 1a.	80 mm storio betoninės trinkelės	m2	266,69	TS-13	DET T1
1. 2. 1b.	80 mm storio betoninės vedimo trinkelės	m2	44,26	TS-14	DET T1
1. 2. 1c.	80 mm storio betoninės įspėjamosios trinkelės	m2	7,05	TS-14	DET T1
1. 2. 2.	30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis	m2	318,00	TS-13	DET T1
1. 2. 3.	150 mm storio skaldos fr. 0/32 pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio, Ev2≥100 Mpa	m2	318,00	TS-13	DET T1
1. 2. 4.	190 mm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis,	m2	318,00	TS-13	DET T1
1. 2. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---	---	TS-13	DET T1
1. 3. 1.	VEJOS ĮRENGIMAS V1	m2			
1. 3. 1.a	Vejos mišinio sėjimas	m2	1573,15	TS-18	DET V1
1. 3. 1.b	200 mm storio augalinio sluoksnio paskleidimas	m3	314,63	TS-18	
1. 3. 2.	VEJOS ĮRENGIMAS V2	m2		TS-18	DET V2
1. 3. 2.a	Vejos šlaite įrengimas	m2	132,00	TS-18, TS-21	
1. 3. 2.b	100 mm storio augalinio sluoksnio paskleidimas	m3	13,20	TS-18, TS-21	

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS	Pastabos
1. 4.	MULTIFUNKCINĖS AIKŠTELĖS NR. 1 ĮRENGIMAS		557,20		
1. 4. 1.	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8mm	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 2.	Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8mm	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 3.	Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 mm	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 mm	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 5.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56)150 mm, Ev2≥100 MPa	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm	m2	557,20	TS-15	DET G1
1. 4. 7.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---	---	TS-12	DET G1
1. 4. 8a	Aikštelės žymėjimas dažais 5 cm pločio	vnt/m2	1/9,9	TS-17	Žymėjimas baltais dažais skirtas gumos dangai
1. 4. 8b	Tinklinio aikštelės žymėjimas	vnt/m2	1/9,9	TS-17	Žymėjimas spalvotais dažais skirtas gumos dangai
1. 4. 9.					
1. 4. 10.	Krepšinio stovų įrengimas (su pagrindu tvirtinimui)	vnt	2,00	TS-24	
1. 4. 11.	Tribūnų įrengimas (6x2m) (su pagrindu tvirtinimui)	vnt	3,00	TS-24	
1. 5.	TRENIRUOKLIŲ AIKŠTELĖS NR. 2 ĮRENGIMAS		101,25		
1. 5. 1.	Liejama spalvota danga 10mm	m2	101,25	TS-15	Det. G2
1. 5. 2.	SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 100mm	m2	101,25	TS-15	Det. G2
1. 5. 3.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/45)200 mm, Ev2≥120 MPa	m2	101,25	TS-15	Det. G2
1. 5. 4.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 210mm, Ev2≥80 MPa	m2	101,25	TS-15	Det. G2
1. 5. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 Mpa	---	---	TS-12	Det. G2
1. 5. 6.	Tr. 2.1 Sporto komplektas (su pagrindu tvirtinimui)	Komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 5. 7.	Tr. 2.2 Sporto komplektas (su pagrindu tvirtinimui)	Komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 5. 6.	Tr. 2.3 Kpėčios pratimams atlikti (su pagrindu tvirtinimui)	Komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 5. 6.	Tr. 2.4 Fitness suoliukas M, H 450mm (su pagrindu tvirtinimui)	Komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 5. 6.	Tr. 2.5 Fitness suoliukas S H 300mm (su pagrindu tvirtinimui)	Komplektas	1,00	TS-22	Komercinis pasiūlymas
1. 6.	KVADRATO/TINKLINIO AIKŠTELĖS NR. 3 ĮRENGIMAS		220	TS-15	
1. 6. 1.	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8mm (kelių spalvų)	m2	220,00	TS-15	Det. G1
1. 6. 2.	Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8mm	m2	220,00	TS-15	Det. G1
1. 6. 3.	Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 mm	m2	220,00	TS-15	Det. G1
1. 6. 4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 mm	m2	220,00	TS-15	Det. G1
1. 6. 5.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56)150 mm, Ev2≥100 MPa	m2	220,00	TS-8	Det. G1
1. 6. 6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm	m2	220,00	TS-8	Det. G1
1. 6. 7.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---		TS-8	Det. G1

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS	Pastabos
1. 6. 8.	Aikštelės žymėjimas dažais 5 cm pločio	vnt/m2	1/3,5	TS-17	Žymėjimas baltais dažais skirtas gumos dangai
1. 6. 9.	Tinklinio įranga (su pagrindu tvirtinimui)	komplektas	1,00	TS-24	
1. 6. 10.					
1. 7.	KLASĖS AIKŠTELĖS NR. 4 ĮRENGIMAS		75		
1. 7. 1.	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8mm (kelių spalvų)	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 2.	Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8mm	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 3.	Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 mm	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 mm	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 5.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56)150 mm, Ev2≥100 MPa	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm	m2	75,00	TS-15	Det. G1
1. 7. 7.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---		TS-15	Det. G1
1. 7. 8.	Aikštelės žymėjimas dažais 5 cm pločio	komplektas	1/1,5	TS-17	Žymėjimas spalvotais dažais skirtas gumos dangai
1. 7. 4.	Krepšinio stovų įrengimas (su pagrindu tvirtinimui)	komplektas	5,00	TS-24	
1. 8.	KLASĖS AIKŠTELĖS NR. 5 ĮRENGIMAS		100		
1. 8. 1.	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8mm (kelių spalvų)	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 2.	Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8mm	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 3.	Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 mm	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 mm	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 5.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56)150 mm, Ev2≥100 MPa	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm	m2	100,00	TS-15	Det. G1
1. 8. 7.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---		TS-15	Det. G1
1. 8. 8.	Aikštelės žymėjimas dažais 5 cm pločio	vnt/m2	1/1,7	TS-17	Žymėjimas spalvotais dažais skirtas gumos dangai
1. 8. 9.	Krepšinio stovo įrengimas (su pagrindu tvirtinimui)	vnt	2,00	TS-24	komerc pasiūlymas
1. 8. 10.					
1. 9.	KARSTYKLĖS NR. 6 ĮRENGIMAS		63,9		
1. 9. 1.	Liejama spalvota danga 10mm (keleto spalvų)	m2	63,90	TS-15	Det. G2
1. 9. 2.	SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 100mm	m2	63,90	TS-15	Det. G2
1. 9. 3.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/45)200 mm, Ev2≥120 MPa	m2	63,90	TS-15	Det. G2
1. 9. 4.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 210mm, Ev2≥80	m2	63,90	TS-15	Det. G2
1. 9. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 Mpa	---	-	TS-15	Det. G2
1. 9. 6.	Įrenginys "Planetariumas" (su pagrindu tvirtinimui)	komplektas.	1,00	TS-24	komerc pasiūlymas
1. 10.	RAMAUS ŽAIDIMO AIKŠTELĖS NR. 7 ĮRENGIMAS		40,6		
1. 10. 1.	Liejama spalvota danga 10mm (keleto spalvų)	m2	40,6	TS-15	Det. G2
1. 10. 2.	SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 30mm	m2	40,6	TS-15	Det. G2
1. 10. 3.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/45)200 mm, Ev2≥120 MPa	m2	40,6	TS-15	Det. G2
1. 10. 4.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 210mm, Ev2≥80 MPa	m2	40,6	TS-15	Det. G2
1. 10. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 Mpa	---		TS-15	Det. G2
1. 10. 6.	Pusrutulius 500mm diametro kelių spalvų (su pagrindu tvirtinimui)	vnt	3,00	TS-24	komerc pasiūlymas
1. 10. 7.	Pusrutulius 700mm diametro (su pagrindu tvirtinimui) diametro kelių spalvų (su pagrindu tvirtinimui)	vnt	4,00	TS-24	komerc pasiūlymas
1. 10. 8.	Šachmatų staliukas su kėdėmis (su pagrindu tvirtinimui)	komplektas.	1,00	TS-24	komerc pasiūlymas

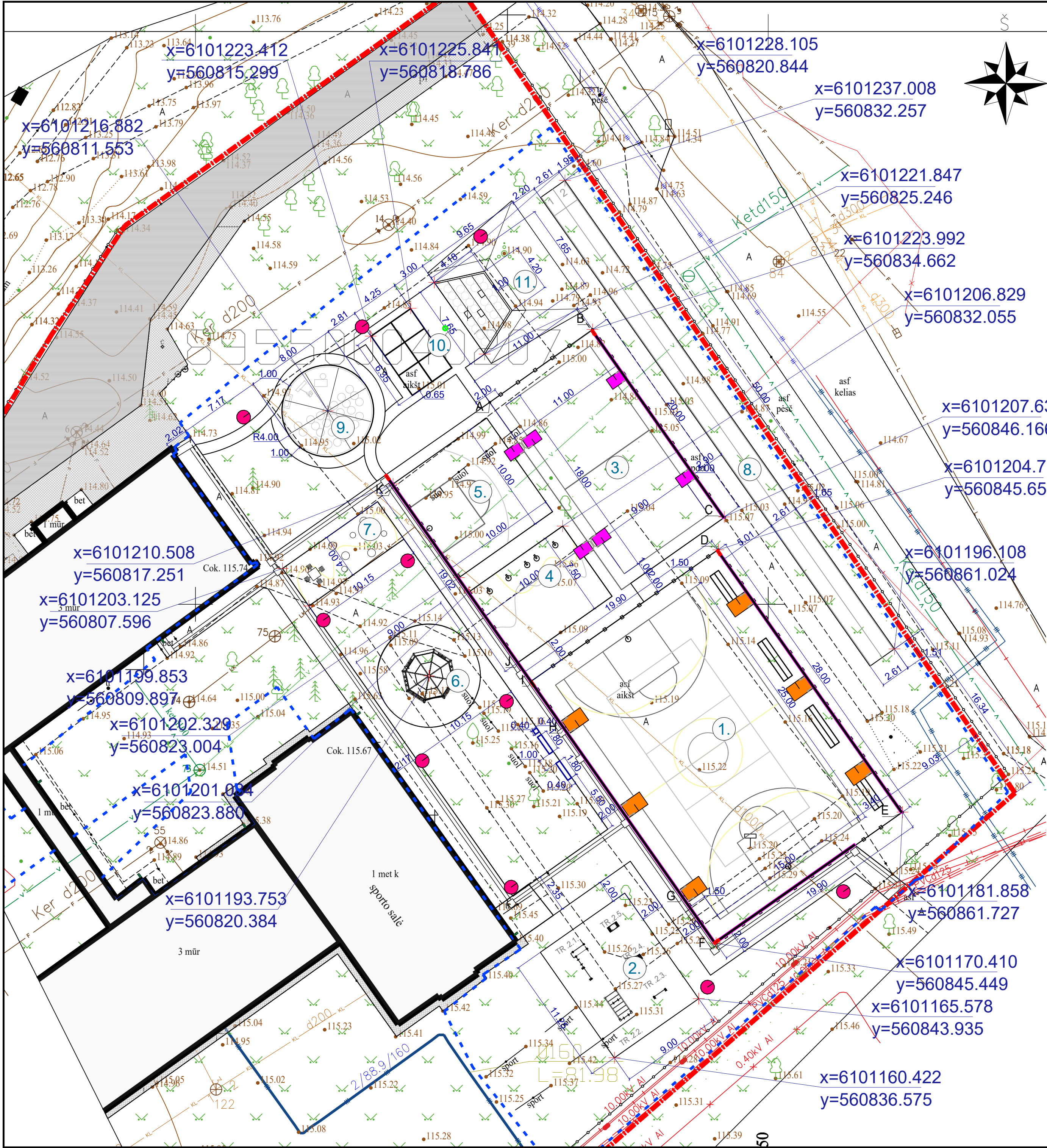
Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS	Pastabos
1. 11.	BĖGIMO TRĄSOS NR. 8 ĮRENGIMAS		130,51		
1. 11. 1.	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8mm	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 2.	Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8 mm	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 3.	Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 mm	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 mm	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 5.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56)150 mm, Ev2≥100 MPa	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm	m2	130,51	TS-15	Det. G1
1. 11. 7.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 MPa	---		TS-15	Det. G1
1. 11. 8.	Bėgimo takų linijų žymėjimas 5cm pločio juostomis	vnt/m2	1/2,9	TS-17	
1. 11. 9.	Takų starto skaičių žymėjimas, skaičiaus plotis 8 cm	vnt/m2	2/0,3	TS-17	
1. 12.	LIETA TAKELIŲ DANGA G2		70	TS-15	
1. 12. 1.	Liejama spalvota danga 10mm	m2	70,00	TS-15	Det. G2
1. 12. 2.	SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 30mm	m2	70,00	TS-15	Det. G2
1. 12. 3.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/45)200 mm, Ev2≥120 MPa	m2	70,00	TS-15	Det. G2
1. 12. 4.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 210mm, Ev2≥80 MPa	m2	70,00	TS-15	Det. G2
1. 12. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 Mpa	---			Det. G2
1. 13.	GUMOS MULČO DANGA G3		91	TS-18	
1. 13. 1.	EPDM gumos mulčo danga 20mm	m2	91,00	TS-18	Det. G3
1. 13. 2.	SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 50mm	m2	91,00	TS-18	Det. G3
1. 13. 3.	Skaldos pagrindo sluoksnis (0/45)200 mm, Ev2≥120 MPa	m2	91,00	TS-18	Det. G3
1. 13. 4.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200mm, Ev2≥80 MPa	m2	91,00	TS-18	Det. G3
1. 13. 5.	Sutankintas sankasos gruntas, Ev2≥30 Mpa	---			Det. G3
1. 14.	LAUKO KLASĖS KUPOLO NR. 9 ĮRENGIMAS			TS-24	
1. 14. 1.	Kupolas	komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 14. 2.					
1. 15.	LAUKO KLASĖS NR. 10 ĮRENGIMAS				
1. 15. 1.	Lauko įrenginys Klasė EGOE	Komplektas	1,00	TS-24	Komercinis pasiūlymas
1. 15. 2.					
1. 16.	LAUKO KLASĖS AMFITEATRO NR. 11 ĮRENGIMAS			TS-24	
1. 16. 1.	Betonas C30/37-XC2-XF2 W4	m3	12,50	TS-9	
1. 16. 2.	Betonas C8/10	m3	1,50	TS-9	
1. 16. 3.	Smėlinis gruntas	m3	15,00	TS-9	
1. 16. 4.	Armatūra	kg	1308,00	TS-9	
1. 16. 5.	Betonas C30/37-XC2-XF2-W (Polio įrengimui)	m3	1,85	TS-9	
1. 16. 6.	Armatūra poliams (Polio įrengimui)	kg	215,00	TS-9	
1. 16. 7.	Pylimo formavimas iš atvežtinio grunto	m3	66,35	TS-8 ,21	
1. 16. 8.	Sintetinis tinklas šlaitų armavimui	m2	132,00	TS-21	Vejos įrengimas nurodytas 1.3.2 skiltyje
1. 16. 9.	Medžio kompozito lentos su aliuminio karkasu	m2	24,90	TS-26	
1. 16. 10.	Medžio kompozito lenta užbaigimo	m	36,30	TS-26	
1. 16. 11.	Tento įrengimas su įtvirtinimu	kompl./m2	1./16		
1. 17.	KAMUOLIŲ GAUDYKLIŲ ĮRENGIMAS				

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS	Pastabos
1. 17. 1.	Kamuolio gaudyklė aikštelei Nr. 1, H 3m	m	77,80	TS-22	
1. 17. 1.a	Stulpai 60*40	vnt/m	33/ 148	TS-22	3m virš žemės ir 1,1m pamate
1. 17. 1.b	Tinklas	m2	249,70	TS-22	
1. 17. 1.c	Betonas stulpų betonavimui C25/30 (XC2)	m3	1,51	TS-22	
1. 17. 1.d	Armatūra polių įrengimui D10 S500	kg	84,55	TS-22	
1. 17. 1.e	Armatūra polių įrengimui D6 S240	kg	16,50	TS-22	
1. 17. 2.	Kamuolio gaudyklė aikštelei Nr. 3, H 3m	m	31,00	TS-22	
1. 17. 2.a	Stulpai 60*40	vnt/m	14/ 63,14	TS-22	3m virš žemės ir 1,1m pamate
1. 17. 2.b	Tinklas	m2	99,70	TS-22	
1. 17. 2.c	Betonas stulpų betonavimui C25/30 (XC2)	m3	0,64	TS-22	
1. 17. 2.d	Armatūra polių įrengimui D10 S500	kg	35,87	TS-22	
1. 17. 2.e	Armatūra polių įrengimui D6 S240	kg	7,00	TS-22	
1. 17. 3.	Kamuolio gaudyklė aikštelėms Nr. 4, 5, H 3m	m	19,00	TS-22	
1. 17. 3.a	Stulpai 60*40	vnt/m	9/ 40,60	TS-22	3m virš žemės ir 1,1m pamate
1. 17. 3.b	Tinklas	m2	60,72	TS-22	
1. 17. 3.c	Betonas stulpų betonavimui C25/30 (XC2)	m3	0,41	TS-22	
1. 17. 3.d	Armatūra polių įrengimui D10 S500	kg	23,06	TS-22	
1. 17. 3.e	Armatūra polių įrengimui D6 S240	kg	4,50	TS-22	
1. 18.	ELEMENTAI			TS-25	
1. 18. 1.	Poilsio zonos suoliukai 1,8m x 0,40m x 0.41m	vnt.	2,00	TS-25	
1. 18. 2.	Šiukšlių dėžė	vnt.	1,00	TS-25	
1. 18. 3.	Lapuotis medis	vnt	2,00		



EKSPLIKACIJA	
	Sklypo riba
	Tvarkomos teritorijos riba
	Esamų mokyklos pastatų
	Esamų takų
	Esamos asfalto įvažiavimas
	Šilumos tinklų apsaugos zona 5m abi puses
	Elektrės tinklų apsaugos zona 1m abi puses
	Lietaus nuotekų apsaugos zona 10m abi puses
	Vandentiekio ir nuotekų apsaugos zonos 2,5m abi puses
	Neveikiantis vandentiekio tinklas

0	2025-05		Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Girvintose, statybos projektas			
	A1637	SPV	Linas Pasiaura				el. parašas
	A1637	SPDV	Linas Pasiaura				el. parašas
		Arch.	Aušra Šibilskytė				el. parašas
LT	STATYTUOJAS/ UŽSAKOVAS Sirintų rajono savivaldybė/ Sirintų rajono savivaldybės administracija			BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA	
				Situacijos schema, M 1:500		0	
				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				A2X2-406-TP- SP-01-01		1	1



EKSPLIKACIJA	
	Sklypo riba
	Tvarkomos teritorijos riba
	Esami mokyklos pastatai
	Esami takai
	Esamas asfalto įvažiavimas
	1 LED šviestuvai ant atramos h=6m, 143W (jungti prie L1)
	2 LED šviestuvai ant atramos h=6m, 270.2W (jungti prie L2)
	3 LED šviestuvai ant atramos h=5m, 39W (jungti prie L3)
	Lietaus vandens surinkimo latakas

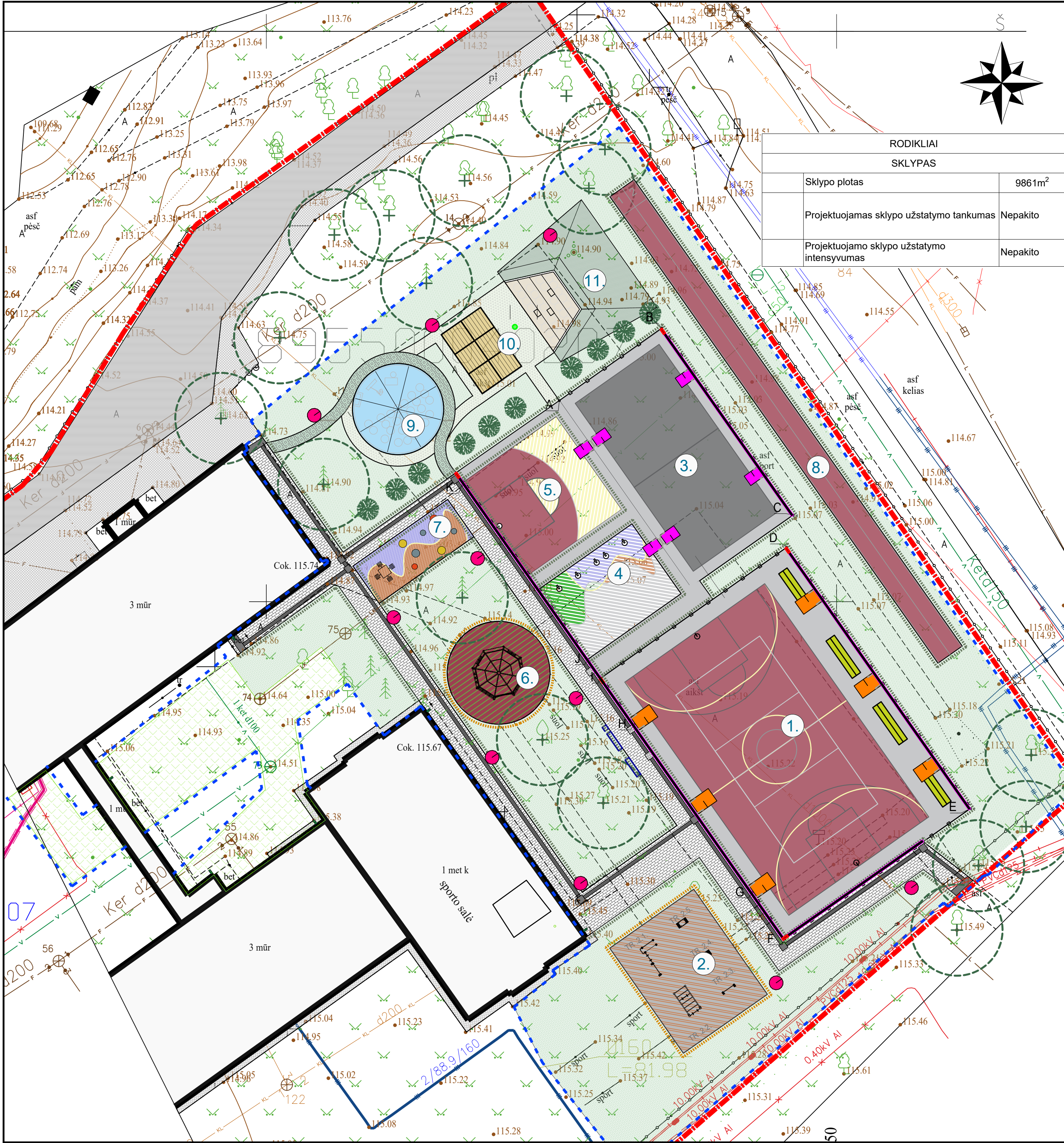


STATINIŲ SĄRAŠAS	
1	Multifunkcinė aikštelė
2	Treniruoklių aikštelė
3	Kvadrato. tinklinio aikštelė
4	Klasės aikštelė
5	Klasės aikštelė
6	Karstyklių aikštelė
7	Ramaus žaidimo aikštelė
8	Bėgimo takas
9	Lauko klasė kupolas
10	Lauko klasė
11	Lauko klasė amfiteatras

RODIKLIAI	
SKLYPAS	
Sklypo plotas	9861m ²
Projektuojamas sklypo užstatymo tankumas	Nepakito
Projektuojamo sklypo užstatymo intensyvumas	Nepakito

- PASTABOS:**
- MATMENYS DUOTI METRAIS;
 - ATLIEKANT ŽEMĖS DARBUS VADOVAUTIS STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“
 - PAGAL **GKTR 1.01:2020** „TOPOGRAFINIŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR TOPOGRAFINIŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, **GKTR 2.01:2020** „INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, BEI **GKTR 3.01:2020** „IŠMATUOTŲ TOPOGRAFINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ ERDVIŲ DUOMENŲ RINKINYS“, PASIKEITIMUS NUO 2021-07-01, TOPOGRAFINĖ SKLYPO NUOTRAUKA SUDERINTA BE POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ. INFORMACIJĄ APIE POŽEMINES KOMUNIKACIJAS IŠDUODA JAS EKSPLOATUOJANČIOS ORGANIZACIJOS IR ATSAKO UŽ JŲ TIKSLUMĄ.
 - VYKDANT KASIMO DARBUS, ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ VIETOSE KASTI RANKINIŲ BŪDU, PRIEŠ TAI ATSKIRAI SUSIDERINUS SU TINKLUS EKSPLOATUOJANČIOMIS ĮMONĖMIS. REIKALUI ESANT ATSTOVUS IŠSIKVIESTI Į VIETĄ.
 - STATYBOS VIETOE VYKDANT ŽEMĖS IR STATYBOS DARBUS, SAUGOTI MEDŽIUS.
 - VISOS PAŽEISTOS DANGOS, NENUMATYTOS AIKŠTĖS STATYBOS PROJEKTE, TURI BŪTI ATSTATYTOS.
 - NAUJOS DANGOS SKLANDŽIAI SUVEDAMOS SU ESAMOMIS DANGOMIS.
 - PAGRINDO PARUOŠIMAS. PO GRUNTO NUKASIMO, IKI REIKIAMO LYGIO, TECHNINIS PRIŽIŪRĖTOJAS TIKRINA PAGRINDĄ. JAME NEGALI BŪTI ORGANINIŲ PRIEMAIŠŲ, ŠIUKŠLIŲ IR NETANKAUS GRUNTO. VISAS NETINKAMAS GRUNTAS TURI BŪTI PAŠALINTAS IR PAKEISTAS SMĖLINGAIS TANKINTAIS (EV2>45MPa) GRUNTAIS. TINKAMAS PAGRINDAS TANKINAMAS IKI EV2>45MPa. SUTANKINIMO KOKYBĖ TIKRINAMA DINAMINIAIS ŠTAMPAIS, 1 ŠTAMPAS 200 KV. M PLOTUI. ESANT BŪTINYBEI TANKINTI STORESNIUS SLUOKSNIUS BŪTINA ATSIŽVELGTI Į DINAMINIO ŠTAMPO NAUDOJIMO CHARAKTERISTIKAS. DAŽNIAUSIAI DINAMINIO ŠTAMPO BANDYMAS NURODO 40-50CM STORIO PAGRINDO SUTANKINIMĄ. ATITINKAMAI, TANKINANT STORESNIUS SLUOKSNIUS DIDĖJA IR TIKRINIMŲ KIEKIS. PAGRINDAS GALI BŪTI TANKINAMAS ĮVAIRIAIS MECHANIZMAIS, PARENKANT TANKINIMO TECHNOLOGIJĄ BŪTINA ATSIŽVELGTI IR Į TANKINAMO SLUOKSNIŲ STORĮ - SMULKESNI MECHANIZMAI TANKINA PLONESNIUS SLUOKSNIUS.TINKAMAI PARUOŠUS PAGRINDĄ, TOLIMESNĮ SLUOKSNIAI ĮRENGIAMO PAGAL GRINDŲ DETALĖS REIKALAVIMU .
 - PROJEKTAS ATITINKA HIGIENINIUS REIKALAVIMUS.

0	2025-05	Statybos leidimui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaltorių g. 4b (da.) Vilnius Tel.: +370 698 03773 El. p.: architektas@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas			
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Sklypo planas, M 1:250			0
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas				
				DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 -TP - SP - 01-02			1 1



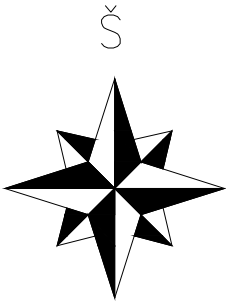
EKSPLIKACIJA	
	Sklypo riba
	Tvarkomos teritorijos riba
	Esami mokyklos pastatai
	Esami takai
	Esamas asfalto įvažiavimas
	Projektuojamų takų dangų kontūras
	Projektuojamas aikštelių aptvėrimas
	Numatomi suoliukai
	1 LED šviestuvas ant atramos h=6m, 143W (jungti prie L1)
	2 LED šviestuvas ant atramos h=6m, 270.2W (jungti prie L2)
	3 LED šviestuvas ant atramos h=5m, 39W (jungti prie L3)
	43.50 Formuojamos izogipsės
	44.15 44.20 Esamos/projektuojamos žemės altitudės
	Trinkelų danga (Det. T1)
	Neregijų vedimo liniją žymnčios trinkelės (Det. T1)
	Betoniniai vejos bordiūrai
	Minkšti bortai
	Guminė danga su asfaltbetonio sluoksniu (Det. G1)
	Guminė danga (Det. G2)
	Gumos mulčo takelis (Det. G3)
	Šlaito įrengimas su sintetiniu tinkeliu (Det. V2)
	Veja (Det. V1)
	Atstatomos dangos į pradinę padėtį



STATINIŲ SĄRAŠAS	
1	Multifunkcinė aikštelė
2	Treniruoklių aiktelė
3	Kvadrato. tinklinio aikštelė
4	Klasės aikštelė
5	Klasės aikštelė
6	Karstyklių aikštelė
7	Ramaus žaidimo aikštelė
8	Bėgimo takas
9	Lauko klasė kupolas
10	Lauko klasė
11	Lauko klasė amfiteatras

- PASTABOS:**
- MATMENYS DUOTI METRAIS;
 - ATLIEKANT ŽEMĖS DARBUS VADOVAUTIS STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“
 - PAGAL **GKTR 1.01:2020** „TOPOGRAFINIŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR TOPOGRAFINIŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, **GKTR 2.01:2020** „INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, BEI **GKTR 3.01:2020** „IŠMATUOTŲ TOPOGRAFINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ ERDVINIŲ DUOMENŲ RINKINYS“, PASIKEITIMUS NUO 2021-07-01, TOPOGRAFINĖ SKLYPO NUOTRAUKA SUDERINTA BE POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ. INFORMACIJĄ APIE POŽEMINES KOMUNIKACIJAS IŠDUODA JAS EKSPLOATUOJANČIOS ORGANIZACIJOS IR ATSAKO UŽ JŲ TIKSLUMĄ.
 - VYKDANT KASIMO DARBUS, ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ VIETOSE KASTI RANKINIŲ BŪDU, PRIEŠ TAI ATSKIRAI SUSIDERINUS SU TINKLUS EKSPLOATUOJANČIOMIS ĮMONĖMIS. REIKALUI ESANT ATSTOVUS IŠSIKVIESTI Į VIETĄ.
 - STATYBOS VIETOJE VYKDANT ŽEMĖS IR STATYBOS DARBUS, SAUGOTI MEDŽIUS.
 - VISOS PAŽEISTOS DANGOS, NENUMATYTOS AIKŠTĖS STATYBOS PROJEKTE, TURI BŪTI ATSTATYTOS.
 - NAUJOS DANGOS SKLANDŽIAI SUVEDAMOS SU ESAMOMIS DANGOMIS.
 - PAGRINDO PARUOŠIMAS. PO GRUNTO NUKASIMO, IKI REIKIAMO LYGIO, TECHNINIS PRIŽIŪRĖTOJAS TIKRINA PAGRINDĄ. JAME NEGALI BŪTI ORGANINIŲ PRIEMAIŠŲ, ŠIUKŠLIŲ IR NETANKAUS GRUNTO. VISAS NETINKAMAS GRUNTAS TURI BŪTI PAŠALINTAS IR PAKEISTAS SMĖLINGAIS TANKINTAIS (EV2>45MPa) GRUNTAIS. TINKAMAS PAGRINDAS TANKINAMAS IKI EV2>45MPa. SUTANKINIMO KOKYBĖ TIKRINAMA DINAMINIAIS ŠTAMPAIS, 1 ŠTAMPAS 200 KV. M PLOTUI. ESANT BŪTINYBEI TANKINTI STORESNIUS SLUOKSNIUS BŪTINA ATSIŽVELGTI Į DINAMINIO ŠTAMPO NAUDOJIMO CHARAKTERISTIKAS. DAŽNIAUSIAI DINAMINIO ŠTAMPO BANDYMAS NURODO 40-50CM STORIO PAGRINDO SUTANKINIMĄ. ATITINKAMAI, TANKINANT STORESNIUS SLUOKSNIUS DIDĖJA IR TIKRINIMŲ KIEKIS. PAGRINDAS GALI BŪTI TANKINAMAS ĮVAIRIAIS MECHANIZMAIS, PARENKANT TANKINIMO TECHNOLOGIJĄ BŪTINA ATSIŽVELGTI IR Į TANKINAMO SLUOKSNIO STORĮ - SMULKESNI MECHANIZMAI TANKINA PLONESNIUS SLUOKSNIUS.TINKAMAI PARUOŠUS PAGRINDĄ, TOLIMESNĮ SLUOKSNIAI ĮRENGIAM I PAGAL GRINDŲ DETALĖS REIKALAVIMU .
 - PROJEKTAS ATITINKA HIGIENINIUS REIKALAVIMUS.

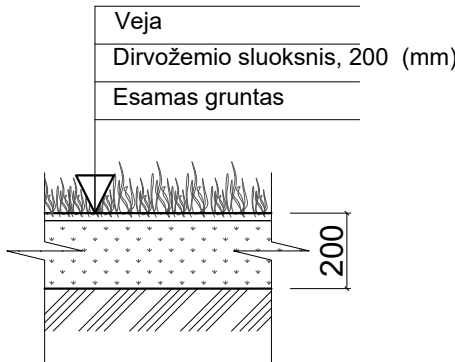
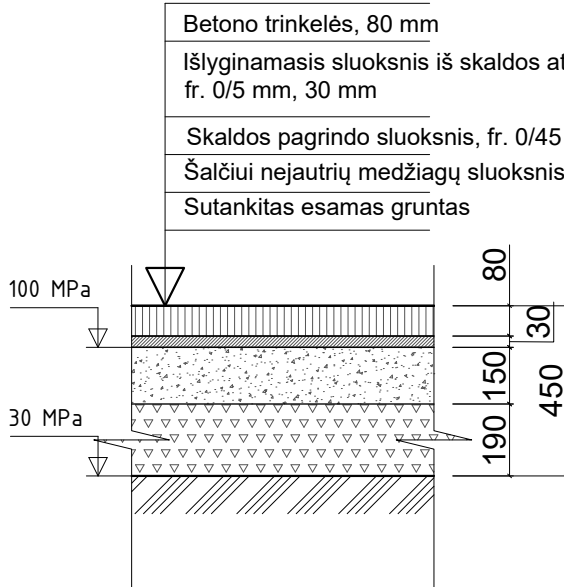
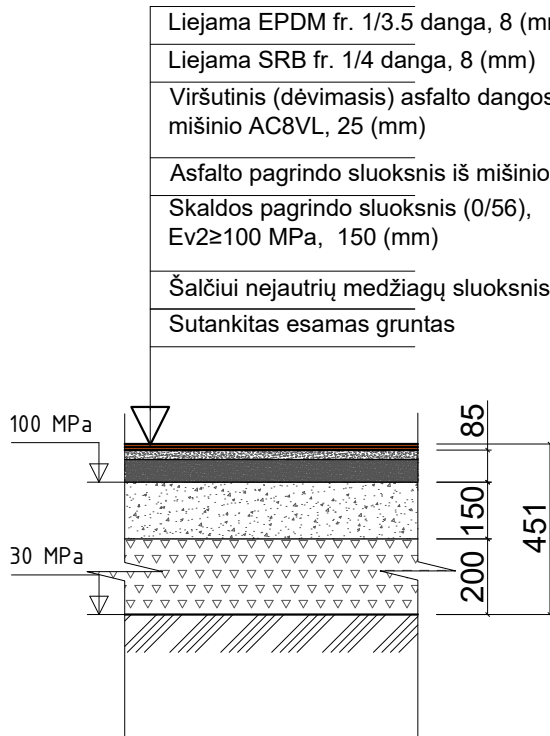
0		2025-05		Statybos leidimui	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaltorių g. 4b (da. I), Vilnius Tel.: +370 698 02773 El. p.: architektai@a2x2.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637		SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS
A1637		SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Sklypo aplinkos sutvarkymo (dangų) planas, M 1:250
		Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas	
					DOKUMENTO ŽYMUO
LT		STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivandybės administracija			LAPAS
					LAPŲ
		A2X2-406 - TP - SP - 01-04			1
					1



PASTABOS:

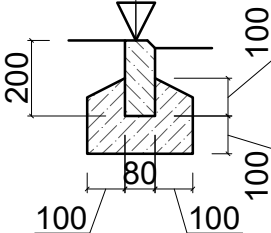
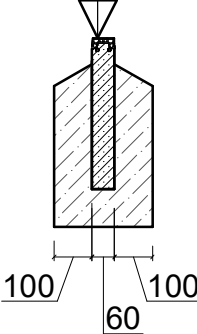
1. MATMENYS DUOTI METRAIS;
2. ATLIEKANT ŽEMĖS DARBUS VADOVAUTIS STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“
3. PAGAL **GKTR 1.01:2020** „TOPOGRAFINIŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR TOPOGRAFINIŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, **GKTR 2.01:2020** „INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ GEODEZINIŲ MATAVIMŲ ATLIKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANŲ SUDARYMO TVARKA“, BEI **GKTR 3.01:2020** „IŠMATUOTŲ TOPOGRAFINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ OBJEKTŲ ERDVINĮ DUOMENŲ RINKINYS“, PASIKEITIMUS NUO 2021-07-01, TOPOGRAFINĖ SKLYPO NUOTRAUKA SUDERINTA BE POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ. INFORMACIJĄ APIE POŽEMINES KOMUNIKACIJAS IŠDUODA JAS EKSPLOATUOJANČIOS ORGANIZACIJOS IR ATSAKO UŽ JŲ TIKSLUMĄ.
4. VYKDANT KASIMO DARBUS, ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ VIETOSE KASTI RANKINIŲ BŪDU, PRIEŠ TAI ATSKIRAI SUDERINUS SU TINKLUS EKSPLOATUOJANČIOMIS ĮMONĖMIS. REIKALUI ESANT ATSTOVUS IŠSIKVIESTI Į VIETĄ.
5. STATYBOS VIETOJE VYKDANT ŽEMĖS IR STATYBOS DARBUS, SAUGOTI MEDŽIUS.
6. VISOS PAŽEISTOS DANGOS, NENUMATYTOS AIKŠTĖS STATYBOS PROJEKTE, TURI BŪTI ATSTATYTOS.
7. NAUJOS DANGOS SKLANDŽIAI SUVEDAMOS SU ESAMOMIS DANGOMIS.
9. PAGRINDO PARUOŠIMAS. PO GRUNTO NUKASIMO, IKI REIKIAMO LYGIO, TECHNINIS PRIŽIŪRĖTOJAS TIKRINA PAGRINDĄ. JAME NEGALI BŪTI ORGANINIŲ PRIEMAIŠŲ, ŠIUKŠLIŲ IR NETANKAUS GRUNTO. VISAS NETINKAMAS GRUNTAS TURI BŪTI PAŠALINUS IR PAKEISTAS SMĖLINGAIS TANKINTAIS (EV2>45MPa) GRUNTAIS. TINKAMAS PAGRINDAS TANKINAMAS IKI EV2>45MPa. SUTANKINIMO KOKYBĖ TIKRINAMA DINAMINIAIS ŠTAMPAIS, 1 ŠTAMPAS 200 KV. M PLOTUI. ESANT BŪTINYBEI TANKINTI STORESNIUS SLUOKSNIUS BŪTINA ATSIŽVELGTI Į DINAMINIO ŠTAMPO NAUDOJIMO CHARAKTERISTIKAS. DAŽNIAUSIAI DINAMINIO ŠTAMPO BANDYMAS NURODO 40-50CM STORIO PAGRINDO SUTANKINIMĄ. ATITINKAMAI, TANKINANT STORESNIUS SLUOKSNIUS DIDĖJĄ IR TIKRINIMŲ KIEKIS. PAGRINDAS GALI BŪTI TANKINAMAS ĮVARIAIS MECHANIZMAIS, PARENKANT TANKINIMO TECHNOLOGIJĄ BŪTINA ATSIŽVELGTI IR Į TANKINAMO SLUOKSNIO STORĮ - SMULKESNI MECHANIZMAI TANKINA PLONESNIUS SLUOKSNIUS. TINKAMAI PARUOŠUS PAGRINDĄ, TOLIMESNĮ SLUOKSNIAI ĮRENGIAMSI PAGAL GRINDŲ DETALĖS REIKALAVIMŲ.
10. PROJEKTAS ATITINKA HIGIENINIUS REIKALAVIMUS.

0	2025-05	Statybos leidimui			
		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaltorių g. 4b (Ia), Vilnius Tel.: +370 698 03272 El. p.: architektas@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių, Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Demontuojamų dangų ir elementų planas, M 1:250	0
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406-PP - SP - 01-05	1 1

Sutart. žym.	V1 Vejos įrengimas	T1 Trinkelių dangos įrengimas	G1 Universalios aikštelės ,bėgimo tako, dangų įrengimas (Obj. nr. 1, 3, 4, 5, 8)		
SP detalės	Veja Dirvožemio sluoksnis, 200 (mm) Esamas gruntas 	Betono trinkelės, 80 mm Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, fr. 0/5 mm, 30 mm Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/45 mm, 150 mm Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 190 (mm) Sutankintas esamas gruntas 	Liejama EPDM fr. 1/3.5 danga, 8 (mm) Liejama SRB fr. 1/4 danga, 8 (mm) Viršutinis (dėvimasis) asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC8VL, 25 (mm) Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PN, 60 (mm) Skaldos pagrindo sluoksnis (0/56), Ev2≥100 MPa, 150 (mm) Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200 (mm) Sutankintas esamas gruntas 		
Pastabos: 1. Statybos darbų metu, atliekant žemės darbus, naujai suformuota sankasa ir dangos pasluoksniai turi atitikti visus jai keliamus reikalavimus pagal ĮT SBR 19, ĮT ŽS17. Tai patvirtinantys bandymų protokolai privalo būti įdėti į statybos darbų žurnalą.					

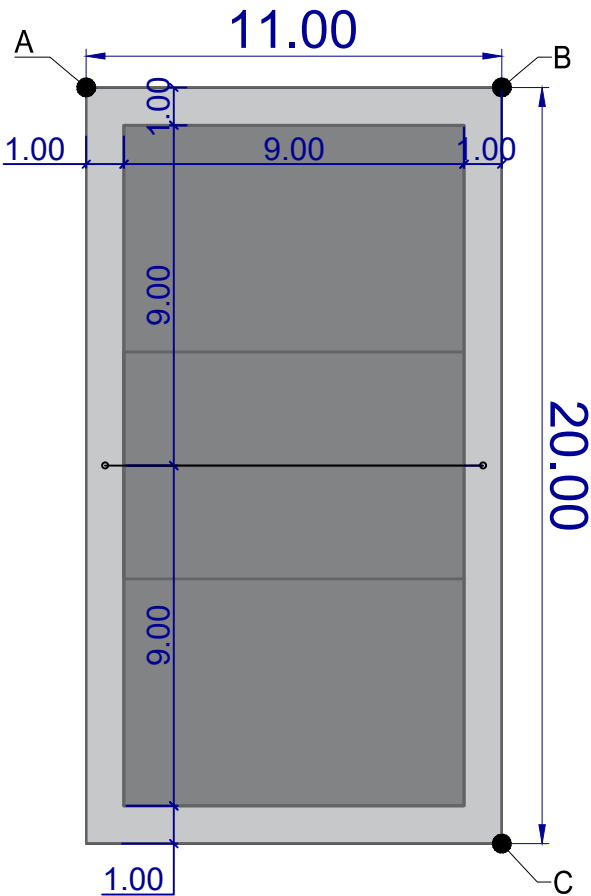
0	2024-03	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Detalių V1, T1, T2 mazgai, M 1:20	LAIDA 0
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406-TP- SP-02-01	
					LAPŲ 1

Sutart. žym.	G2 Liejamos spalvotos guminės dangos įrengimas (Obj. nr. 2, 6, 7)	G3 Gumos mulčo dangos įrengimas (Obj. nr. 9, 10, 11)	V2 Šlaito įrengimas (Obj. nr. 11)																																												
SP detalės	Liejama spalvota guminė danga, 10(mm) SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 30-100 (mm) Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/45 mm, 200 (mm) Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 210 (mm) Sutankitas esamas gruntas 120 MPa 80 MPa 30 MPa 210 200 450	EPDM gumos mulčo danga, 20(mm) SBR juodų granulių amortizacinis sluoksnis, 30-100 (mm) Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/45 mm, 200 (mm) Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 200 (mm) Sutankitas esamas gruntas 120 MPa 80 MPa 30 MPa 200 200 450	Veja Augalinis sluoksnis, 50-100 (mm) Sintetinis tinklas Suformuotas pylimo paviršius 50-100																																												
Pastabos: 1. Statybos darbų metu, atliekant žemės darbus, naujai suformuota sankasa ir dangos pasluoksniai turi atitikti visus jai keliamus reikalavimus pagal ĮT SBR 19, ĮT ŽS17. Tai patvirtinantys bandymų protokolai privalo būti įdėti į statybos darbų žurnalą.																																															
<table><tr><td>0</td><td>2024-03</td><td colspan="2">Statybai</td></tr><tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="2">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td>PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt</td><td> A2X2 ARCHITEKTAI</td><td>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas</td></tr><tr><td>A1637</td><td>SPV</td><td>Linas Pasiaura</td><td>el. parašas</td></tr><tr><td>A1637</td><td>SPDV</td><td>Linas Pasiaura</td><td>el. parašas</td></tr><tr><td></td><td>Arch.</td><td>Aušra Šibilskytė</td><td>el. parašas</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="2">STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija</td><td>DOKUMENTO ŽYMUO A2X2-406-TP- SP-02-02</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">BRĖŽINIO PAVADINIMAS</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td colspan="2">Detalių G2, G3, G4 mazgai, M 1:20</td><td>0</td></tr><tr><td>DOKUMENTO ŽYMUO</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>A2X2-406-TP- SP-02-02</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>				0	2024-03	Statybai		LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas					LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO A2X2-406-TP- SP-02-02	BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA	Detalių G2, G3, G4 mazgai, M 1:20		0	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	A2X2-406-TP- SP-02-02	1	1
0	2024-03	Statybai																																													
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)																																													
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas																																												
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas																																												
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas																																												
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas																																												
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO A2X2-406-TP- SP-02-02																																												
BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA																																													
Detalių G2, G3, G4 mazgai, M 1:20		0																																													
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ																																													
A2X2-406-TP- SP-02-02	1	1																																													

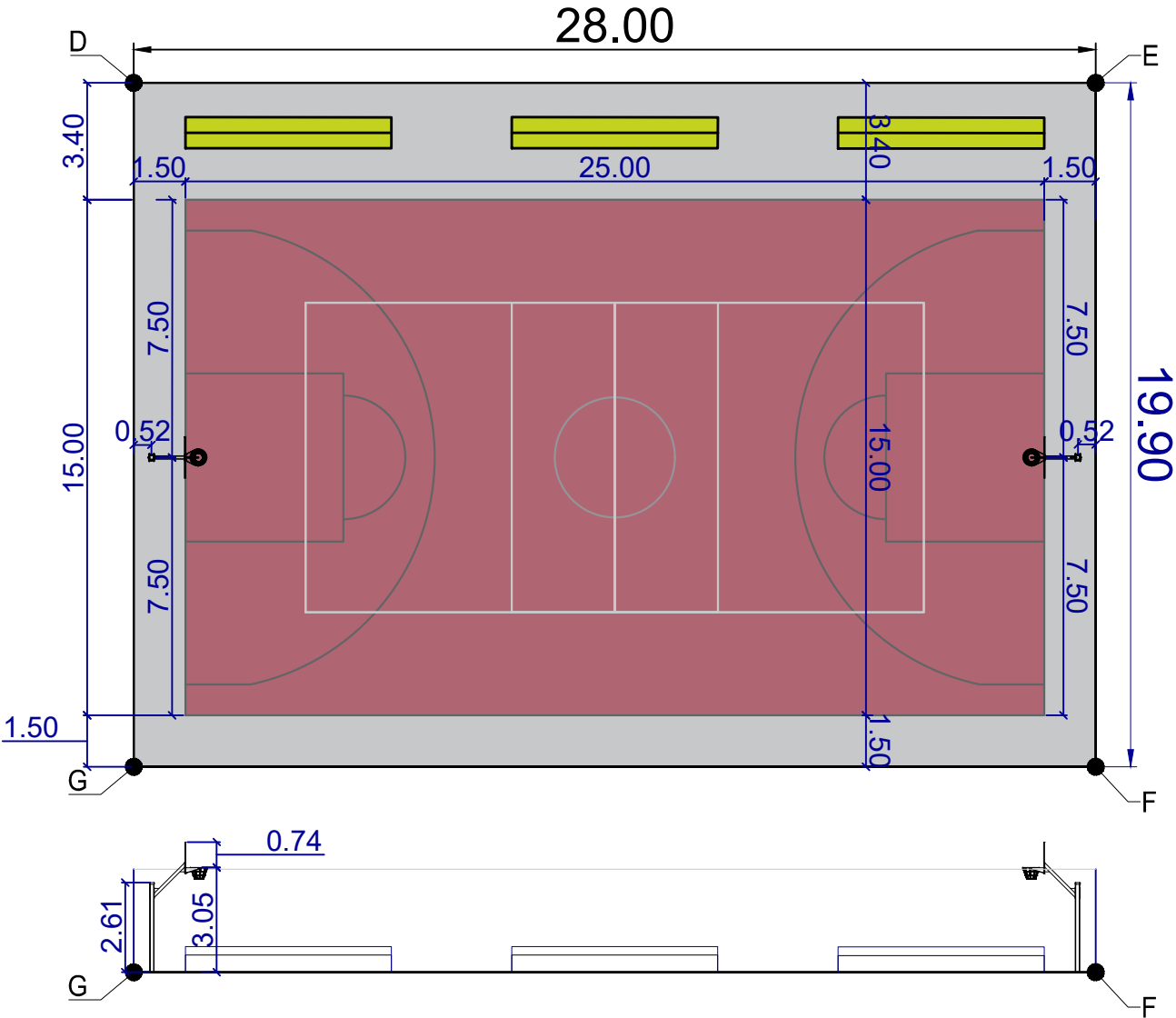
Sutart. žym.	B2 <i>Vejos borto įrengimas</i>	B1 <i>Minkšto borto įrengimas</i>
Bortai - bordiūrai	Vejos bortas, 1000x80x200 (mm), ant betoninio pagrindo (C16/20) 	"Minkštas" bortas, 1000x60x300 (mm), ant betoninio pagrindo (C16/20) 

0	2024-03	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (Sa.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt A2X2 ARCHITEKTAI			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	Detalių B1, B2, mazgai, M 1:20	
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS			A2X2-406-TP- SP-02-03	
	Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			LAPAS	LAPŲ
				1	1

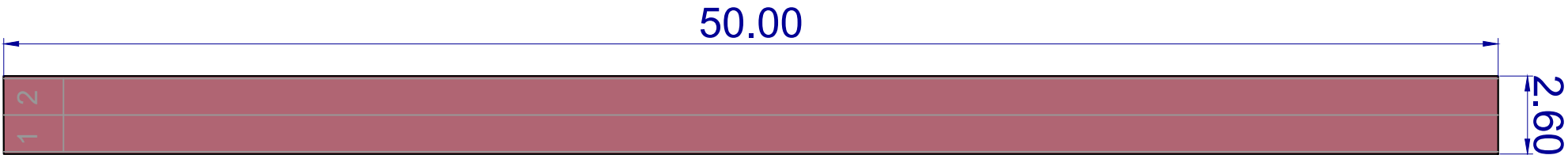
Nr. 3 Kvadrato tinklinio aikštelė 10x20 m, M1:200



Nr. 1 Multifunkcinė aikštelė 28x19,90 m, planas M1:200



Nr. 8 Bėgimo takas 50x2,60, planas M1:200



PROJEKTUOJAMOS DANGOS

Projektuojama gumos danga sporto aikštelėms

Projektuojama gumos danga sporto aikštelėms

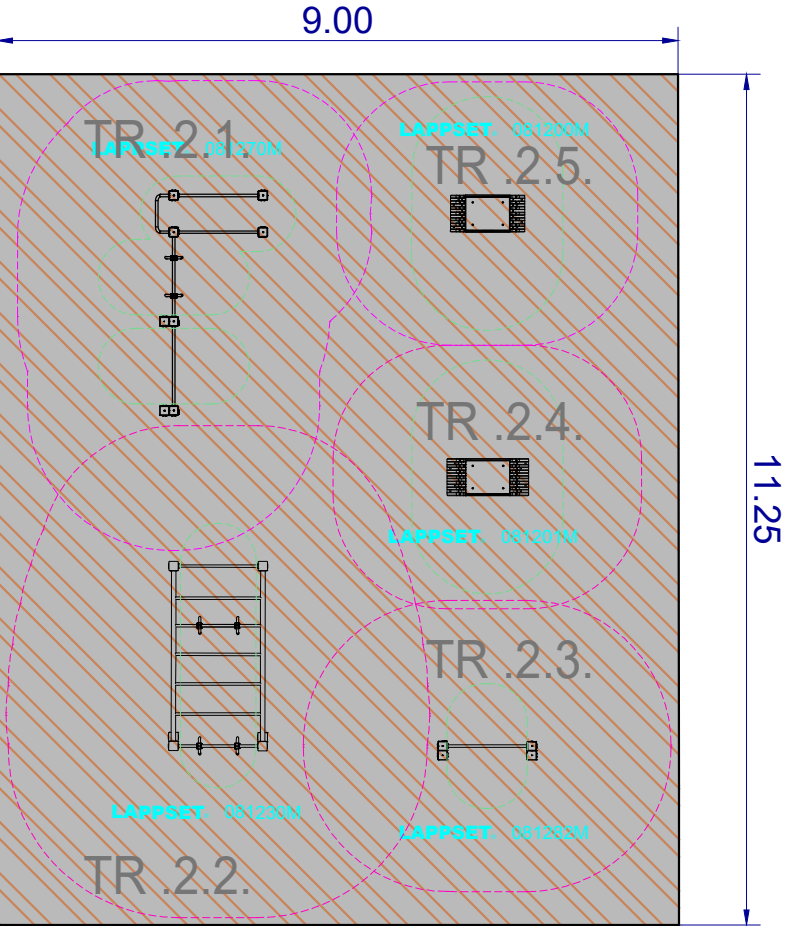
PASTABOS:

- Matmenys duoti metrais.
- Konkreiti aikštelių spalva tikslinsi Darboprojekto stadijoje.
- Aikštelių, takų nužymėjimas pagal galiojančius standartus.
- Aikštelių aptvėrimus žiūrėti brėžiniuose A2X2-406-TP-SP-04-01 - 04-03;

0	2024-03	Statybos leidimui			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Sporto aikštelių detalizacija. Nr. 1 Multifunkcinė aikštelė, Nr. 3 Kvadrato, tinklinio aikštelė, Nr. 8 Bėgimo trasa, planai M1:200.	LAIDA
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		0
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-01	LAPŲ
				1	1

TR 2.1.				Sporto kompleksas Sporto kompleksas skirtas stiprinti viso kūno raumenis. Komplekse yra skirtingame aukštyje įrengti skersiniai, ant kurių galima kabėti, prisitraukti ar atlikti mankštos pratimus, lygiagretės, ir apvalūs žiedai.
TR 2.2.				Gimnastikos treniruoklis su kopėčiomis ir žiedais Treniruoklis skirtas įvairiems gimnastikos pratimams atlikti - kabėjimui, prisitraukimams ar balansavimui, pratimams su žiedais.
TR 2.3.				Kopėčios pratimams atlikti Kopėčias sudaro penki strypai, išdėstyti ant dviejų vertikalių atramų. Bendras aukštis – 2220 mm. Kopėčios gali būti naudojamos įvairiems pratimams ir kaip kliūtis įvairiose trasose.
TR 2.4.				Fitness suoliukas M, H 450mm Daugiafunkcinis įrenginys skirtas užšokimui abiem kojomis, greitam užlipimui bei nulipimui, atsispaudimų darymui.
TR 2.5.				Fitness suoliukas M, H 300mm Daugiafunkcinis įrenginys skirtas užšokimui abiem kojomis, greitam užlipimui bei nulipimui, atsispaudimų darymui.

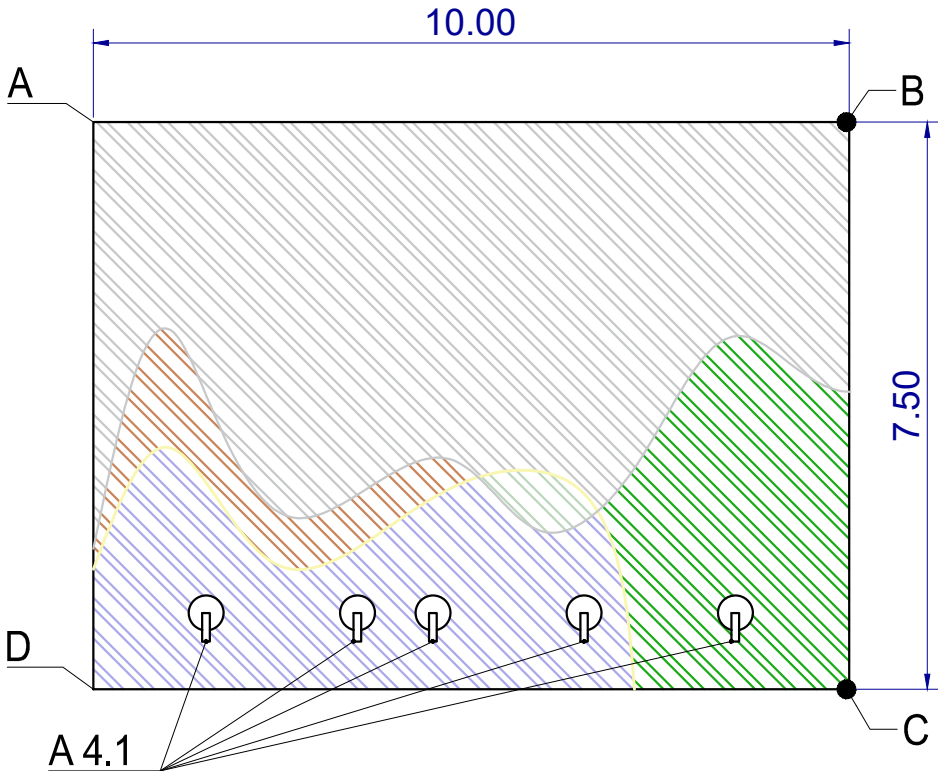
Nr. 2 Treniruoklių aikštelė, planas M1:100



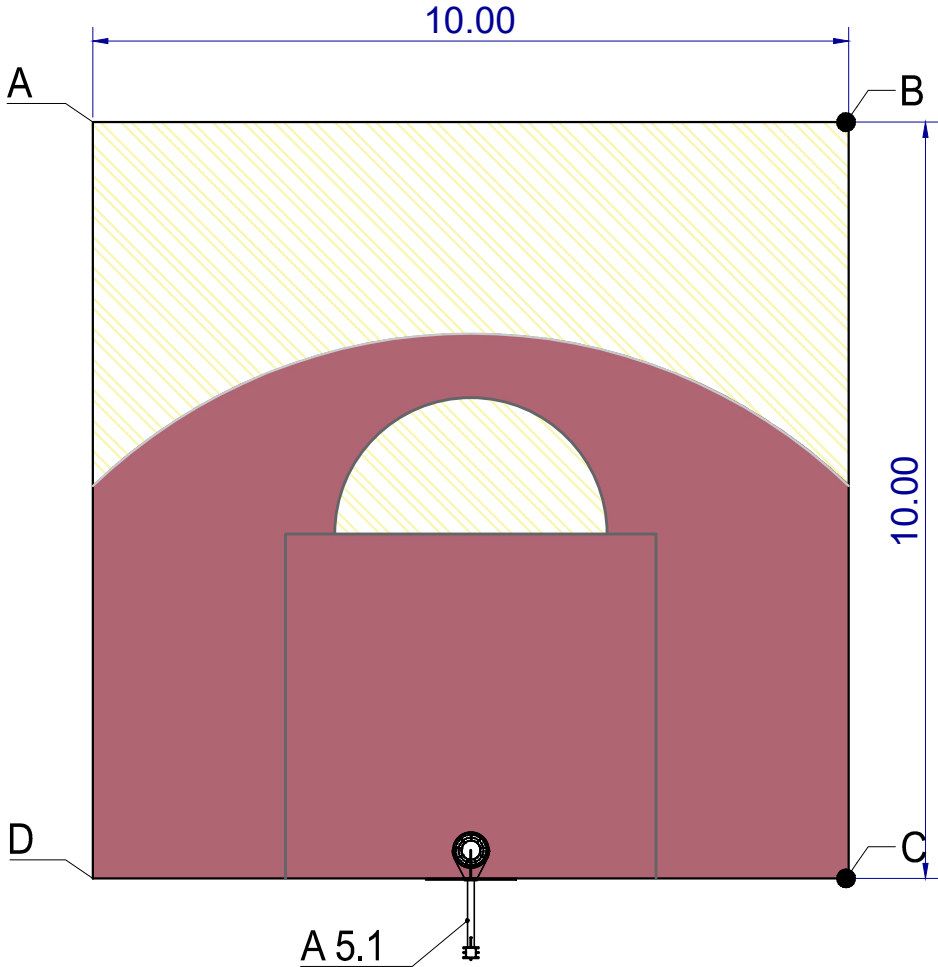
Visi aikštelėje išdėstyti įrenginiai gali būti naudojami treniruotei, atliekant pratimus ratu

	0	2024-03	Statybos leidimui					
	LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
	KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.) Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
	A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA	
	A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Aikštelių detalizacija. Nr. 2 Treniruoklių aikštelė, planai elementai		0	
		Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas	M1:200			
					DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS 1	LAPŲ 1
	LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-02			

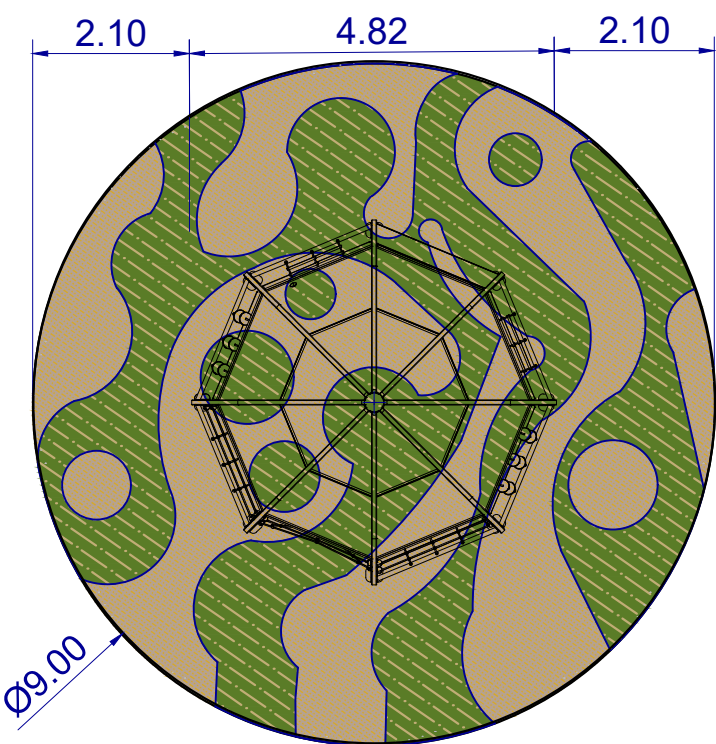
Nr. 4 Klasės aikštelė, planas M1:100



Nr. 5 Klasės aikštelė, planas M1:100

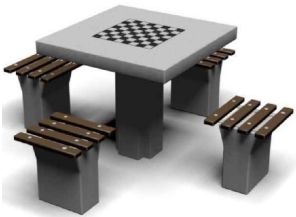
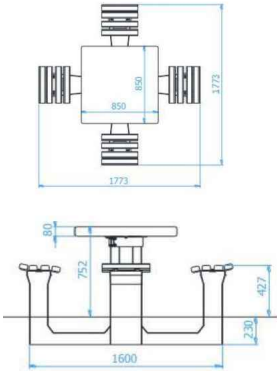


Nr. 6 Karstyklių aikštelė, planas M1:100

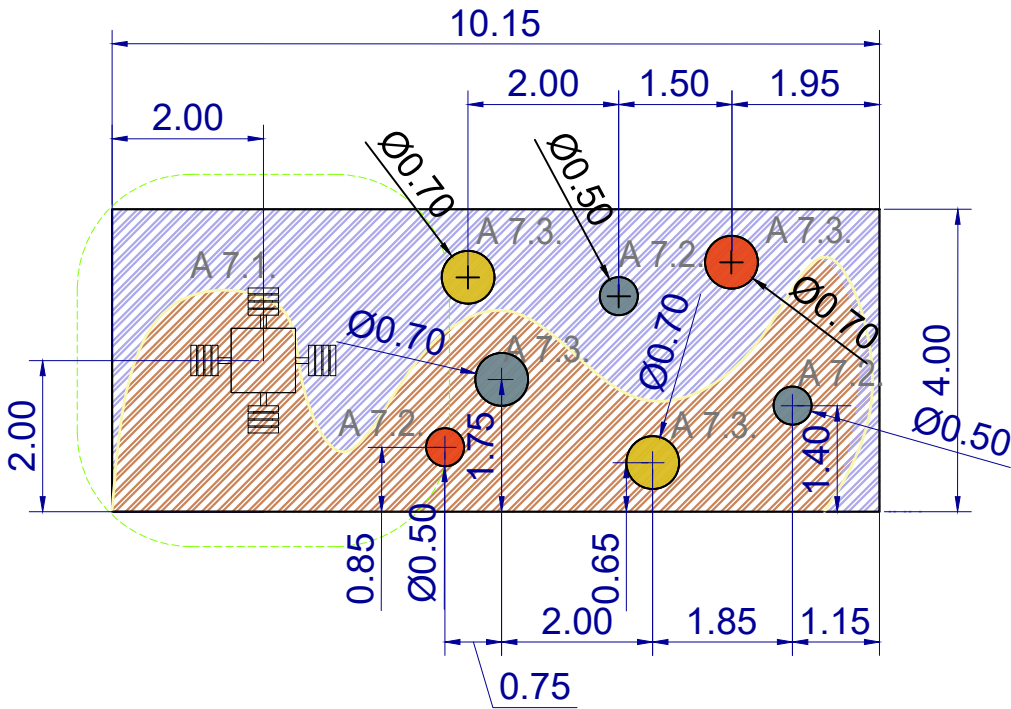


- PASTABOS:**
1. Matmenys duoti metrais.
 2. Tikslus matmenis susiderinti pagal gamintoją.
 3. Gabaritą tikslintis su gamintoju.
 4. Tikslu gaminių bei aikštelių dangų spalva DP studijoje

0	2024-03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas		
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

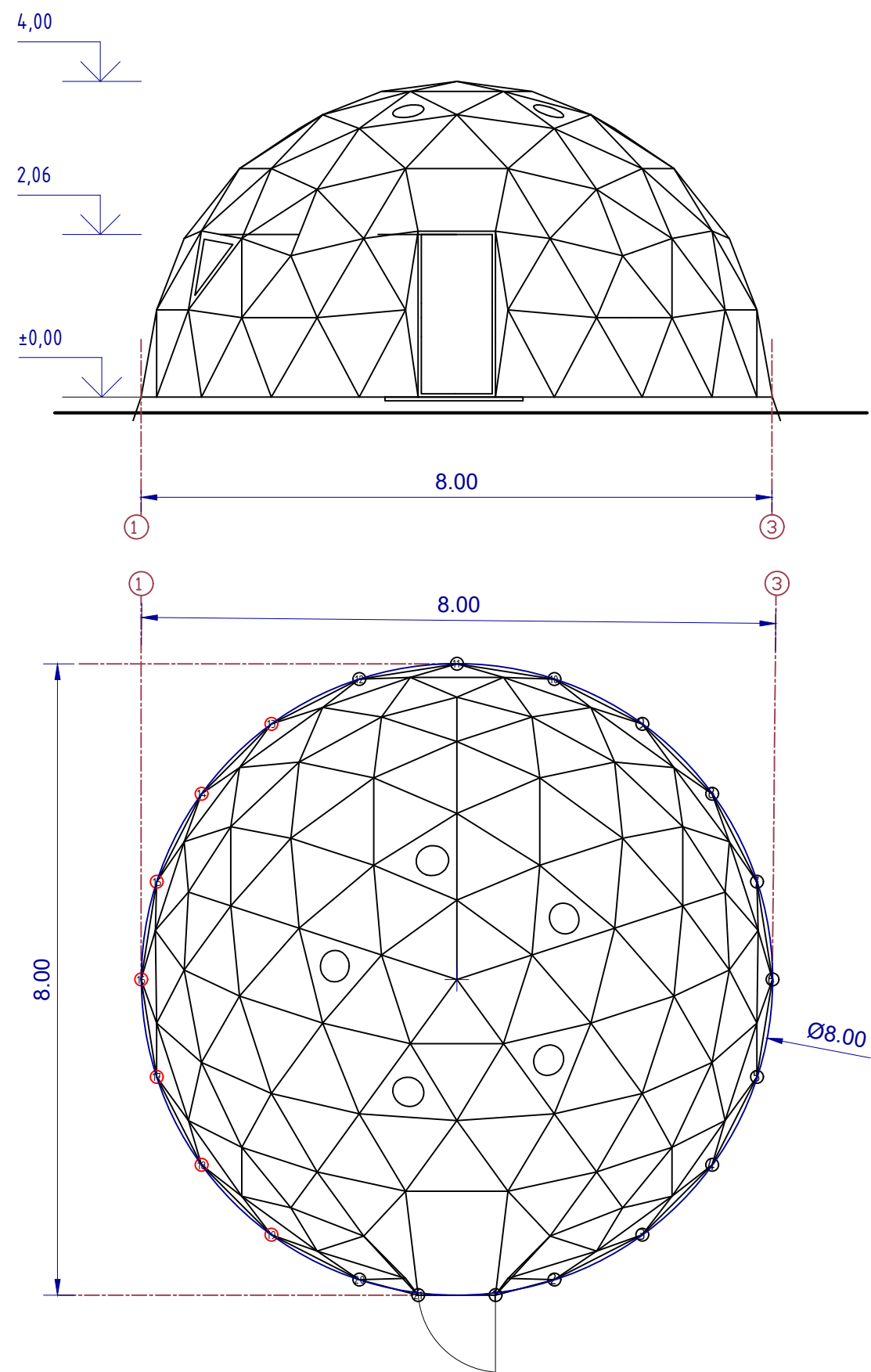
A 7.1.			4-vietis šachmatų stalas Lauko antivandalinis žaidimo įrenginys
A 7.2.			Pusrutulis EPDM, D=500mm Pusrutulis skirtas balansavimui, žaidimui, sėdėjimui, peršokimui.
A 7.2.			Pusrutulis EPDM, D=700mm Pusrutulis skirtas balansavimui, žaidimui, sėdėjimui, peršokimui.

Nr. 7 Ramaus žaidimo aikštelė, planas M1:100



0	2024-03	Statybos leidimui								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			A2X2 ARCHITEKTAI STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas						
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas							
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas							
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas							
				BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA			
				Aikštelių detalizacija. Nr. 7 Ramaus žaidimo aikštelė, planas, elementai M1:100			0			
				DOKUMENTO ŽYMUO					LAPAS	LAPŲ
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-02					1	1

Nr. 9 Lauko klasė kupolas, planas M1:100



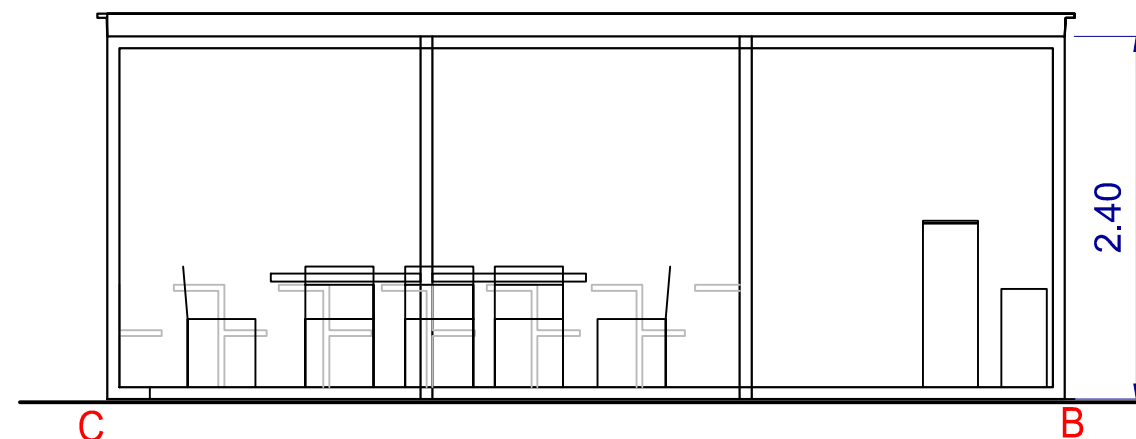
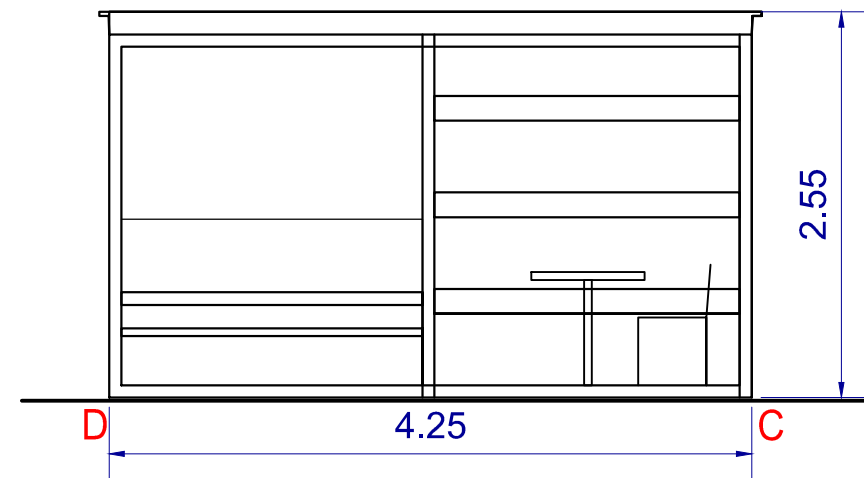
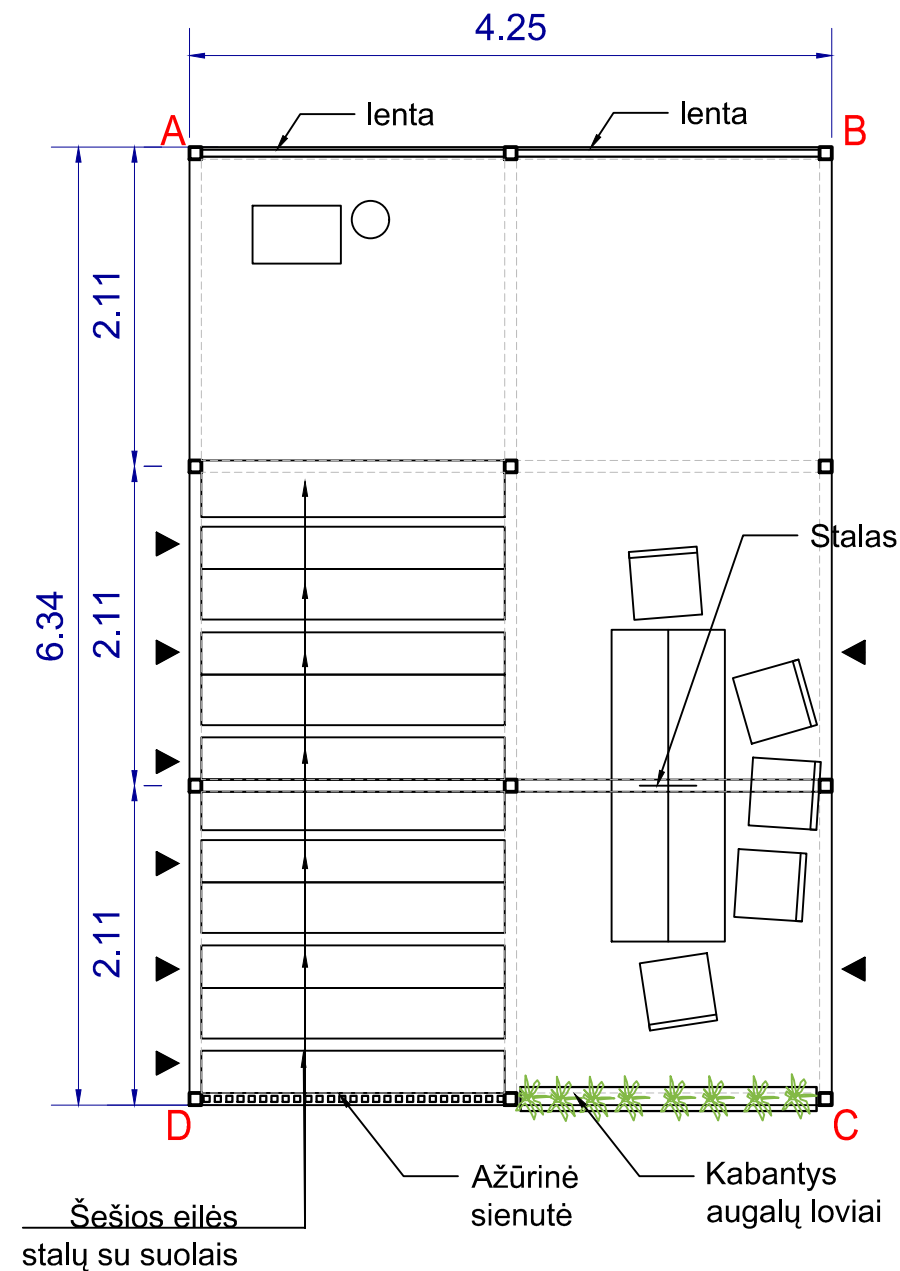
PASTABOS:

- 1. 50m2 lauko klasė Ø8m 4m aukščio kupolas .
- 2. Matmenys duoti metrais.
- 3. Tikslus matmenis susiderinti pagal gamintoją.
- 4. Gabaritą tikslintis su gamintoju



0		2024-03		Statybos leidimui				
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas				
A1637		SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Aikštelių detalizacija. Nr. 9 Lauko klasė - kupolas, planai M1:75			
A1637		SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas				
		Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas				
					DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	
LT		STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-09		1	1

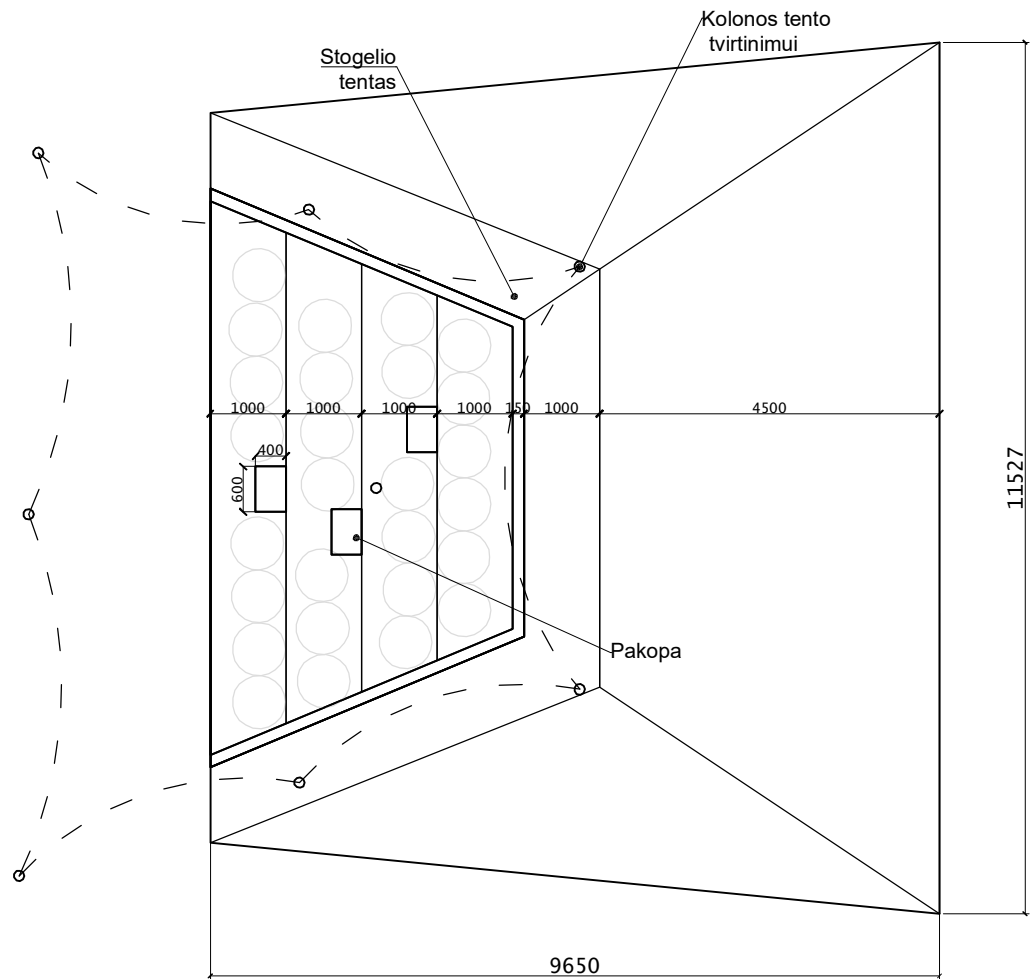
Nr. 10 Lauko klasė, planas M1:50



PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Tikslūs matmenis susiderinti pagal gamintoją.
3. Visos medžio (maumedis) detalės dengtos nanoalyvos sluoksniu.
4. Visos metalinės detalės RAL 7016
5. Lietaus nuvedimą derintis su autoriais ir statytoju.
6. Konkrečius lauko klasės elementus būtina susiderinti su statytoju.

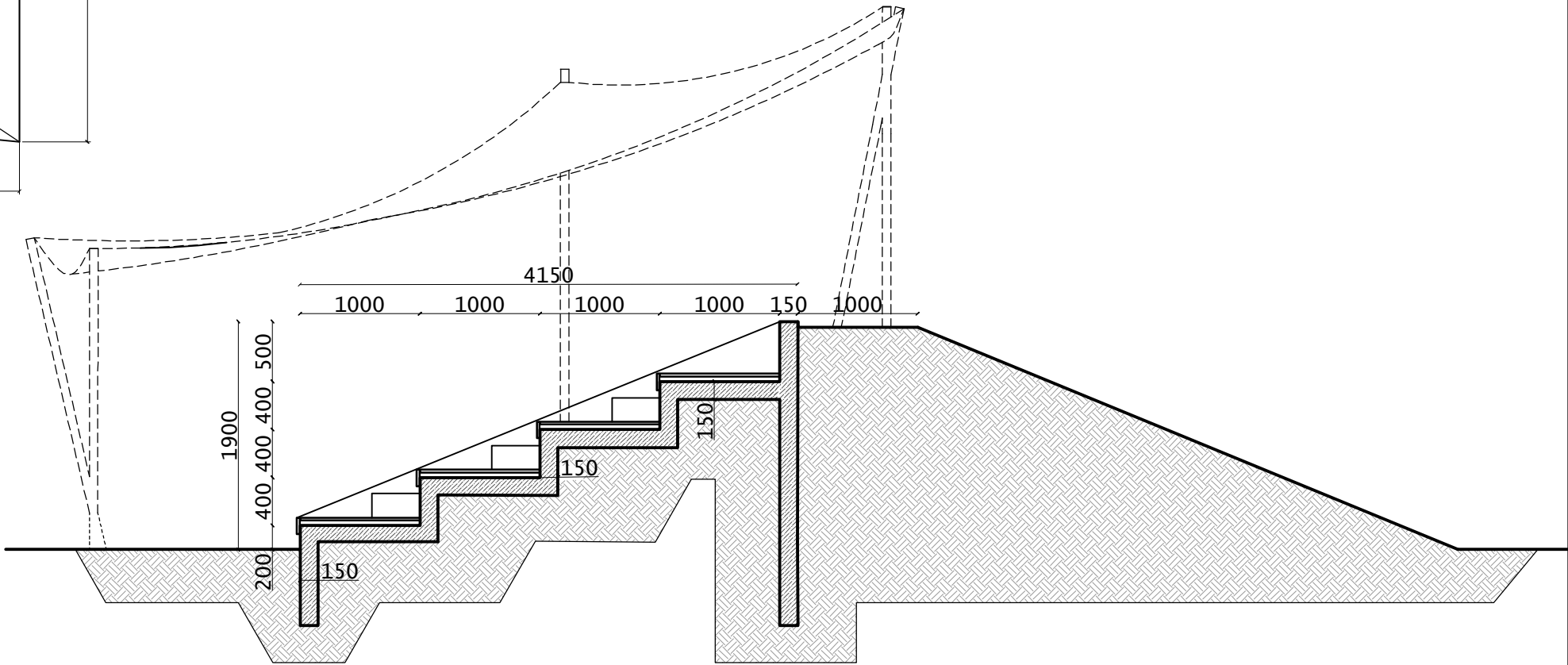
0	2024-03	Statybos leidimui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Aikštelių detalizacija. Nr. 10 Lauko klasė, planas M1:200			0
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas				
				DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybė/ Širvintų rajono savivaldybės administracija			A2X2-406 - TP - SP - 03-10			LAPŲ
							1



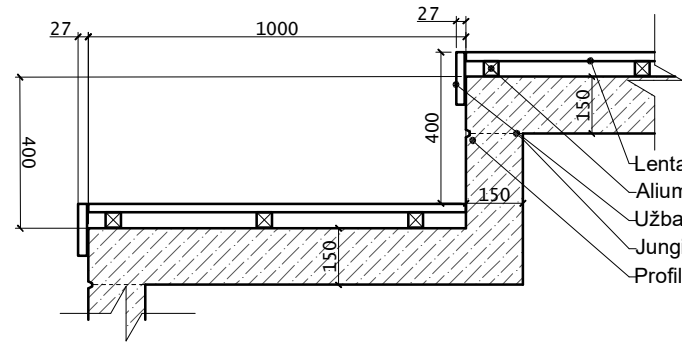
Nr. 11 Lauko klasės amfiteatras,
planas M1:100



Tento analogas



Nr. 11 Lauko klasės amfiteatras,
pjūvis M1:50

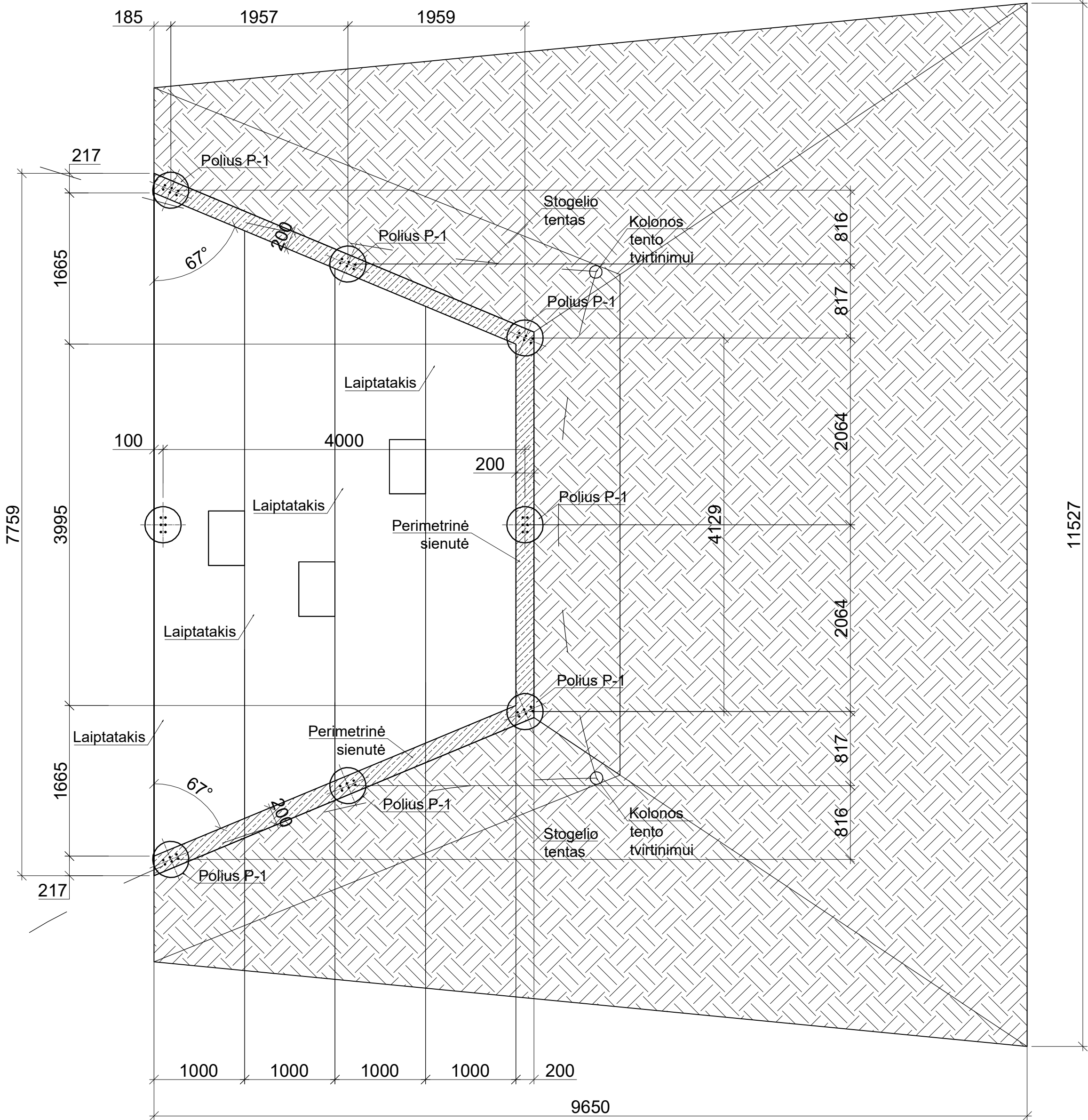


- Lenta 23x138
- Aliuminio profilis 40x40, žingsnis 400
- Užbaigimo lenta 23x138
- Jungimas
- Profilis, tikslinti darbo projekto metu

Nr. 11 Lauko klasės amfiteatras,
detalė M1:20

0		2023-10		Statybai					
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			A2X2 ARCHITEKTAI			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637		SPV	Linas Pasiaura	el. parašas				BRĖŽINIO PAVADINIMAS	
A1637		SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	Aikštelių detalizacija. Nr. 11 Lauko klasės amfiteatro detalizacija, planas M1:100, Detalė M1:20, Pjūvis M1:50			0	
		Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas					
					DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
LT		STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 03-04			1	1

Amfiteatro konstrukcijų planas



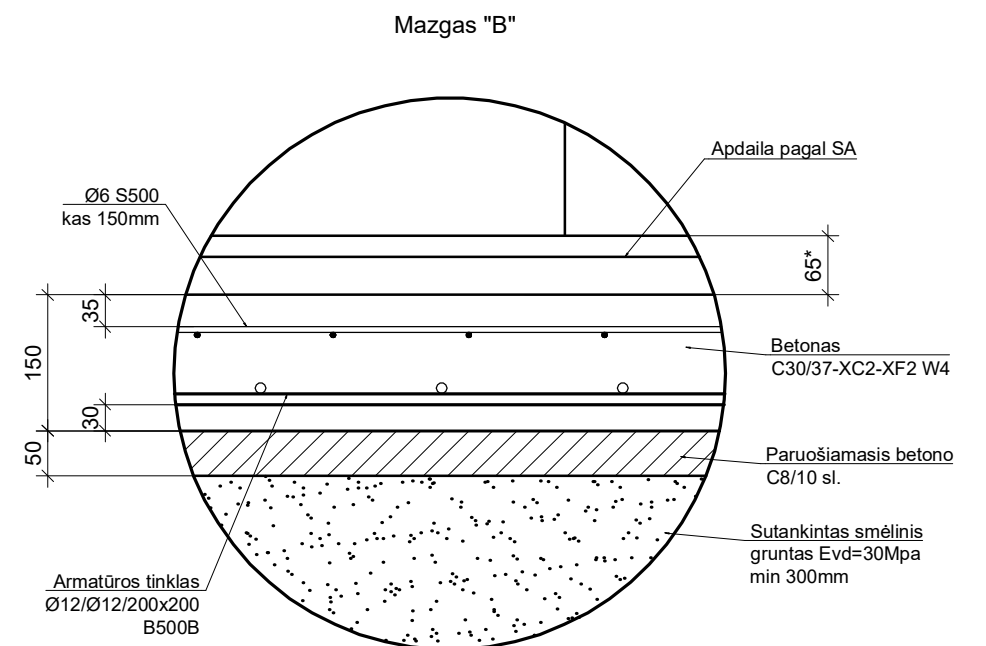
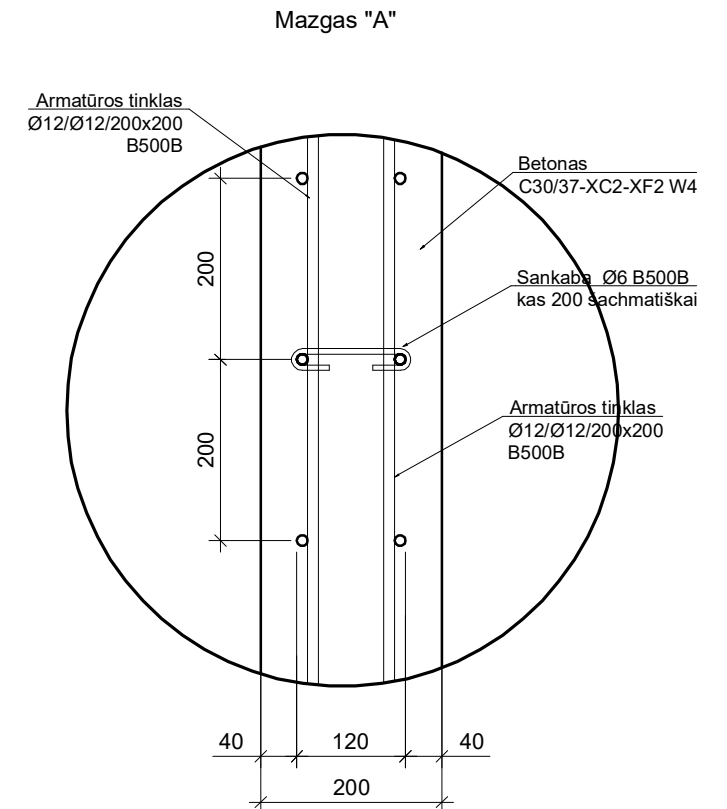
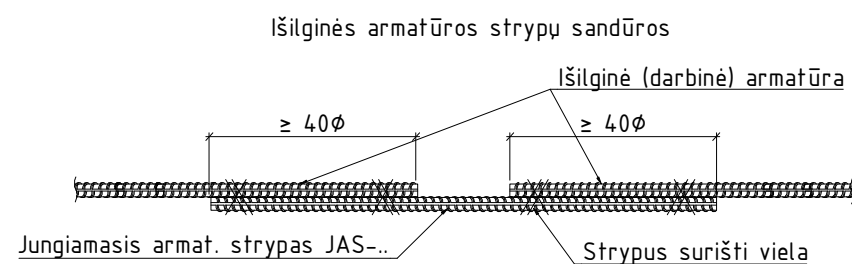
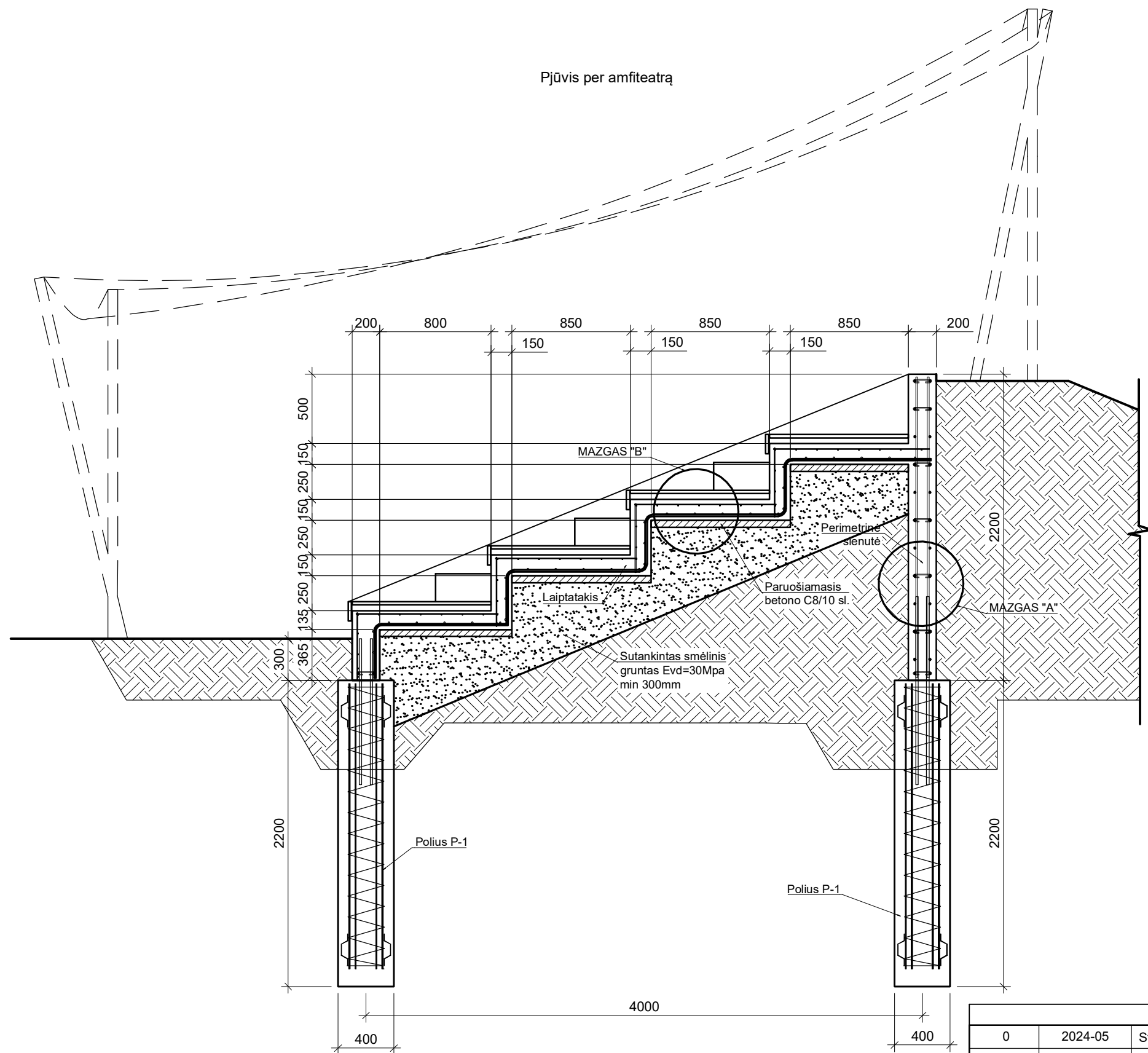
SUVESTINIS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis, mm	Kiekis, vnt	Masė, kg		Pastabos
					vieneto	viso	
		Polis P1		7			
1	LST EN ISO 10080:2006	Armatura				215,00	
2	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas C30/37-XC2-XF2-W4, m³				1,85	
		Amfiteatro konstrukcijos					
1	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 12 B500B, m		1250	0,89	1110,00	
2	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 6 B500B, m		900	0,22	198,00	
		Viso konstrukcijai:					
	LST EN ISO 10080:2006	Armatura				1308,00	
	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas C30/37-XC2-XF2 W4, m³				12,50	
	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas C8/10, m³				1,50	
		Smėlinis gruntas				15,00	

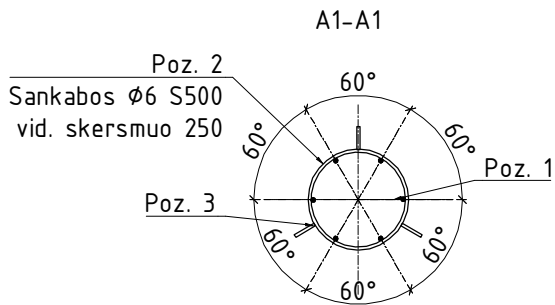
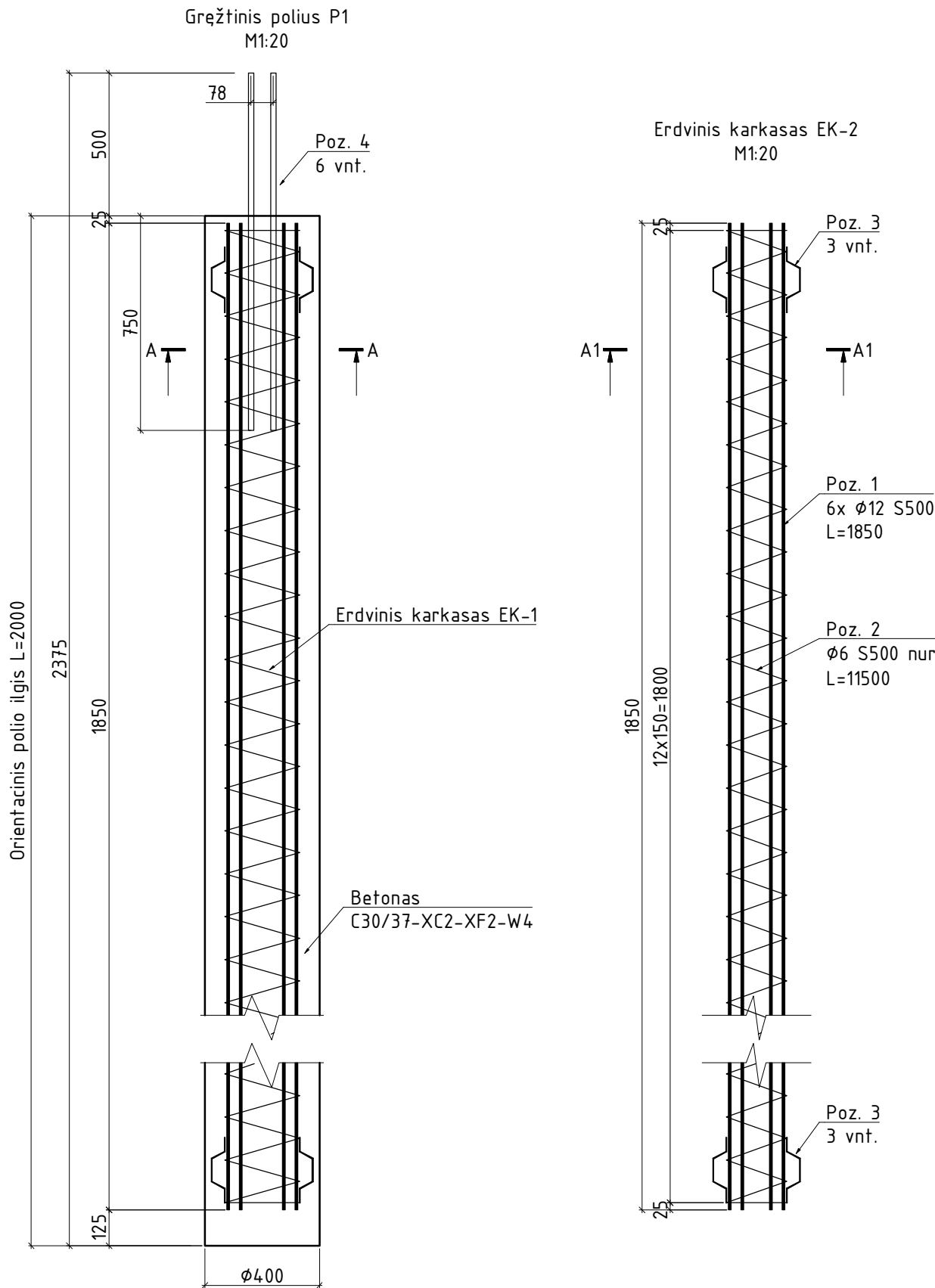
Pastabos:

- Amfiteatro konstrukcijų išdėstymą, aukščius, prižišimus ir absoliutines altitudes tikslinti pagal SP dalį ir pagal reljefą vietoje, prieš pradand statybos darbus.
- Gręžtinių polių betono klasė C30/37-XC2-XF2-W4, pagal LST EN 206:2014.
- Gręžtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiomis sankabomis/vijomis išlaikant nurodytą žingsnį ir armatūros kiekį 1m'.
- Armatūros karkasų suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
- Gręžimo ir betonavimo metu būtina imtis saugos priemoniu apsaugančių gręžinį nuo užgriuvimo.
- Gręžtiniai pamatai paskaičiuoti priimant, kad aikštelėje gruntas - molinis, kurio kūginis stipris qc=2.5-4.9Mpa; def.modulis E=19-48 Mpa. Radus faktiškai silpnesnius gruntu informuoti projektuotoją dėl pamatų perskaičiavimo.
- Sienutei ir laiptatakams betonuoti naudoti C30/37-XC2-XF2 W4 klasės betoną, pagal LST EN 206:2014.
- Sienutė ir laiptatakiai armuojami B500B klasės armatura pagal LST EN ISO 15630-1.
- Sienutę ir laiptakius betonuoti ant paruošiamojo pasluoksnio iš C8/10 klasės betono, pagal LST EN 206:2014.
- Papildomi jungiamieji armatūros strypai ir armatūros lankstiniai rišami viela prie darbinės armatūros.
- Armatūros karkasų suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
- Matmenys duoti milimetrais.
- Matomų betono paviršių klasė A3

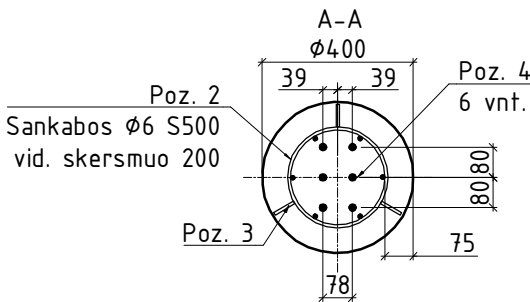
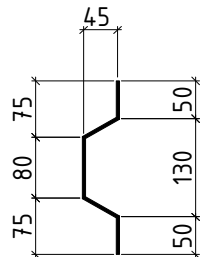
0	2024-05	Statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas			
	MB "A2X2"					
	Kaltorių g. 4b (5a), Vilnius					
	Tel.: +370 666 02773					
	El. p.: architektai@a2x2.lt		ARCHITEKTAI			
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA
37464	SPDV	Mindaugas Daugėla	el. parašas	Aikštelių detalizacija. Nr. 11 Lauko klasės amfiteatro detalizacija, planas M1:100		0
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas			
				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS/USAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 03-12		1 1



0		2024-05		Statybai			
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt A2X2 ARCHITEKTAI			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose,statybos projektas		
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Aikštelių detalizacija. Nr. 11 Lauko klasės amfiteatro detalizacija, pjūviai		LAIDA	
37464	SPDV	Mindaugas Daugėla	el. parašas			0	
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas				
				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	
LT	STATYTOJAS/ŪŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 03-13		LAPŲ	
						1	
						1	



Poz.3
Ø8 S500 L=310

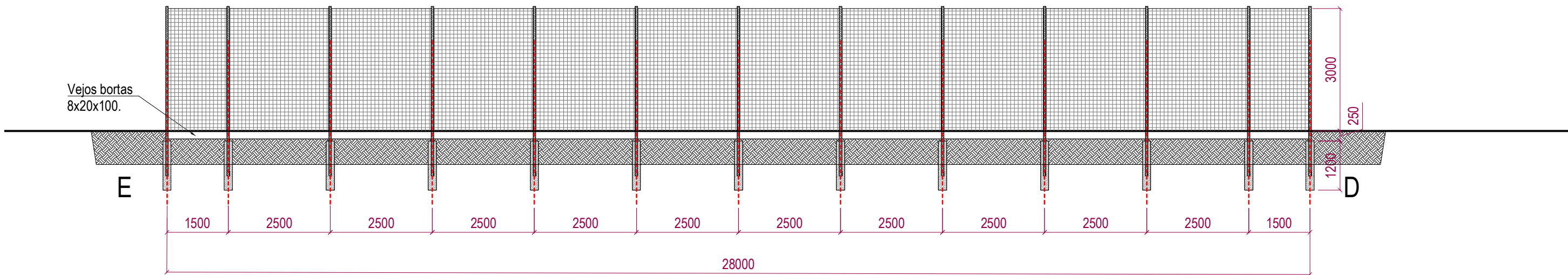


MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

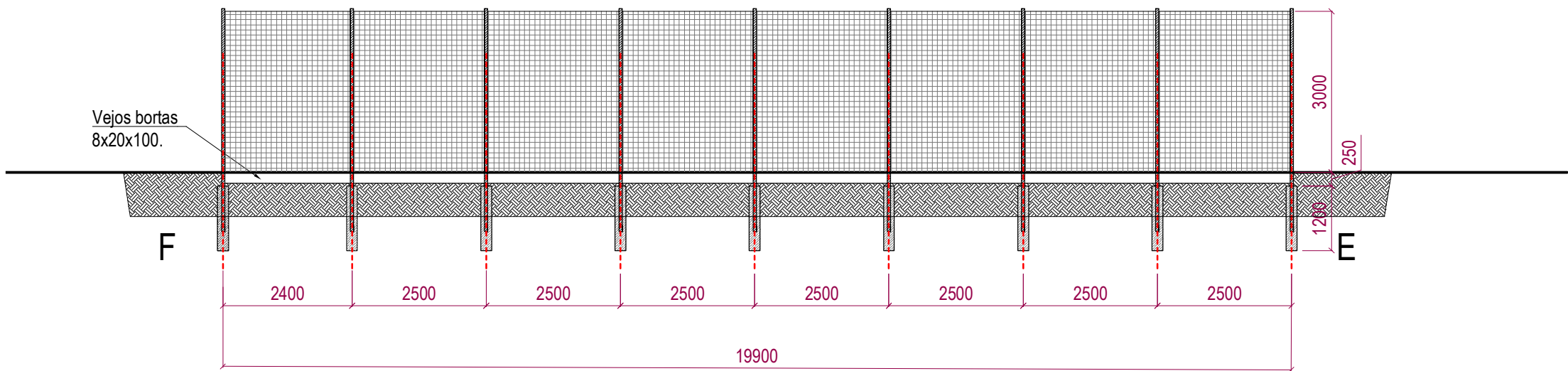
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis, mm	Kiekis, vnt	Masė, kg		Pastabos
					vieneto	viso	
		Polis GP1	2000	1			
		EK-1					
1	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 12 B500B	1850	6	1,65	9,90	
2	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 6 B500B	10500	1	2,35	2,35	
3	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 8 B500B	310	6	0,13	0,78	
4	LST EN ISO 10080:2006	Arm. Ø 18 B500B	1250	6	2,90	17,40	
	Viso poliams:						
	LST EN ISO 10080:2006	Armatūra				30,43	
	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas C30/37-XC2-XF2-W4, m³				0,26	

0						
2024-05						
Statybai						
LAIDA						
IŠLEIDIMO DATA LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a), Vilnius Tel.: +370 696 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas		
A1637	SPV	Linās Pasia□ra	el. parašas	BRĘŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA
37464	SPDV	Minda□gas Da□gėla	el. parašas	Aikštelių detalizacija. Nr. 11 Lauko klasės amfiteatro detalizacija, poliai		0
	Arch.	A□šra Šibilskytė	el. parašas	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 03-14		1 1

Kamuolio gaudyklė multifunkcinei aikštelei Nr. 1
E-D



Kamuolio gaudyklė multifunkcinei aikštelei Nr. 1
F-E

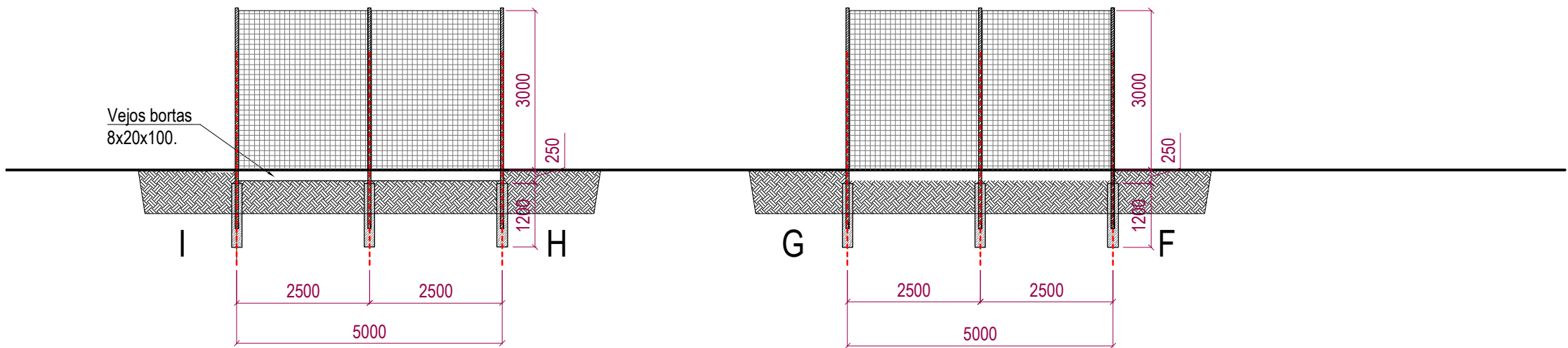


Pastabos užtvėtimo įrengimui

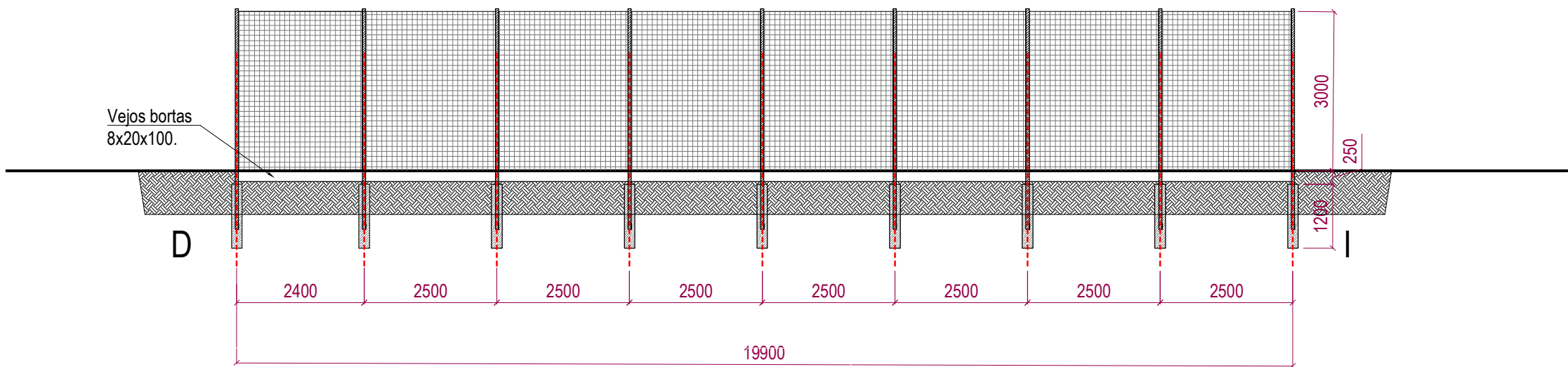
1. Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40 mm, ZN+RAL 7016 (pilka).
2. Stulpo skerspūvį būtina tikslinti pagal gamintojo specifikacijas.
3. Tvoros segmentų užbaigimas be aštrių vielos strypų.
4. Tvoros segmentai jungiami iš dviejų elementų, taip kad tvoros aukštis būtų apie 3 m.
5. Vielos tinklo panelė. Viela 5 mm storio, dengta PVC, spalva 7016 (pilka).
6. Tinklo panelės akutės dydį būtina derinti užsakovu bei projekto vadovu.
7. Gręžtinis pamatas 20cm, įgilintas į žemę 120cm. Betonas C25/30 (XC2).
8. Polius gręžti iki nejudinto grunto, minimaliai įgilinimas į tvirtą pagrindą 50cm.
9. Nepasiekus tvirtų pagrindų būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus ir informuoti projekto vadovą.
10. Visus gaminius būtina derinti su užsakovu bei projekto vadovu.
11. Vartų spynas būtina derinti su užsakovu.

0	2024-03	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas	
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas		
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas		
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas		
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 04-01	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Kamuolio gaudyklės multifunkcinei aikštelei Nr. 1
I - H, G - F



Kamuolio gaudyklė multifunkcinei aikštelei Nr. 1
D-I

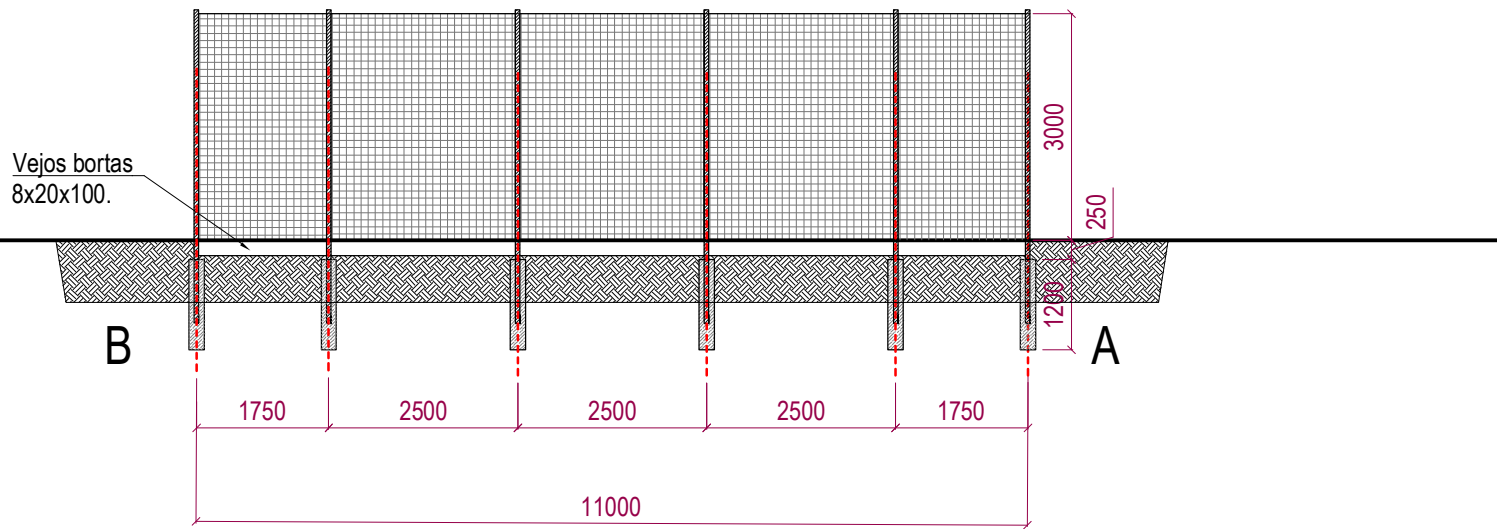


Pastabos užtvėtimo įrengimui

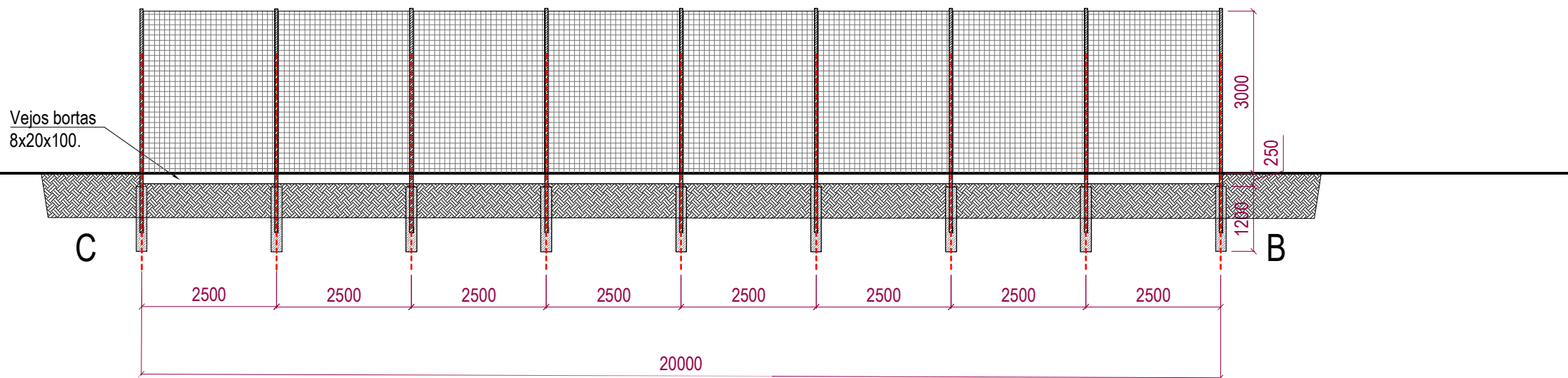
1. Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40 mm, ZN+RAL 7016 (pilka).
2. Stulpo skerspūvį būtina tikslinti pagal gamintojo specifikacijas.
3. Tvoros segmentų užbaigimas be aštrių vielos strypų.
4. Tvoros segmentai jungiami iš dviejų elementų, taip kad tvoros aukštis būtų apie 3 m.
5. Vielos tinklo panelė. Viela 5 mm storio, dengta PVC, spalva 7016 (pilka).
6. Tinklo panelės akutės dydį būtina derinti užsakovu bei projekto vadovu.
7. Gręžtinis pamatas 20cm, įgilintas į žemę 120cm. Betonas C25/30 (XC2).
8. Polius gręžti iki nejudinto grunto, minimaliai įgilinimas į tvirtą pagrindą 50cm.
9. Nepasiekus tvirtų pagrindų būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus ir informuoti projekto
10. Visus gaminius būtina derinti su užsakovu bei projekto vadovu.
11. Vartų spynas būtina derinti su užsakovu.

0	2024-03	Statybai		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių, Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas
A1637	SPV	Linās Pasiāura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Multifunkcinės aikštelės Nr 3., kamuolių gaudyklės segmentų G-F, D-G pjūvis, M1:100
A1637	SPDV	Linās Pasiāura	el. parašas	
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas	
				DOKUMENTO ŽYMUO
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			A2X2-406 - TP - SP - 04-02
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

Kamuolio gaudyklė kvadrato/tinklinio aikštei Nr. 3
B-A



Kamuolio gaudyklė kvadrato/tinklinio aikštei Nr. 3
C-B

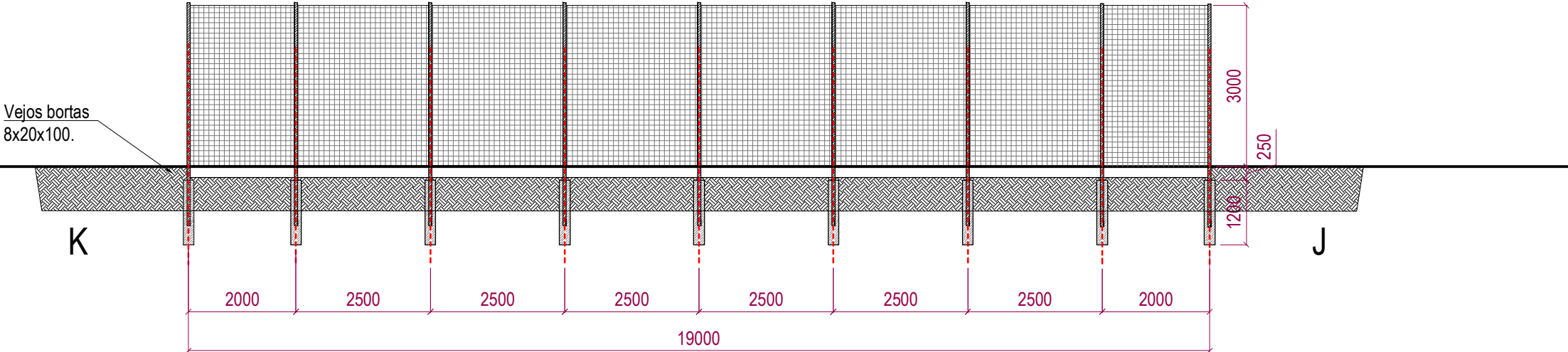


Pastabos užtvėtimo įrengimui

1. Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40 mm, ZN+RAL 7016 (pilka).
2. Stulpo skerspūvį būtina tikslinti pagal gamintojo specifikacijas.
3. Tvoros segmentų užbaigimas be aštrių vielos strypų.
4. Tvoros segmentai jungiami iš dviejų elementų, taip kad tvoros aukštis būtų apie 3 m.
5. Vielos tinklo panelė. Viela 5 mm storio, dengta PVC, spalva 7016 (pilka).
6. Tinklo panelės akutės dydį būtina derinti užsakovu bei projekto vadovu.
7. Gręžtinis pamatas 20cm, įgilintas į žemę 120cm. Betonas C25/30 (XC2).
8. Polius gręžti iki nejudinto grunto, minimaliai įgilinimas į tvirtą pagrindą 50cm.
9. Nepasiekus tvirtų pagrindų būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus ir informuoti projekto
10. Visus gaminius būtina derinti su užsakovu bei projekto vadovu.
11. Vartų spynas būtina derinti su užsakovu.

0	2024-03	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių, Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Kvadrato/tinklinio aikštelės Nr 3. kamuolių gaudyklės segmentų B-A, C-B pjūvis, M1:100 LAIDA 0
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas	
				DOKUMENTO ŽYMUO A2X2-406 - TP - SP - 04-03 LAPAS 1 LAPŲ 1
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.			

Kamuolio gaudyklė aikštelėms Nr. 4 ir Nr 5
K - J



Pastabos užtvėtimo įrengimui

1. Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40 mm, ZN+RAL 7016 (pilka).
2. Stulpo skerspūvį būtina tikslinti pagal gamintojo specifikacijas.
3. Tvoros segmentų užbaigimas be aštrių vielos strypų.
4. Tvoros segmentai jungiami iš dviejų elementų, taip kad tvoros aukštis būtų apie 3 m.
5. Vielos tinklo panelė. Viela 5 mm storio, dengta PVC, spalva 7016 (pilka).
6. Tinklo panelės akutės dydį būtina derinti užsakovu bei projekto vadovu.
7. Gręžtinis pamatas 20cm, įgilintas į žemę 120cm. Betonas C25/30 (XC2).
8. Polius gręžti iki nejudinto grunto, minimaliai įgilinimas į tvirtą pagrindą 50cm.
9. Nepasiekus tvirtų pagrindų būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus ir informuoti projekto
10. Visus gaminius būtina derinti su užsakovu bei projekto vadovu.
11. Vartų spynas būtina derinti su užsakovu.

0	2024-03	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt	A2X2 ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių , Mindaugo g. 13A, Širvintose, statybos projektas
A1637	SPV	Linas Pasiaura	el. parašas	BREŽINIO PAVADINIMAS Aikštelių Nr 4 ir Nr. 5, kamuolių gaudyklės segmentas K-J, pjūvis, M1:100
A1637	SPDV	Linas Pasiaura	el. parašas	
	Arch.	Aušra Šibilskytė	el. parašas	
				DOKUMENTO ŽYMUO
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Širvintų rajono savivaldybės administracija.		A2X2-406 - TP - SP - 04-04	
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1