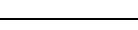


0		
LAIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" ARCHISPEKTRAS PROJEKTO PAVADINIMAS SAMYLŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAIZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĚYSTIMO PLANAS	
A1394	PV	A. Kalinauskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI	
39128	PV	R. Padleckis
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	Turinys	0
LT	STATYTOJAS SAMYLŲ SENIÛNIJA	DOKUMENTO ŽYMUO SAM-21-TDP-SK-T Lapas 1 Lapų 27

4. Gelžbetonio konstrukcijos	18
4.1 Bendrieji nurodymai	18
4.2 Medžiagos	18
5. Gelžbetoninių paviršių apsauga.....	18
5.1 Įvadas.....	18
5.2 Medžiagos ir gaminiai	18
5.3 Darbų vykdymas.....	19
5.4 Darbų aprobavimas ir priėmimas.....	19
5.5 Standartai arba lygiaverčiai	19
6. Plieninės konstrukcijos.....	20
6.1 Įvadas.....	20
6.2 Medžiagos ir gaminiai	20
6.3 Apsauga nuo korozijos.....	22
6.4 Darbų priėmimas	23
7. Medinės konstrukcijos.....	24
7.1 Įvadas.....	24
7.2 Medžiagos ir gaminiai	24
7.3 Medžiagos ir gaminiai	25
6. MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	26
7. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI	27

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-T	2	27	0

1. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomo Nr.	Laida
1.	SAM-21-TDP-BD	Bendroji dalis	I	0
2.	SAM-21-TDP-ASP	Architektūros ir sklypo plano dalis	II	0
3.	SAM-21-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	III	0

2. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
SAM-21-TDP-SK-T	0	Turinys	
SAM-21-TDP-SK-PSŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
SAM-21-TDP-SK-BSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
SAM-21-TDP-SK-TR	0	Techniniai rodikliai	
SAM-21-TDP-SK-AR	0	Aiškinamasis raštas	
SAM-21-TDP-SK-TS	0	Techninės specifikacijos	
SAM-21-TDP-SK-SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
SAM-21-TDP-SK-BŽ	0	Brėžinių žiniaraštis	
SAM-21-TDP-SK-BR-1..8	0	Brėžiniai	

3. TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Kiti statiniai:			
1. Kiti statiniai			
– BIO tualetų širma	m2	5x3	
– Persirengimo kabinos	m2	2.5x2	
– Scenos padas	m2	18.75x6.8	
– Lauko suoliukai	m3	36	

4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projekto rengimo pagrindas

Projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais dokumentais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais. Šių dokumentų sąrašas pateikiamas žemiau.

1.1 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
2.	LST EN 1990:2004/A1:2006/NA:2012	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
3.	LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/P:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
4.	LST EN 1991-2:2004/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos
5.	LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011/P:2016	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
6.	LST EN 1992-2:2006/P:2011	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Gelžbetoniniai tiltai. Projektavimo ir konstravimo taisyklės
7.	LST EN 1995-1-1:2005	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos. Bendrosios ir pastatų taisyklės
8.	LST EN 1995-2:2005	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Tiltai
9.	LST EN 1995-2:2005/NA:2010	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Tiltai. Nacionalinis priedas
10.	LST EN 1997-1:2005/A1:2014	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės

1.2 Kompiuterinės programos, kuriomis parengtas projektas pasiūlymai

Pateikiamas licencijuotos projektavimo programinės įrangos, kuria buvo parengtas projektas, sąrašas:

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"  ARCHISPEKTRAS		PROJEKTO PAVADINIMAS SAMYLŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAIZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTYMO PLANAS		
A1394	PV	A. Kalinauskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu		MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI		
18427	PDV	R. Padleckis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	
				Laida	0
LT	STATYTOJAS SAMYLŲ SENIŪNIJA		DOKUMENTO ŽYMUO SAM-21-TDP-SK-AR		Lapas 6
				Lapų	27

- Windows;
- Microsoft Office;
- Scad office;
- Tekla structures;
- GEO 5;
- Idea Statica;

2. Esamos situacijos apibūdinimas

2.1 Vieta (sklypas)

Vieta išsidėsčiusi Samylų poilsiavietėje Biliūno g., Samylų sen., Kauno raj.

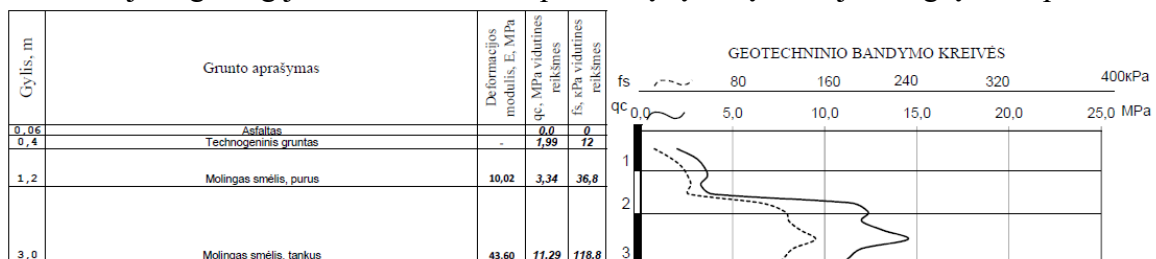
2.2 Hidrometeorologinės ir klimato sąlygos

- 1) Vidutinė metinė oro temperatūra 6,3 °C;
- 2) Šalčiausio mėnesio vidutinė temperatūra -6,9°C;
- 3) Santykinis metinis oro drėgnumas 81%;
- 4) Vidutinis metinis kritulių kiekis 630mm;
- 5) Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 73,4 mm;
- 6) Vyraujančios stipriausios vėjų kryptys: sausio mėn.- iš P, PV, V; liepos mėn.- iš V, ŠV,PV;
- 7) Vidutinis metinis vėjo greitis 4,0 m/s;
- 8) maksimalus dirvožemio išalimo gylis (galimas vieną kartą per 50 metų) 125cm;
- 9) Pagal STR 2.05.04:2003 Kauno r. priskiriamas I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.
- 10) Pagal STR 2.05.04:2003 Kauno r. priskiriamas I-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,2 kN/m².

2.3 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geologinėms sąlygoms nustatyti buvo atlikti geologiniai tyrinėjimai.

Informacija iš geologijos ataskaitos: Gr.4 patenka į tą zoną, kurioje bus gręžiami pamatai



2.3.1 Apkrovos

2.3.1.1 Konstrukcijų savasis svoris

Konstrukcijų savasis svoris vertinamas vadovaujantis LST EN 1991-1-1 Eurokodas. 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos.

Medžiagos patikimumo koeficientai parinkti iš EN 1990:2002/A1 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai. A2.4(A) lentelė.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-AR	7	27	0

2.3.1.2 Kintamosios apkrovos

Pėsčiųjų apkrova

Šio projekto atveju numatytas pėsčiųjų praėjimas apkraunamas $q_{ik} = 5.0 \text{ kN/m}^2$. Ši apkrova dalyvauja deriniuose su kitomis apkrovomis.

Vėjo apkrova

Vertinama vėjo apkrova į konstrukcijas pagal LST EN 1991-1-4 standarto reikalavimus.

2.3.2 Apkrovų deriniai

Nuolatinių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų saugos ribinio būvio deriniai tilto perdangai pagal LST EN 1990 ir LST EN 1990/A1:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

- $\gamma_{G,j}$ – nuolatinio j poveikio dalinis koeficientas;
- $G_{k,j}$ – charakteristinė nuolatinio j poveikio reikšmė;
- $\gamma_{Q,1}$ – vyraujančio kintamojo 1 poveikio dalinis koeficientas;
- $Q_{k,1}$ – charakteristinė vyraujančio kintamojo 1 poveikio reikšmė;
- $\gamma_{Q,i}$ – kintamojo i poveikio dalinis koeficientas;
- $\psi_{0,i}$ – kintamojo i poveikio derintinės reikšmės koeficientas;
- $Q_{k,i}$ – kintamojo i poveikio reikšmė.

2.3.3 Skaičiavimo rezultatai

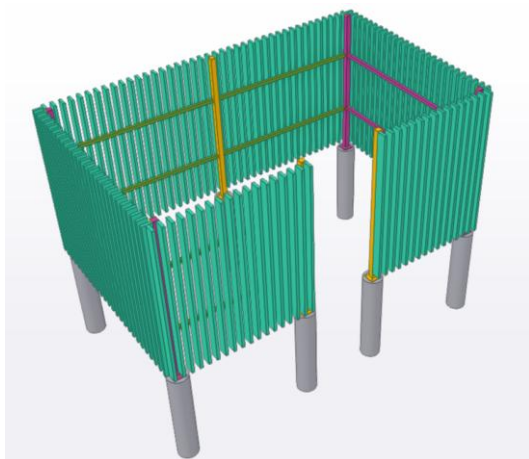
Skaičiavimų ataskaita pateikia atskiru priedu.

2.4 Projektinių sprendinių atitiktis projekto rengimo dokumentams

Projekto sprendiniai atitinka esminius reikalavimus. Suprojektuotos konstrukcijos atitinka architektūrinius reikalavimus.

2.5 Konstrukciniai sprendiniai

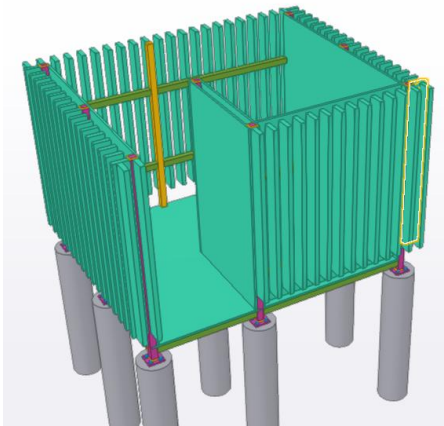
BIO tualetų širma:



pamatai gręžtiniai D300mm 1.5m gylio iš betono C16/20 XC2, statramsčiai 80x80x3 C355 J2H, C3 antikorozinis padengimas, spalvą derinti su projekto architektu, ryšiai ir skersiniai 50x50x4 C355 J2H, C3 antikorozinis padengimas, apdaila iš termomedienos dailylenčių spalvą derinti su projekto architektu.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-AR	8	27	0

Persirengimo kabinos:



pamatai gręžtiniai D300mm 1.5m gylio iš betono C16/20 XC2, statramsčiai 60x60x4 C355 J2H, C3 antikorozinis padengimas, spalvą derinti su projekto architektu, ryšiai ir skersiniai 60x60x4 C355 J2H, C3 antikorozinis padengimas, apdaila iš termomedienos dailylenčių ir plokščių spalvą derinti su projekto architektu.

Scenos plokštė

pamatai gręžtiniai D300mm 3.0m gylio iš betono C16/20 XC2 F200, grindų plokštė h250mm C30/37 XC4 XD3 XF4 F200. Grindys termomedienos lentų spalvą derinti su projekto architektu.

Betoniniai suoliukai – gamyklinis gelžbetonio gaminys atvežamas ir sumontuojamas vietoje. Gamykloje turi būti gaminamas pagal gamyklos paruoštus gamyklinius brėžinius, paviršių lygumo klasę ir betono spalvą derinti su architektu, nurodant etaloninius sprendinius.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-AR	9	27	0

5. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrųjų reikalavimų techninė specifikacija

1.1 Bendrieji nurodymai

1.2 Kiti bendrieji nurodymai

1.2.1.1 Medžiagos ir gaminiai

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- Specifikacija;
- Nuoroda kam skiriama;
- Spalvos nuoroda;
- Pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

1.2.1.2 Projektiniai sprendiniai

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

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

2. Betonavimo darbai

2.1 Bendrieji nurodymai

Šis TS skyrius apima visų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų objekte įrengimą.

2.1.1 Reikalavimai betonavimo darbų atlikimui

Betonui, jo gamybai, klojimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 206:2013+A1:2017, ir kiti galiojantys standartai, į kuriuos yra nuorodos minėtame standarte. Darbai turi būti vykdomi pagal 206:2013+A1:2017, arba lygiaverčius, o taip pat pagal principus, nurodytus šiose TS.

2.1.2 Priežiūra

Rangovo turi būti paskirtas kompetentingas asmuo, įpareigotas prižiūrėti visas armatūros ir betono darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi šiam asmeniui tiesiogiai prižiūrint.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	10	27	0

2.1.3 Armatūros strypų lenkimo schemos

Rangovas prieš darbų pradžią parengia visas reikalingas armatūros strypų lenkimo schemas ir paaškinamąsias detales. Duomenys armatūros lankstymo schemoms sudaryti pateikiami darbo projekte atliekant konstrukcinių elementų detalizaciją.

2.1.4 Tolerancijos

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant tokių betono konstrukcijų tolerancijų:

Tolerancijos klasė	1	2	3	4
Bendras statinio padėties nuokrypis	± 20 mm	± 30 mm	± 50 mm	± 100 mm
Skerspjūvio matmenų nuokrypiai				
Gelžbetonis, mm	± 10 mm	± 15 mm	± 20 mm	± 30 mm
%	± 10 %	± 10 %	± 10 %	± 10 %
Vertikali max linija, mm	± 20 mm	± 30 mm	± 40 mm	± 50 mm
%	± 3 %	± 4 %	± 6 %	± 8 %
Paviršiaus nuokrypis, išmatuotas 1 metro ilgio ruože,	3 mm	5 mm	8 mm	12 mm
išmatuotas 3 metrų ilgio ruože	5 mm	8 mm	12 mm	20 mm
Max nuokrypis nuo projektinių altitudžių, išmatuotas 20 m ilgio ruože	± 10 mm	± 15 mm	± 20 mm	± 30 mm

Tolerancijos klasės skirtingiems konstrukciniams elementams:

Konstrukcinis elementas	Tolerancijos klasė
Pamatai	4
Atramos (rygeliai, sparnai, atraminės sienutės)	3
Plokštės su paviršiumi betono sluoksniui	3
Charakteringos linijos išilgine statinio kryptimi	2

2.2 Medžiagos

2.2.1 Medžiagų pavyzdžiai

Medžiagų pavyzdžiai pateikiami Inžinieriui aprobuoti ne mažiau kaip viena savaitė prieš norimą medžiagų tiekimo pradžią ir tokiais terminais, kurie įgalintų rangovą pateikti naujus, standartą atitinkančius pavyzdžius, jeigu prieš tai pateikti pavyzdžiai Inžinieriaus būtų atmesti.

2.2.2 Cementas

Betonui naudojamas portlandcementis turi būti įsigijamas tik iš Inžinieriaus aprobuotų gamintojų ir turi atitikti visus [LST EN 197-1:2011](#), [LST EN 197-2:2014](#) arba lygiaverčių reikalavimus.

Portlandcemenčio sudėtis nustatyta pagal [LST EN 196-2:2013](#) reikalavimus. Kitos cemento rūšys gali būti naudojamos, bet tik prieš tai gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą.

Periodiškai, Inžinieriui reikalaujant, jam pateikiamos cemento gamyklinių bandymų sertifikatų kopijos. Gamintojo sertifikatuose turi būti pagaminimo vieta ir data. Juose turi būti nurodytos analizėmis

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	11	27	0

nustatytos cheminės sudėtys ir fizinės savybės, kurių reikalauja standartai. Inžinierius gali atmesti bet kurį cementą, neatitinkantį reikalavimų, numatytų sutartyje su gamintoju.

Cementas, kuris buvo paveiktas vandens arba užterštas statybvietyje, nedelsiant pašalinamas.

2.2.3 Inertiniai ir aktyvūs mineraliniai priedai (pucolaninės medžiagos)

Mineraliniai priedai ir įvairios pucolaninės medžiagos gali būti naudojamos Inžinieriui iš anksto aprobavus.

2.2.4 Užpildai. Bendrieji reikalavimai

Užpildai turi atitikti 206:2013+A1:2017, LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139 ir kitus lygiaverčius atitinkamus standartus. Jie turi būti chemiškai neveiklūs, stiprūs, kieti, neturintys lipnių paviršių, druskų ar kitų nešvarumų ir turi būti nuplauti bei išrūšiuoti. Kiekvienos frakcijos užpildai statybos metu turi būti laikomi atskirose krūvose, kad nebūtų galimybės susimaišyti. Rangovas nedelsiant pašalina bet kokias sumaišytas medžiagas iš statybvietyje ar gamyklos.

2.2.5 Smulkiagrūdžiai užpildai ir smėlis

Turi būti naudojami smulkiagrūdžiai silicio užpildai ir smėlis, švarūs, rupūs, kieti.

2.2.6 Stambiagrūdžiai užpildai

Stambiagrūdis užpildas turi būti kietas, švarus žvyras arba skalda, iš aprobuotų karjerų, neužteršti žemėmis, suirusia akmens medžiaga ir kitomis pašalinėmis medžiagomis. Ploni, purūs, sluoksniuoti ar plokštėti gabalai, žerutis ar molio skalūnas turi būti naudojami tik tokiais kiekiais, kurie neturi žalingos įtakos betono stiprumui ir ilgaamžiškumui.

2.2.7 Priedai

Cheminiai priedai (plastifikatoriai arba superplastifikatoriai) naudojami išgauti ir pagerinti betono klijimą, esant reikalaujamam vandens–cemento santykiui. Priedų krovimas ir transportavimas, sandėliavimas ir dozavimas turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Negali būti naudojami priedai turintys chlorido katalizatorių. Jei betono mišiniui naudojami du ar daugiau cheminių priedų, tai rangovas turi pateikti gamintojo dokumentaciją, kad įvertintų priedų tarpusavio sąveiką ir jų tarpusavio suderinamumą.

Kiekvienam cheminiam priedui rangovas turi pateikti tokią informaciją:

- aprašymą laukiamo poveikio betono mišiniui,
- gaminio pavadinimą, gamintojo ir tiekėjo pavadinimą,
- aktyvias dedamąsias,
- tankį kg/l,
- sausos medžiagos kiekį svorio %,
- šarmų kiekį ($\text{Na}_2 + 0,65 \text{ K}_2\text{O}$),
- bendrą chloridų kiekį,
- vandenyje tirpių chloridų kiekį,
- pH reikšmę,
- spalvą,
- įprastinius pašalinius efektus,
- pašalinius efektus dėl perdozavimo,
- medžiagos tinkamumo terminą,
- minimalią / maksimalią laikymo temperatūrą,

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	12	27	0

- atsargumo priemonės naudojant,
- minimalų / maksimalų naudotiną kiekį % nuo cemento svorio.

2.2.8 Vanduo

Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaišomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

2.2.9 Armatūra

Žr. šių TS „Neįtemptųjų konstrukcijų armavimas“ skyrių.

2.2.10 Betono klasifikacija

Betonas turi atitikti šiuos reikalavimus:

Stiprumas gniuždant	Pagal brėžinius, detalių projektus ir technines sąlygas bei <u>LST EN 206</u> : C15/20–C40/50
Maksimalus vandens–cemento santykis	0,5
Minimalus cemento kiekis	300 kg/m ³
Įtraukto oro kiekis	4–6 %

Alternatyvių savybių betonas turi atitikti šiuos reikalavimus:

Aplinkos poveikio klasė pagal <u>LST EN 206-1</u>	2, 5 – (drėgna aplinka esant šalčiui)
Maksimalus vandens–cemento santykis	0,5
Minimalus cemento kiekis	300 kg/m ³
Maksimalus SiO ₂ mikrodulkių kiekis (jei naudojamos)	5 % nuo cemento svorio

Betono konsistencija reguliuojama pagal statybvietėje taikomus betonavimo metodus.

Rangovas atlieka preliminarinius bandymus ir bandomuosius maišymus prieš pradedant pagrindines betonavimo operacijas nustatyti faktišką betono sudėtį. Galutinė mišinio sudėtis ir užpildų granulimetrinės kreivės aprobuojamos Inžinieriaus.

Nustačius mišinio sudėtį, granulimetrinės kreives ir medžiagų kokybę, pakeitimai be projekto vadovo sutikimo neleidžiami.

Jeigu darbų metu keičiamos medžiagos ar mišiniai, turi būti atliekami nauji bandymai.

2.3 Darbų atlikimas

2.3.1 Klojiniai

Leidžiama naudoti medžio, plieno bei plokščių, kurios reikalui esant dengiamos dirbtinio pluošto medžiagomis, klojinius.

Neleidžiamas klojinių tvirtinimas ritinine viela. Matomuose betono plotuose inkarai išdėstomi tolygiu žingsniu. Jų skaičius pagal galimybes ribojamas tinkamu klojinio įrengimu. Liekančios inkarų dalys turi baigtis kūginės formos tuštumose ne mažiau kaip 4 cm žemiau betono paviršiaus.

Prieš atlikdamas betonavimo darbus Rangovas turi patikrinti klojinių ir jų inkarinio tvirtinimo funkcinių tinkamumą. Betonavimo metu jie turi būti nuolat stebimi, kad galimo atsipalaidavimo atveju tuojau pat galima būtų imtis reikalingų priemonių.

Lentų klojiniams naudojimas aštriabriaunės, nepažeistos, ne mažiau kaip 8 cm ir ne daugiau kaip 12 cm pločio lentos. Neobliuotos lentos turi būti ne plonesnės kaip 24 mm, obliuotos – ne plonesnės kaip 22 mm. Iškilumai nuskutami dirželiu. Lentos sujungiamos suleidžiant.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	13	27	0

Plokštiniam klojiniam gali būti naudojamos tik vienodos rūšies plokštės, matomiems betono išsikišimų klojiniam – tik vienodos rūšies plonos plokštės kaip tvirto klojinio pagrindo danga.

Gali būti naudojamos tik patvirtintos skiriančios medžiagos (tepalai klojiniam ir t. t.), nepaliekančios dėmių ant betono. Jos taip pat negali neigiamai veikti vėliau įrengiamų paviršiaus apsaugos sistemų.

Siekiant, kad nebūtų užteršti armatūros strypai ir tempimo dalys, mediniai klojiniai turi būti apdorojami skiriančiomis priemonėmis laiku, kad pastarosios įsigertų į medį iki armatūros dengimo.

Nauji klojiniai matomoms vietoms prieš pirmąjį naudojimą apdorojami cemento šlamais, valomi ir ne mažiau kaip du kartus dažomi arba apipurškiami skiriančiomis priemonėmis.

Dėstant armatūrą klojiniuose leistinos šios nuokrypos:

Nuokrypa	Nuokrypos dydis, mm
Atstumas nuo klojinio krašto iki artimiausios armatūros centro	± 10
Atstumas tarp armatūrų centrų	± 10

2.4 Minimalus betono apsauginis sluoksnis

Armatūros rūšis ir jos sudėjimo vieta	betono sluoksnis, cm
1. Karkasinė darbo armatūra	
Vertikaliuose elementuose, taip pat plokštėse, kurių aukštis 30 cm ir daugiau	4,0
Plokštėse, kurių aukštis mažesnis kaip 30 cm	4,0
Surenkamų atramų išoriniuose blokuose	4,0
Monolitinių atramų išoriniame paviršiuje:	
a) ledo veikiamoje atramos dalyje	7,0
b) kitoje atramos dalyje	5,0
Poliuose ir surenkamų pamatų blokuose	4,0
Monolitinių pamatų atraminėse plokštėse:	
a) atlikus betono paruošimą	4,0
b) be betono paruošimo	7,0
2. Sankabos	
sijų briaunose	4,0
atramose: a) ne vandens zonoje	4,0
b) vandens zonoje	5,0
3. Konstruktyvinė (pagalbinė) išilginė armatūra sijų briaunose ir plokštėse	4,0
4. Neįtempta armatūra, dedama įtemptos armatūros užmonolitavimo betone	4,0
5. Neįtempta armatūra plokštėje apsaugota hidroizoliacijos	3,0

2.4.1 Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	14	27	0

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membrinės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui. Visos naudojamos betono kietėjimo ir paviršių apsaugos priemonės turi būti patvirtintos Inžinieriaus.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60 °C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20 °C. Betonuojant šaltame ore, turi būti imamasi priemonių prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

2.5 Standartai (arba lygiaverčiai)

- | | | |
|------|--|---|
| 4.1 | LST EN 206:2013+A1:2017 | Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis |
| 4.2 | LST 1428.4:1996 | Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio stabilumo nustatymas. |
| 4.3 | LST 1428.5:1996 | Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio temperatūros nustatymas. |
| 4.4 | LST 1428.13:1997 | Betonas. Bandymo metodai. Cemento aktyvumo betone patikrinimas. |
| 4.5 | LST L 1428.15:2016 | Betonas. Bandymo metodai. Dilumo nustatymas. |
| 4.6 | LST 1635:2002 | Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas (CR 13902:2000) |
| 4.7 | LST L 1428.17:2016 | Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas. |
| 4.8 | LST 1428.19:2016 | Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas vienpusio šaldymo būdu. |
| 4.9 | LST 1476.7:1997 | Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas. |
| 4.10 | LST EN 932-3:2001 | Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai. |
| 4.11 | LST EN 933-1:2012 | Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas. |
| 4.12 | LST EN 1744-1:2009+A1:2013 | Bandymai užpildų cheminėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Cheminė analizė |
| 4.13 | LST EN 1097-8:2009 | Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. |
| 4.14 | LST EN 196-1:2016 | Cemento bandymų metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas |
| 4.15 | LST EN 196-2:2013 | Cemento bandymų metodai. 2 dalis. Cemento cheminė analizė |
| 4.16 | LST EN 197-1:2011 | Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai. |
| 4.17 | LST EN 197-2:2014 | Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas. |
| 4.18 | LST EN 206:2013+A1:2017 | Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis. |
| 4.19 | LST EN 480-1:2015 | Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio priedai. Bandymo metodai. 1 dalis. Standartinis betonas ir standartinis skiedinys bandymams. |

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	15	27	0

4.20 LST EN 933-1:2012	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas.
4.21 LST EN 933-3:2012	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis.
4.22 LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis.
4.23 LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas.
4.24 LST EN 1744-1:2009+A1:2013	Bandymai užpildų cheminėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Cheminė analizė
4.25 LST EN 12350-1:2009	Šviežio betono bandymas. 1 dalis. Ėminio ėmimas.
4.26 LST EN 12350-2:2009	Šviežio betono bandymas. 2 dalis. Slankumo bandymas.
4.27 LST EN 12350-3:2009	Šviežio betono bandymas. 3 dalis. Vebe bandymas.
4.28 LST EN 12350-4: 2009	Šviežio betono bandymas. 4 dalis. Tanklumo laipsnis.
4.29 LST EN 12350-5: 2009	Šviežio betono bandymas. 5 dalis. Sklidos ant kratomojo stalo bandymas.
4.30 LST EN 12350-6:2009	Šviežio betono bandymas. 6 dalis. Tankis.
4.31 LST EN 12350-7:2009	Šviežio betono bandymas. 7 dalis. Oro kiekis. Slėginiai metodai.
4.32 LST EN 12390-1:2012	Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai.
4.33 LST EN 12390-2:2009	Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių stipriui nustatyti pagaminimas ir kietinimas.
4.34 LST EN 12390-3:2009	Betono bandymas. 3 dalis. Bandinių gniuždomasis stipris.
4.35 LST EN 12390-4:2003	Betono bandymas. 4 dalis. Stipris gniuždant. Bandymo mašinų techniniai reikalavimai.
4.36 LST EN 12390-5:2009	Betono bandymas. 5 dalis. Bandinių lenkiamasis stipris.
4.37 LST EN 12390-6:2010	Betono bandymas. 6 dalis. Bandinių tempimo stipris skeliant.
4.38 LST EN 12390-7:2009	Betono bandymas. 7 dalis. Sukietėjusio betono tankis.
4.39 LST EN 12390-8:2009	Betono bandymas. 8 dalis. Vandens įsiskverbimo gylys veikiant slėgiui
4.40 LST EN 12504-1:2009	Betono bandymas konstrukcijose. 1 dalis. Kernai. Ėminių ėmimas, apžiūrėjimas ir bandymai gniuždant.
4.41 LST EN 12504-2:2012	Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.
4.42 LST EN 12620:2003+A1:2008	Betono užpildai.
4.43 LST EN 13055-1:2004/AC:2005	Lengvieji užpildai. 1 dalis. Betono, skiedinio ir injekcinio skiedinio lengvieji užpildai.
4.44 LST EN 13139:2003/AC:2004	Skiedinio užpildai.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	16	27	0

1 priedas

Projekte numatomos monolitinio gelžbetonio betonas pagal LST EN 206:

Konstrukcija	Betono stiprio klasė	Naudojimo sąlygų klasė	Atsparumo šalčiui klasė	Atsparumo nelaidumo vandeniui klasė
Gręžtiniai poliai	C16/20	XC2	F75	W6
Plokštės	C30/37	XD3 XF4	F200	W6

3. Konstrukcijų armavimas

3.1 Bendri nurodymai

Ši TS dalis apima armatūros paruošimą, transportavimą, sudėjimą į klojinius ir kontrolę.

3.2 Medžiagos

3.2.1 Neįtempta armatūra

Elementų armavimui naudojama karštai valcuota strypinė rumbuota armatūra B500B (norminis stipris tempiant $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$, skaičiuojamasis stipris $f_u = 430 \text{ N/mm}^2$).

3.3 Standartai (arba lygiaverčiai)

- [LST 1512.1:1998](#) Armatūros-gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas.
- [LST EN ISO 9016:2013](#) Metalinės medžiagos. Ardomeji siūlių bandymai. Smūginio tašumo bandymai. Bandinių vieta, įpjovos orientacija ir tyrimas.
- LST EN ISO 5178:2011 Metalinės medžiagos. Ardomeji siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo sujungimų siūlės metalo išilginio tempimo bandymas.
- LST EN ISO 4136:2013 Metalinės medžiagos. Ardomeji siūlių bandymai. Skersinio tempimo bandymas.
- [LST EN ISO 5173:2010](#) Metalų virintinių siūlių ardomeji bandymai. Lenkimo bandymai (ISO 5173:2009).
- LST EN ISO 17637:2017 Virintinių siūlių neardomoji kontrolė. Apžiūrimoji kontrolė.
- [LST EN 9017:2013](#) Metalinės medžiagos. Ardomeji virintinių siūlių bandymai. Laužimo bandymas.
- [LST EN ISO 17639:2013](#) Metalinės medžiagos. Ardomeji siūlių bandymai. Siūlių makroskopinis ir mikroskopinis tyrimas.
- [LST EN ISO 17636-2:2013](#) Virintinių siūlių neardomoji kontrolė. Suvirintųjų sujungimų radiografinė kontrolė.
- [LST EN ISO 17636-1:2013](#) Neardomoji virintinių siūlių kontrolė. Radiografinė suvirintųjų jungčių kontrolė.
- [LST EN ISO 6892-1:2016](#) Metalai. Tempimo bandymai. 1 dalis. Bandymo kambario temperatūroje metodas (ISO 6892-1:2016).
- [LST EN 10025-1:2004](#) Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	17	27	0

14. [LST EN 10025-2:2005/AC:2005](#) Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.
15. [LST EN 10204:2004](#) Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
17. [LST EN ISO 7384:1998](#) Korozijos bandymai dirbtinėje atmosferoje. Bendrieji reikalavimai (ISO 7384:1986).

4. Gelžbetonio konstrukcijos

4.1 Bendrieji nurodymai

Ši Techninių specifikacijų (toliau vadinamų TS) dalis skaitoma kartu su apibrėžimais, nurodymais ir rekomendacijomis, pateiktomis šių TS 3 ir 4 skyriuose.

4.2 Medžiagos

4.2.1 Betonai

Gelžbetoninių gaminių gamybai taikomas betonai nurodytas šių TS bendrųjų nurodymų skyriuje. Ir pagal TS 3 (Betonavimo darbai) reikalavimus.

4.2.2 Armatūra

Konstrukcijų armavimui naudojama B500B klasės armatūra, pagal STR 2.05.05:2005, kurios skaičiuojamasis stipris pagal takumo ribą – $f_{y,d} \geq 435$ MPa.

Rangovas prieš darbų pradžią parengia visas reikalingas armatūros strypų lenkimo schemas ir paaiškinamąsias detales. Jei armatūros lankstinių gamintojas reikalauja, duomenys armatūros lankstymo schemoms sudaryti pateikiamos darbo projekte atliekant konstrukcinių elementų detalizaciją.

5. Gelžbetoninių paviršių apsauga

5.1 Įvadas

Ši TS dalis apima gelžbetoninių paviršių paruošimą ir padengimą apsaugos nuo aplinkos poveikio sistema.

5.2 Medžiagos ir gaminiai

Techniniai nurodymai, sudaryti gamintojo ir patvirtinti Inžinieriaus, turi atitikti reikalavimus, keliamus sudėtiniais elementams. Naudojamos sistemos turi būti patvarios ir ilgaamžės. Sistemos ilgaamžiškumas ne trumpesnis nei 10 m.

5.2.1 Reikalavimai vandeniui

Vanduo naudojamas paviršių valymui ir plovimui privalo būti švarus, be papildomų cheminių priedų galinčių pakenkti arba turėti įtakos tolimesniam procesui.

5.2.2 Dažų danga

Plotams, kurių paviršius padengiamas dažų danga, produktas turėtų pasižymėti skvarba į esamus sluoksnius, medžiaga turi būti atspari šarmams. Turi turėti savybę, kad galima ją būtų dengti ant drėgnų mineralinių paviršių, atspari lietaus poveikiui, atvira konstrukcijos garams, atspari šalčiui ir ledą tirpdančioms druskoms. Dažų dangos įrengimo darbai turi būti vykdomi, taikant 1.3, 2.2 ir 8.2 metodo nurodymus pagal LST EN 1504-2 standartą.

1 lentelė. Techniniai dažų dangos parametrai

Privalomosios savybės	Dydis	Bandymo metodas
Laidumas CO ₂	$s_D > 50$ m	LST EN 1062-6

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	18	27	0

Laidumas vandens garams	Klasė I: < 5 m	LST EN ISO 7783
Kapiliarinė vandens absorbcija ir vandens laidumas	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2\text{h}^{-0,5}$	LST EN 1062-3
Sukibimo stipris	$\geq 0,8 \text{ MPa}$	LST EN 1542
Geba sudaryti plyšio jungę	Statinė: A3 (-30°C) Dinaminė: B2 (-30°C) B3.1 (-20°C)	LST EN 1062-7
Sukibimas ir terminis suderinamumas: šaldymas mirkymas su leda tirpdančiomis druskomis	$\geq 0,8 \text{ MPa}$	LST EN 13687-1

5.3 Darbų vykdymas

Prieš dengiant bet kokia apsaugos nuo aplinkos poveikio sistemą, paviršius būtina nuplauti aukšto slėgio vandens srove (slėgis >800 bar) arba nuvalyti kitom priemonėm, jei to reikalauja sistemos gamintojas.

Sistemos užtepimo ar įrengimo technologija aprašo gamintojas. Jei specialių nurodymų nėra, sistema ant konstrukcijų paviršiaus užnešama įprastais būdais: purškiant, naudojant volelį arba teptuką. Naudojant purškimą padengiant konstrukcijas apsaugine sistema būtina įsitikinti ar šis būdas neprieštarauja aplinkos apsaugos reikalavimams ir ar nekenkia aplinkai. Jei reikia, privaloma imtis specialių apsaugojimo priemonių.

Darbo metu pagrindo, aplinkos ir produkto temperatūra turi būti nuo +5° iki + 35° C temperatūroje. Produktą sandėliuoti taip, kad jis neužšaltų.

5.4 Darbų aprobavimas ir priėmimas

Prieš pradėdant dangos dengimo darbus, turi būti įsitikinta, kad betono pagrindas yra švarus, sausas ir be sukibimą mažinančių dalelių. Danga ant paviršiaus turi būti padengta tolygiai.

5.5 Standartai arba lygiaverčiai

1. [LST EN 1504-2:2004](#) Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. 2 dalis. Betono paviršiaus apsaugos sistemos
2. LST EN 13579 Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Bandymo metodai. Džiovinimo bandymas po hidrofobinio impregnavimo
3. [LST EN 1062-3:2008](#) Dažai ir lakai. Išorės mūro ir betono dengimo medžiagos ir dangų sistemos. 3 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas
4. LST EN 13580 Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Bandymo metodai. Vandens įgėris ir atsparumas šarmams po hidrofobinio impregnavimo

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	19	27	0

6. Plieninės konstrukcijos

6.1 Įvadas

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus metalo konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai.

6.2 Medžiagos ir gaminiai

6.2.1 Plieninės konstrukcijos

Plienas turi atitikti atitinkamų standartų ir projektinės dokumentacijos reikalavimus. Naudojamas plienas pagal LST EN 1993-1:

S235, kurio stipris pagal takumo ribą yra $f_y=235$ MPa;

S275, kurio stipris pagal takumo ribą yra $f_y=275$ MPa;

S355, kurio stipris pagal takumo ribą yra $f_y=355$ MPa.

6.2.2 Tiekimas ir sandėliavimas

Plieninės konstrukcijos tiekiamos ir sandėliuojama pagal LST EN 10025-2:2005 reikalavimus. Plienas turi būti apsaugotas nuo pažeidimų transportuojant, sandėliuojant, montuojant. Statybvietyje jis turi būti apsaugotas nuo užteršimo, pažeidimo ir atsitiktinio įvairių markių elementų sumaišymo.

6.2.3 Statybiniai profiliai

6.2.4 Varžtinės jungtys

Metalo konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų skersmuo ir kiekiai nustatomi rengiant darbo projektą ir parengus detalius metalinių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus.

Leistinos varžtų, sraigtų ir veržlių nuokrypos turi tenkinti pateiktas LST EN ISO 4759-1. Poveržlių nuokrypiai turi neviršyti pateiktų LST EN ISO 4759-3.

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Varžtus be gamyklinio žymens naudoti draudžiama. Konstrukcijų neįtempiamosioms jungtims naudojami 8.8 kokybės klasės varžtai kurių mechaninės savybės tenkina LST EN ISO 898-1. Detalus konstrukcijos varžtų kiekis, jų išdėstymas yra pateikiamas brėžiniuose. Varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti padengtos, cinkuotos. Naudojant 8.8 kokybės klasės metalu dengtus varžtus veržlės turi būti 10 kokybės klasės, o naudojant 10.9 kokybės klasės metalu dengtus varžtus veržlės turi būti 10 kokybės klasės

Varžtinėms jungtims galima naudoti ir kitokius varžtus, veržles ir poveržles, kurių mechaninės savybės atitinka šiuos reikalavimus: varžtų – LST EN ISO 898-1, veržlių – LST EN ISO 898-2 ir poveržlių – LST EN ISO 887 arba jiems tolygių standartų reikalavimus (DIN 6914, 6915, 6917, 6918).

Neįtempiamojo varžto, veikiamo šlyties įrašos, įsriegtoji dalis neturi būti giliau nei pusė elemento, prigludusio prie veržlės, storio arba giliau nei 5 mm.

Varžtų, veržlių ir poveržlių pakeitimas kitais nei nurodyta turi būti suderintas su projekto konstruktoriumi. Nepranešus apie tokį varžtų pakeitimą atsakomybę prisiima pakeitimus darantys asmenys.

Veržlės turi laisvai užsisukti ant varžtų. Tai turi būti patikrinta prieš surinkimą. Gamyklinės veržlės turi būti užsuktos taip, kad kokybės klasės žymuo būtų matomas. Veržlės negali būti privirinamos jei tai nenumatyta projekte.

Įveržus varžtą, nuo veržlės pusės turi likti viena pilna sriegio vija.

Montavimo metu tiksli jungiamų elementų padėtis užtikrinama sustatant metalinius kaiščius, kurių skersmuo 0.2mm mažesnis nei projektinis skylių skersmuo. Kaištis 10-15mm ilgesnis negu surinkto paketo storis.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	20	27	0

Sutapdinus kiaurymes, varžtai turi susistatyti laisvai. Jeigu varžtai laisvai nesusistato, kiaurymės yra pergręžiamos, pergręžtų kiaurymių skersmuo neturi būti didesnis nei projekte numatytų skylių.

6.2.5 Virintinės jungtys

Kiekvienai suvirinimo operacijai turi būti tiekėjo paruošti technologiniai nurodymai. Rangovas turi smulkiai peržiūrėti instrukcijas, nurodančias reikiamą suvirinimo įrangą ir jos būklę, plieno tipą, virinimo siūlių tipą, remiantis projektu.

Suvirinimas turi būti atliekamas pagal gerai kontroliuojamą technologiją, kuri užtikrintų reikalingus suvirinimo siūlių matmenis ir mechaninius suvirinto sujungimo parametrus. Suvirinimo siūlė ir artimiausia zona (jei projekte kitaip nenurodyta) turi tenkinti šiuos rodiklius:

- kietumas – matuojant Briunerio vienetais, 330BH;
- stiprumas – ne mažiau kaip virinamo metalo stiprumas;
- santykinis pailgėjimas – ne mažiau kaip 20 %;
- santykinis tūsumas prie +20°C – ne mažiau kaip 20 J.

Gamyklinį suvirinimą galima atlikti pusiau automatinio arba automatinio būdu, elektrodine viela pagal LST EN 14341:2011 CO2 arba MIX dujų aplinkoje. Suvirinimo vielos stiprumas turi būti ne mažesnis už jungiamų elementų plieno stiprumą. Kampinės siūlės virinamos per visą elemento ilgį. Sudurtinės siūlės turi būti pravirinamos per visą suduriamų elementų storį ir sklandžiai pereiti prie elemento metalo. Naudoti pertrauktines siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos tik konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke arba viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimų būtina atlikti visu perimetru, kad nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti plyšinė korozija tarp susilietusių metalo paviršių.

Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692 – 1 ir LST EN ISO 9692 – 2.

Suvirinamų siūlių fizinė kontrolė neardančiaisiais metodais atliekama pagal LST EN 1090-2 24 lentelės nurodymus priklausomai nuo gamybos klasės.

Suvirimo kokybės lygiai pagal LST EN ISO 5817 standarto reikalavimus:

- EXC3 gamybos klasei B kokybės lygmuo;
- EXC2 gamybos klasei C kokybės lygmuo.

Suvirinimą turi atlikti suvirintojai, turintys atitinkamus kvalifikacijos pažymėjimus.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotąsias jungtis, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti montažiniai.

Gamybos priemonės turi būti apsaugotos nuo nepalankių oro sąlygų, pvz., vėjo, lietaus, sniego, skersvėjo ir kt., be to, turi būti sausas. Jos turi būti tinkamos darbui; turi būti imtasi saugos priemonių, kad gamybos įrenginiai nebūtų užteršti pašalinėmis medžiagomis.

Suvirinimo medžiagos, kurios sandėliuojamos ne gamintojo įpakavime turi būti paženklintos ir lengvai identifikuojamos.

Glaistytieji elektrodai, elektrodinė viela, strypeliai, flusai ir kitos suvirinimo medžiagos, pažeistos ar turinčios pagadinimo požymių, taip pat kai jų pakuotė pažeista, neturi būti naudojamos.

Pažaidų pavyzdžiai: suskaldytas ar išdažytas glaistytųjų elektrodų glaistas, aprūdijusi ar nešvari elektrodinė viela ir išdažytas ar pažeistas apsauginis vielos padengimas.

Suvirinimo medžiagos, grąžintos į sandėlį, prieš pakartotinį jų panaudojimą turi būti apdorotos pagal gamintojo/tiekėjo rekomendacijas.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	21	27	0

Suvirinamieji paviršiai turi būti sausi, be kondensato, purvo, tepalų ir kitų medžiagų, galinčių pakenkti sujungimo kokybei. Formavimo priemonės, suvirinimo konduktoriai, prispaudimo mechanizmai ar manipulatoriai turi būti nuvalyti prieš jų panaudojimą.

Virinant apsauginėse dujose, suvirinimo sritis turi būti apsaugota nuo skersvėjo ar kitokio oro judėjimo poveikio, nes net nedidelio greičio oro srautas gali pažeisti dujinę apsaugą ir suvirinimo sritis bus neapsaugota.

Jei reikia užpakaliniam siūlės paviršiui apsaugoti nuo oksidacijos turi būti naudojamos inertinės dujos pagal LST EN 439.

Plieninių konstrukcijų ir elementų suvirinimas atliekamas ir pagal rekomendacijas pateiktas: LST EN 1011-1:2009.

Suvirinimo eiliškumas turi būti toks, kad jungties elementų išsikraipymai būtų įmanomai mažesni.

Suvirinamieji elementai negali būti standžiai įtvirtinti konduktoriuose ar stenduose, nes dėl temperatūrinio poveikio suvirintinėse jungtyse susidaro žymūs įtempiai, dėl kurių poveikio galimas elementų išsikreivinimas, plieno sluoksninis bei siūlės ir siūlės zonos metalo pleišėjimas.

Pagal ilgį siūlės skirstomos į:

- trumpąsias, kurių ilgis iki 300 mm;
- vidutiniąsias – ilgis (300 – 1000) mm;
- ilgąsias, kurių ilgis daugiau kaip 1000 mm.

Trumposios siūlės suvirinamos viena kryptimi nuo pradžios iki galo.

Vidutinės siūlės suvirinamos ruožais, pradedant nuo vidurio link siūlės galų atvirkštinių pakopiniu būdu. Ruožo ilgis parenkamas taip, kad kiekvieną jų galima būtų pradėti virinti nauju elektrodu.

Ilgosioms siūlėms suvirinti taip pat gali būti taikomas atvirkštinis pakopinis būdas, leidžiantis išvengti gaminio deformavimosi.

Suvirinant storas ilgąsias siūles taikomas suvirinimas “kalneliu” arba “kaskadomis”.

Virinant lubine siūle turi būti palaikomas įmanomai trumpas lankas, o srovė 25 – 30 % mažesnė nei virinant žemutinėje padėtyje.

6.2.6 Kampų apdirbimas

Suvirinimo siūlės ir laisvi (neapdirbti suvirinimui) elementų kampai nušlifuojami, kad neliktų aštrių briaunų. Visos nevirintos briaunos užapvalinamos spinduliu $r = 2-3$ mm.

6.3 Apsauga nuo korozijos

6.3.1 Paviršių paruošimas

Plieno paviršiai nuriebalinami, nuplaunami šarminiais plovikliais ir nupilami švariu vandeniu. Chloridų kiekis plieno paviršiuje turi būti ne didesnis kaip 20 mg/m² pagal LST EN ISO 8502-6 arba lygiavertį.

Paviršiai nuvalomi srautiniu abrazyvu iki Sa2.5 klasės pagal LST EN ISO 8501-1 (arba lygiavertį). Paviršiaus šiurkštumas Ry5 turi būti 50-85µm (segmentas 3), profilio klasė – vidutinė G pagal LST EN ISO 8503-1 (arba lygiavertį). Aštrios briaunos ir suvirinimo siūlės suapvalinamos, išlyginamos vadovaujantis standarto LST EN ISO 12944-3 (arba lygiavertio) rekomendacijų.

Po paruošimo paviršiai įvertinami vizualiai pagal LST EN ISO 8501-1 (arba lygiavertį). Paviršių dulkėtumas vertinamas pagal LST EN ISO 8502-6 (arba lygiavertį).

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	22	27	0

6.3.2 Karštas cinkavimas

Karšto cinkavimo procedūros ir reikalavimai turi būti atliekami pagal LST EN ISO 1461 (arba lygiavertį). Cinkavimo metu dėl vidinių įtempimų išlaisvinimo galimos elementų deformacijos. Šios deformacijos gali būti taisomos šaltuoju mechaniniu būdu.

Varžtų ir vežlių karšto cinkavimo procedūros ir reikalavimai pagal LST EN ISO 10684 (arba lygiavertį).

6.4 Darbų priėmimas

6.4.1 Suvirinimo darbų kokybės kontrolė

Virintinių siūlių kokybės lygmuo turi atitikti pagal LST EN ISO 5817:2007.

Suvirinimo personalas turi sugebėti virinti ir atlikti suvirinamųjų gaminių priežiūrą. Suvirintojai turi būti patvirtinti, remiantis atitinkamu bandymu pagal LST EN 287-1.

Įmonės personalas atsakingas už suvirinimo koordinavimą, jo atsakomybė ir uždaviniai apibrėžti LST EN ISO 14731:2007. Suvirinimo kokybei taikomi standartiniai kokybės reikalavimai pagal LST EN ISO 3834-3:2006, jei sutartyje nenumatyta kitaip.

Prieš pradėdant gamybą pagal LST EN ISO 15607 turi būti patvirtinti suvirinimo procedūrų aprašai.

Virintinių konstrukcijų kokybės užtikrinimui turi būti atliekama pooperaciniai ir tarpiniai patikrinimai, kurių rezultatai fiksuojami atitinkamuose žurnaluose.

Prieš pradėdant suvirinimo darbus turi būti patikrinta:

- suvirintojų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų tinkamumas ir galiojimas;
- plieno markės ir jų atitikimas nurodytoms projekte;
- suvirinimo medžiagų atitikimas nurodytoms projekte;
- jungiamųjų elementų forma ir matmenys, jungčių paruošimo atitikimas darbo projektui ir LST EN ISO 9692-1;
- suvirinimo darbo ir aplinkos sąlygų tinkamumas;
- konstrukcijos elementų surinkimas, įtvirtinimas ir sukabinimas.

Iš atskirų elementų suvirinamų konstrukcijų matmenų tikslumas nustatomas sukabinus jungiamuosius elementus laikinosiomis siūlėmis arba specialiomis varžtinėmis sandūromis. Nustatyti matmenys fiksuojami žurnale. Nuokrypos neturi viršyti numatytų projekte, jei jos nenurodytos – viršyti reikšmių pateiktų LST EN 1090-2:2008+A1:2011. Nustačius neatitiktį ji turi būti ištaisyta.

Virintinių siūlių kontrolės metodas, bandymas bei jų apimtis turi atitikti sutartį. Nuo suvirinimo pabaigos iki galutinės kontrolės turi praeiti ne mažiau kaip 16 val. laiko tarpas iki kontrolės pradžios turi būti nurodytas kontrolės protokole.

Personalo atliekančio neardančiuosius bandymus kvalifikacija turi tenkinti LST EN ISO 9712:2012 reikalavimus.

Bendrosios suvirintųjų konstrukcijų ilgių, kampų matmenų bei formos ir padėties nuokrypos įvertinamos pagal LST EN ISO 13920. Tikslumo klasės turi būti nurodytos darbo brėžiniuose ir/ar sutartyje. Jei tikslumo klasės neapertotos jos turi būti pateiktos gaminio kokybės dokumentuose. Jungčių kokybės kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamame žurnale.

Suvirinimo deformuotos, viršijant nurodytas tolerancijų ribas, dalys gali būti pataisytos tik sutarties šalių aptartais būdais. Bet kuriuo būdu atliktas deformacijų taisymas neturi pakenkti konstrukcijai.

6.4.2 Kokybės bandymai

Plieno kokybė turi būti patvirtinta dokumentais, remiantis metalurginiu sertifikatu, kuriame pateikta:

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	23	27	0

–plieno klasė;

–kokybės pagal pateiktus sertifikate bandymų rezultatais ir atitinkamų standartų ir kodeksų reikalavimų atitikimas.

Plienas, tenkinantis abi aukščiau pateiktas sąlygas, turi būti bandomas stiprumo ribos ir lenkimo bandymais. Kokybės bandymai, apimantys visų mechaninių savybių bandymus, atliekami tais atvejais, kai išskyla abejonė, susijusi su plieno, kokybe.

Plieno suvirinimo kokybės bandymai neatliekami, jeigu parinktas virinimo metodas garantuoja pateikto metalo suvirinimą. Gero suvirinimo plienų kokybės bandymai atliekami, jeigu to reikalauja projekcinė dokumentacija.

Retai pasitaikančių plienų virinimo metodų, parinktų ar nurodytų projekcinėje dokumentacijoje, tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu. Suvirinimo siūlių stiprumas turi atitikti suvirinamo plieno stiprumą. Suvirinimo siūlių kokybė tikrinama cheminiais arba spektro analizės metodais arba atliekant mechaninius siūlės ir suvirinto metalo bandymus.

Parinkto jungimo metodo tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

7. Medinės konstrukcijos

7.1 Įvadas

Ši TS dalis apima medinių konstrukcijų gamybą, transportavimą, sandėliavimą ir surinkimą, paviršių padengimą apsauginėmis dangomis.

7.2 Medžiagos ir gaminiai

Vientisosios pjautinės ir klijuotos sluoksninės medienos konstrukcijos gaminamos iš spygliuočių medienos: pušies (*Pinus sylvestris*, PNSY), pocūgės (*Pseudotsuga menziesii*, PSMN) arba maumedžio (*Larix decidua*, LADC). Klijuotosios sluoksninės medienos stiprumo klasė GL32c pagal LST EN 14080, o lamelės turi būti rūšiuotos pagal stiprį, pagal LST EN 14081-1. Vientisosios medienos ruošinių stiprumo klasė T24 išorinių lamelių ir T18 vidinių, turi atitikti LST EN 338:2010, o elementų skerspjūvio matmenų tikslumas turi tenkinti ir EN 1313-1:2010 standartų reikalavimus. T18 klasės lamelių procentas neturi viršyti 40%. Vientisoji pjautinė mediena turi būti vizualiai surūšiuota pagal LST EN 1611-1:2000, arba mašininiu būdu pagal LST EN 14081-2:2011 į stiprumo klases pagal LST EN 338:2010. Didžiausi leistini nuokrypiai nuo projektinių konstrukcijų matmenų klijuotai sluoksninei medienai pateikti žemiau lentelėje.

Nominalūs dydžiai		Didžiausi leistini nuokrypiai	
		Tiesios ašies elementams	Lenktos ašies elementams
Skerspjūvio plotis	bet kokio dydžio	± 2 mm	
Skerspjūvio aukštis	$h \leq 400 \text{ mm}$	+ 4 mm iki - 2 mm	
	$h > 400 \text{ mm}$	+ 1 % iki - 0,5 %	
Stačių kampų		1:50	
Ilgis tiesių ir lenktų (lanko ilgis) elementų	$L \leq 2 \text{ m}$	± 2 mm	
	$2 \text{ m} \leq L \leq 20 \text{ m}$	± 0,1 %	
	$L > 20 \text{ m}$	± 20 mm	
Persisukimas matuojamajame 2 m ilgio ruože		4 mm	–
Išlinkis per elemento ilgį	≤ 6 lamelės	–	± 4 mm
	> 6 lamelės	–	± 2 mm

Klijuotosios sluoksninės medienos skerspjūvio lamelių storis turi būti ne didesnis kaip 4,5 cm, konstrukcijoms eksploatuojamoms 1 ir 2 pavojingumo klasėse pagal LST EN 335. Medinės sluoksninės klijuotos konstrukcijos turi būti gaminamos specializuotoje gamykloje, turinčioje atitinkamus įrengimus ir reikiamą kokybės kontrolės sistemą, o gaminiams suteikiamas atitiktis Europos standartams sertifikatai. Medinių elementų vidutinis medienos drėgnis statybos metu turi būti ne mažesnis kaip 15 %. Visi medienos

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	24	27	0

gaminiai turi turėti kokybės atitikties sertifikatus, kuriuose nurodyta: medienos veislė, stiprumo klasė, rūšiavimo ir stiprumo klasės nustatymo būdas, medienos drėgnis, matmenų nuokrypos. Visi mediniai elementai turi būti obliuoti. Visi mediniai elementai turi būti paženklinėti unikaliu, vandeniui atspariu žymeniu, nurodančiu jo padėtį montuojamojoje schemoje. Elementų briaunos turi būti užapvalintos 3-5 mm spinduliu.

7.3 Medžiagos ir gaminiai

Mediena turi turėti natūralų ilgaamžiškumą pagal LST EN 350-2:2000 konkrečiai pavojingumo klasei, nustatytai pagal LST EN 335:2013, arba turi būti apsauginis apdorojimas, parinktas pagal LST EN 335:2013 ir LST EN 460:2000. Medienos impregnantai turi būti parinkti pagal medienos biologinio pavojingumo klasę (standartas LST EN 335:2013) ir turi tenkinti LST EN 599-1:2009+A1:2014 standarto reikalavimus. Medienos ir jos gaminių natūralus ilgaamžiškumas turi būti užtikrintas eksploatacijos pavojingumo klasėms 2 ir 3.2 pagal LST EN 335:2013. Impregnavimas antiseptiku parenkamas pagal lentelę apačioje. Apdorojimo mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai negali būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas. Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus. Į apsauginius mišinius, naudojamus tepimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius. Jeigu mediena pateikiama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta: organizacija (firma), atlikusi apdorojimą; antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos); apsauginio mišinio įsiskverbimo į medieną gylis.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	25	27	0

6. MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<u>1. Bio tualetų širma</u>					
1.1.	Poliai D300 L=1500 Betonas C20/25 CX2 F100 Armatūra S500 Plienai CFRHS50x50x4 S355J2H Plienai SHS80x3 S355J2H Lakštinis plienas iki t=10mm S235J2H Mediniai tašai (degintos medienos) 42x140 C24		Vnt. m3 kg kg kg kg m3	9 0.95 45,0 95,0 210,0 30,0 2,0	
<u>2. Persirengimo kabina</u>					
1.2.	Poliai D300 L=1500 Betonas C20/25 CX2 F100 Armatūra S500 Plienai CFRHS60x60x4 S355J2H Lakštinis plienas iki t=10mm S235J2H Mediniai tašai (degintos medienos) 42x140 C24 Medienos plokštės t=20mm		Vnt. m3 kg kg kg m3 m2	7 0.74 55,0 370,0 40,0 0,70 19,0	
<u>3. Scenos aikštelė</u>					
1.3.	Poliai D300 L=3050 Betonas C30/37 XC3 F200 W6 Armatūra S500 Papildoma 2 vnt polių geologija, gylis iki 10m		Vnt. m3 kg	16 3,00 240,0	
1.4.	Scenos plokštė - Betonas C30/37 XC3 F200 W6. - Armatūros gaminiai		vnt. m ³ kg	1 29,01 3000,00	
1.5.	Medinės grindys Tašai 42x42 Lentos 19x200		m3 m3	1,0 0,5	
<u>5. Betoniniai suoliukai</u>					
4.1	Betonas C30/37XF3 F200 Armatūra S500		m3 kg	36,0 60,0	

Pagrindo paruošimo darbus vertintis pagal taikomą darbų technologiją

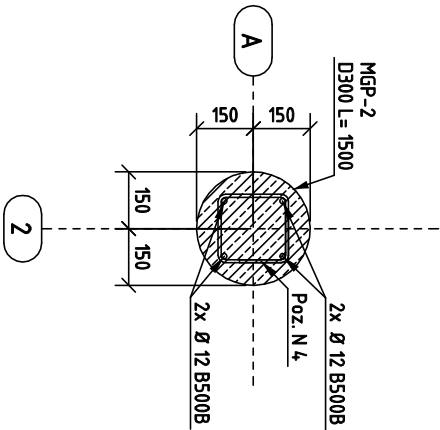
DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SAM-21-TDP-SK-TS	26	27	0

7. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI

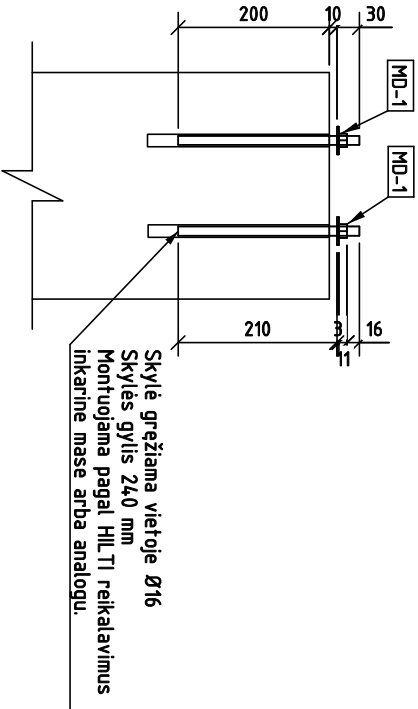
Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	SAM-21-TDP-SK-BR-01	Bio tualetų medinės širmos pamatai	0
2.	SAM-21-TDP-SK-BR-02	Bio tualetų medinės širmos karkasas, termodailylentės	0
3.	SAM-21-TDP-SK-BR-03	Persirengimo kabinos pamatai	0
4.	SAM-21-TDP-SK-.BR-04	Persirengimo kabinos grindų karkasas	0
5.	SAM-21-TDP-SK-.BR-05	Persirengimo kabinos tvorelės karkasas, termodailylentės	0
6.	SAM-21-TDP-SK-.BR-06	Lauko scenos pamatai	0
7.	SAM-21-TDP-SK-.BR-07	Lauko scenos aikštelė	0
8.	SAM-21-TDP-SK1.BR-08	Betoninių suoliukų planas	0

Assembly elements quantity list / Gaminių žinaraštis										
Pos.	Pcs.	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Weight tot. (kg)	Volume (m³)	Volume tot. (m³)	Notes
Poz.	Vnt.	Medžiaga	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)	Svoris viso (kg)	Tūris (m³)	Tūris viso (m³)	Pastabos
MGP-2	7	C16/20						0.11	0.74	
MD-1	28	S355J2+N	13	37	37		1			

A – A (M 1:20)

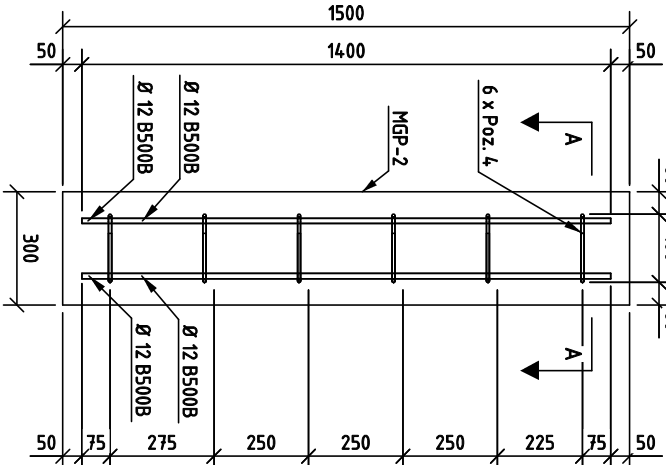


A.1 – A.1 (M 1:10)

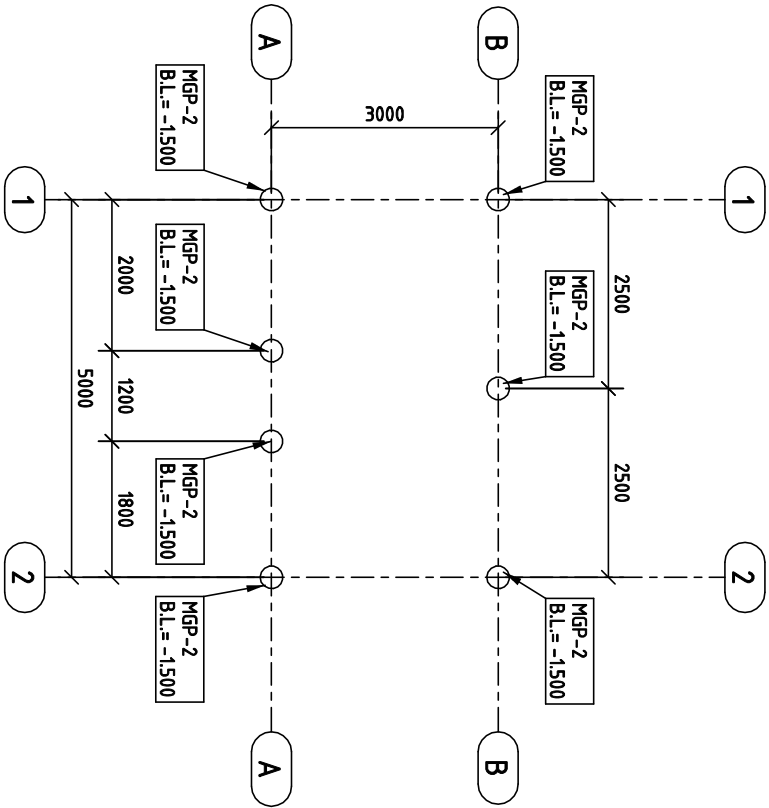


1. MGP – monolitinis gelžbetoninis pamatas; MD – montажinė detalė (Sriegtas strypas), BL – apačios altitudė.

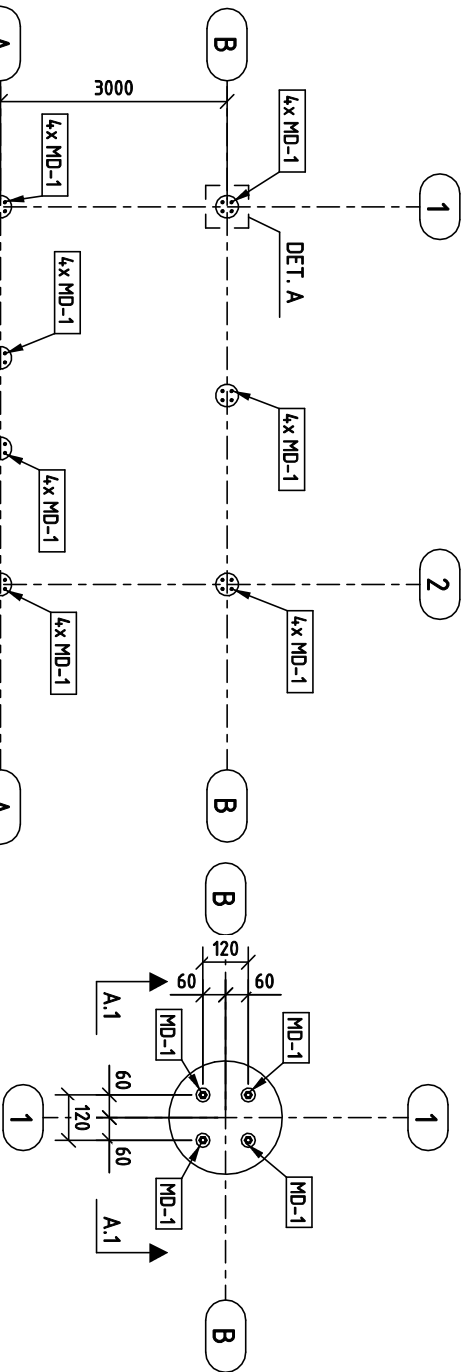
MGP-2 (M 1:20)



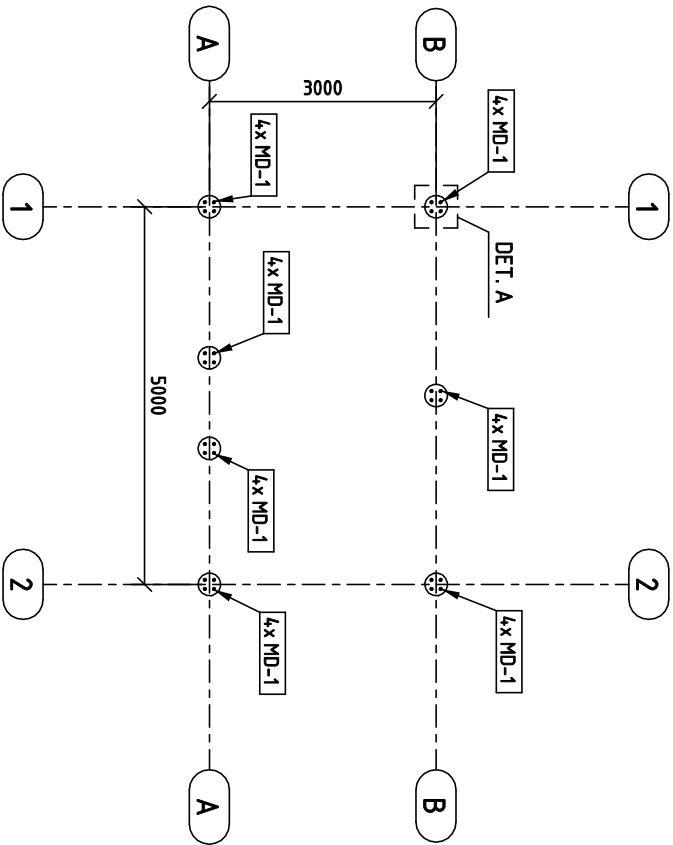
Pamatų planas (M 1:100)



Detail A (M 1:20)



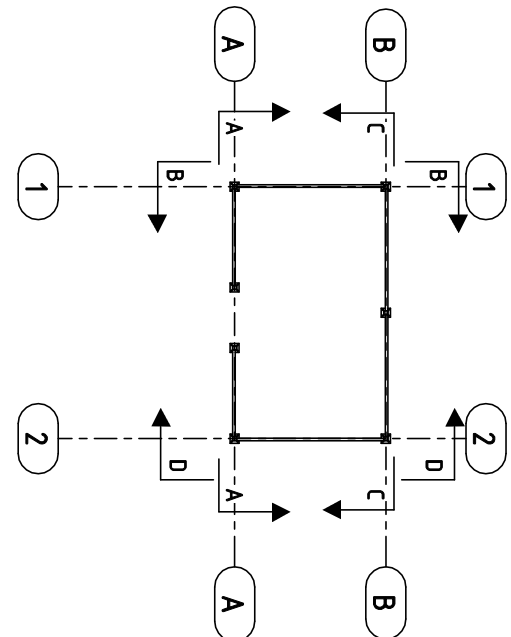
Inkarninių varžtų planas (M 1:100)



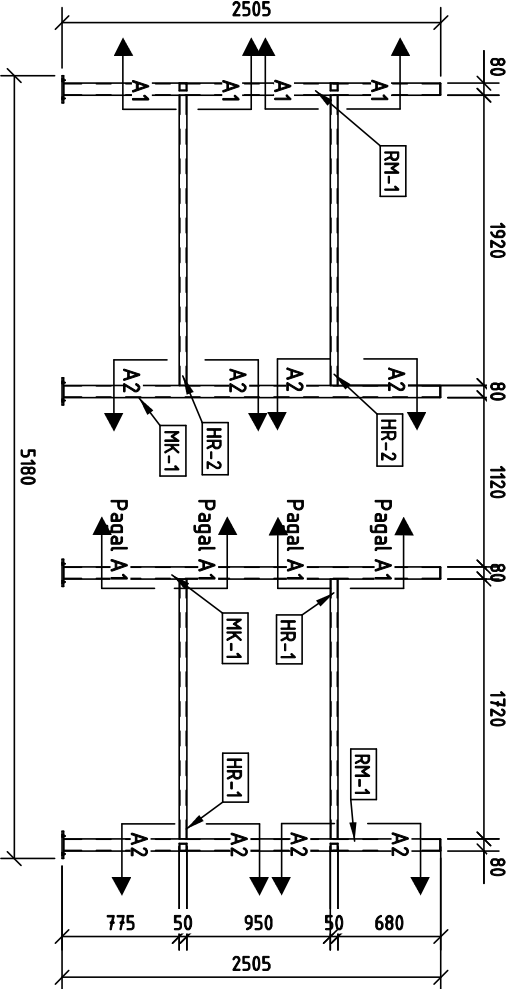
Lankstinių lentelė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Poz.	Eskizas	BIO TUALETŲ MEDINĖS ŠIRMOS PAMATAI		0	
Nr.		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
		SAM-21-TDP-SK-BR-1		1	1

Assembly elements quantity list / Gaminių žinaraštis											
Pos.	Pcs.	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Weight tot. (kg)	Volume (m³)	Volume tot. (m³)	Notes	
Poz.	Vnt.	Medžiaga	Ilgis (mm)	Svoris (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)	Svoris viso (kg)	Tūris (m³)	Tūris viso (m³)	Pastabos	
HR-1	2	S355J2H	1720	50	50	9	19				
HR-2	2	S355J2H	1920	50	50	10	21				
HR-4	4	S355J2H	2420	50	50	13	53				
MK-1	3	S355J2H	2505	180	180	21	62				
RM-1	2	S355J2H	2505	180	380	74	147				
WST-1	127	C24	2400	140	42	8	1075	0.01	1.79		

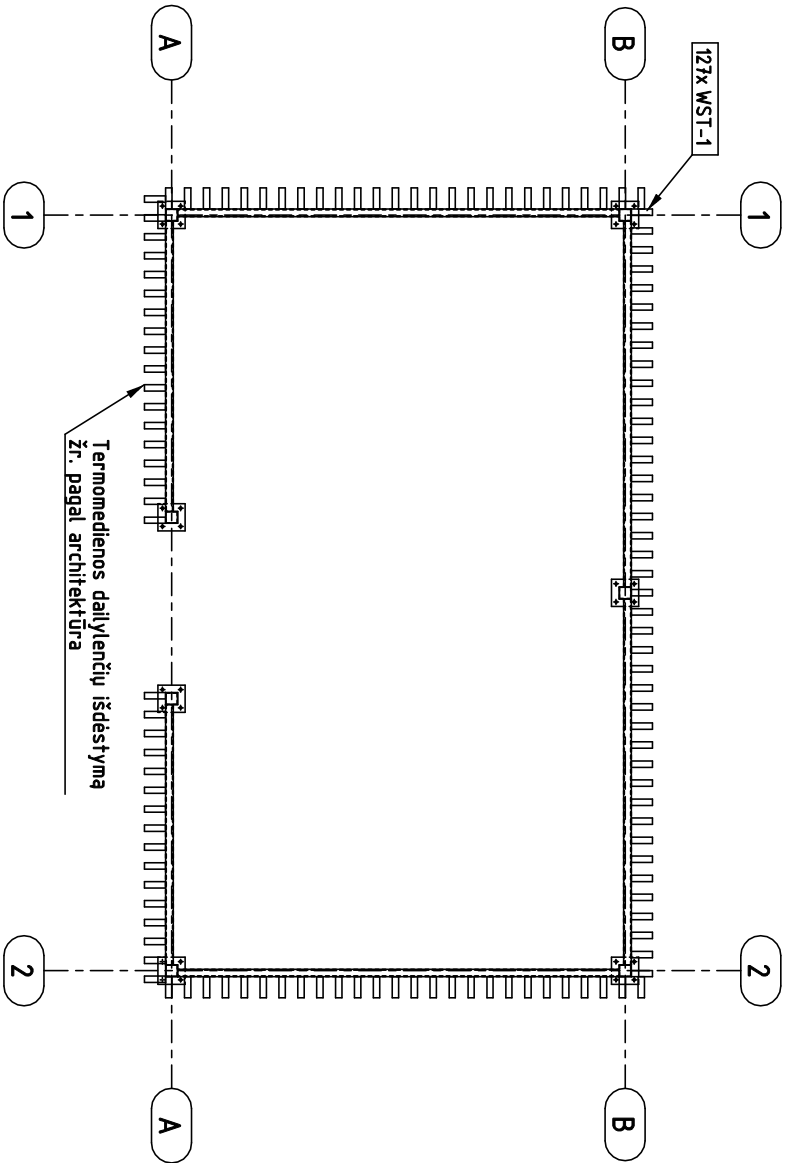
KARKASO TVORELĖS FRAGMENTAS (M 1:150)



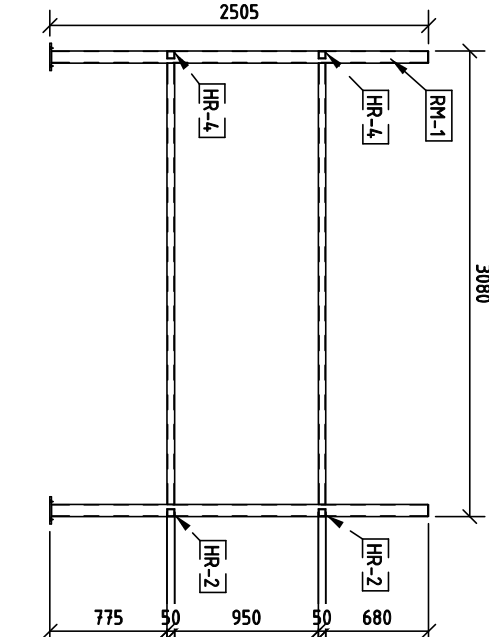
A – A (M 1:50)



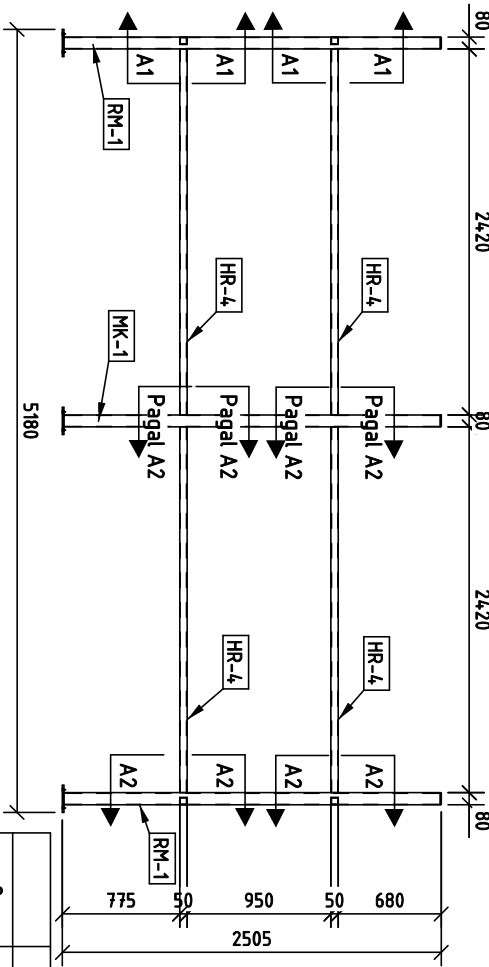
KARKASO TVORELĖS FRAGMENTAS (M 1:50)



B – B (M 1:50)

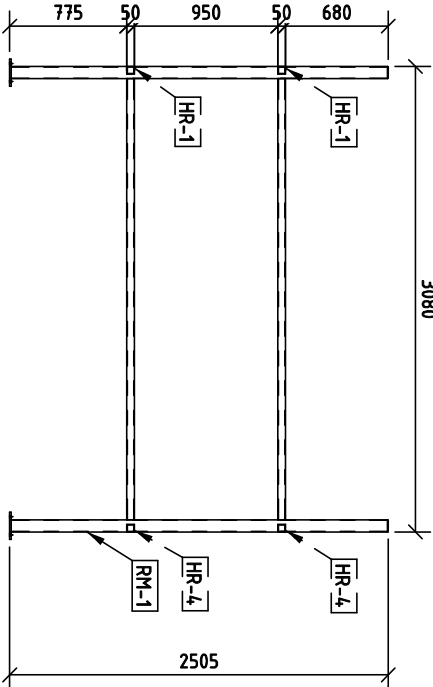


C – C (M 1:50)

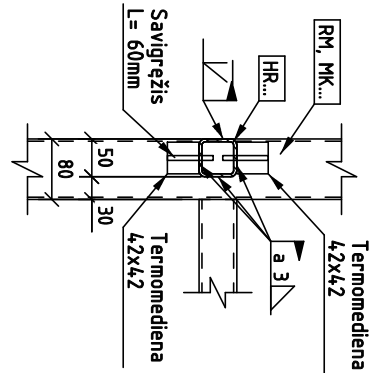


1. RM- rėmas, HR- horizontalus ryšys, MK- metalinė kolona, WST- medienos konstrukcijos.

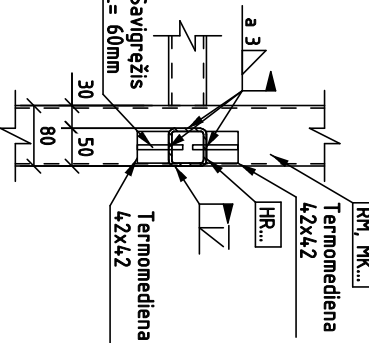
D – D (M 1:50)



A1 – A1 (M 1:10)



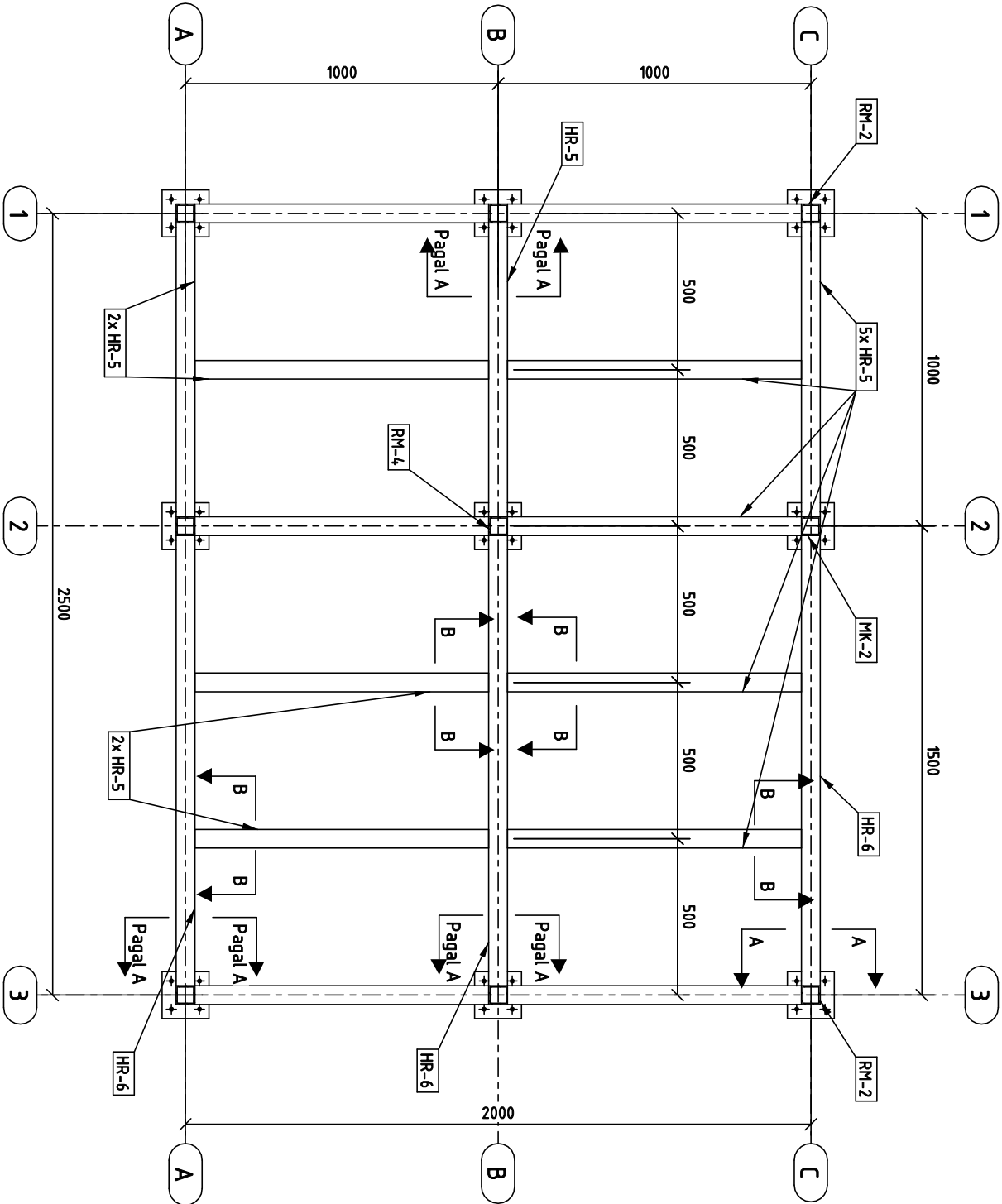
A2 – A2 (M 1:10)



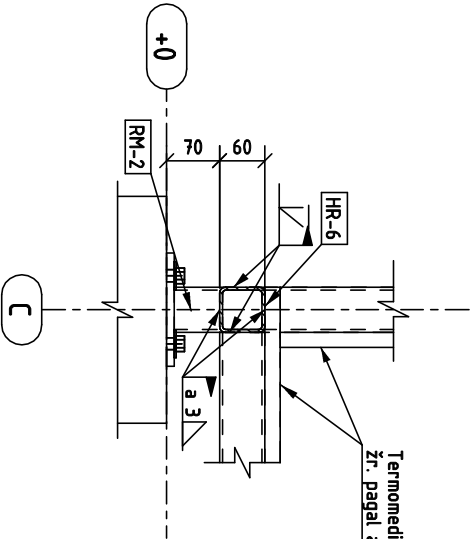
0					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTO PAVADINIMAS	MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI		
A1394	PV	A.Kalinauskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Žarių str. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 5 260 0120 engineering@inhus.eu	SAMYLŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTIMO PLANAS			
18427	PDV	R. Padleckis			
KALBA:	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	SAMYLŲ SENIŪNIJA	DEKORATYVI MEDINĖ ŠIRMA BIO TUALETŲ PRIDENGIMUI			
			Lapas	Lapų	
			1	1	

Assembly elements quantity list / Gaminių žinaražis										Notes	
Pos.	Pcs.	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Weight tot. (kg)	Volume (m³)	Volume tot. (m³)	Pastabos	
Poz.	Vnt.	Medžiaga	Ilgis (mm)	Storis (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)	Svoris viso (kg)	Tūris (m³)	Tūris viso (m³)		
HR-5	10	S355J2H	940	60	60	6	63				
HR-6	3	S355J2H	1440	60	60	10	29				
MK-2	1	S355J2H	1905	150	150	15	15				
RM-2	2	S355J2H	1905	150	250	82	163				
RM-4	1	S355J2H	1905	150	1150	448	448				

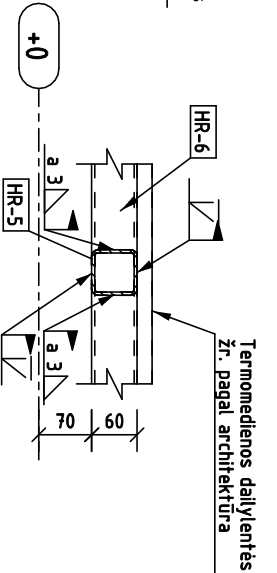
PERSIRENGIMO KABINOS GRINDŲ KARKASAS (M 1:20)



A - A (M 1:10)



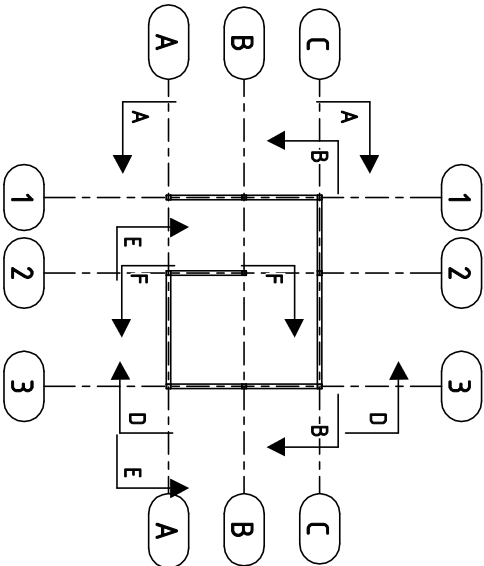
B - B (M 1:10)



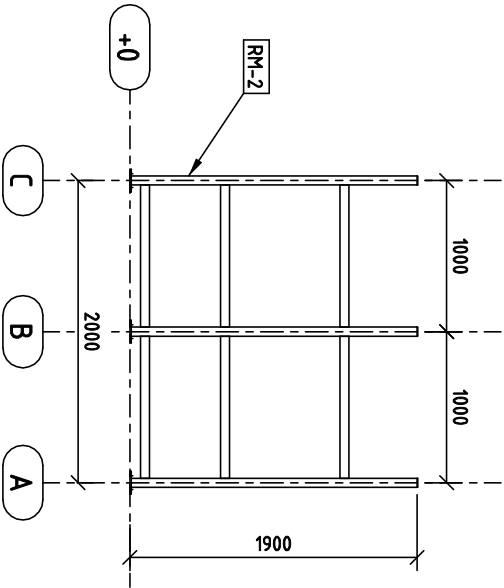
1. RM- rėmas, HR- horizontalūs ryšys, MK- metalinė kolona, BL- apačios altitudė.

0											
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		V. PAVARDĖ	PARAŠAS						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 ARCHISPEKTRAS	PROJEKTO PAVADINIMAS SAMŲLŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTYMO PLANAS	MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI								
A1394	PV	A.Kalinauskas									
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS ENGINEERING	Žarijų str. 6, LT-02300 Vilnius, Lithuania Tel. +370 5 260 0120 engineering@inhus.eu									
18427	PDV	R. Padleckis									
KALBA:	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:					DOKUMENTO ŽYMUO					
LT	SAMŲLŲ SENIŪNIJA					SAM-21-TDP-SK-BR-4		Lapas	Lapų	1	1

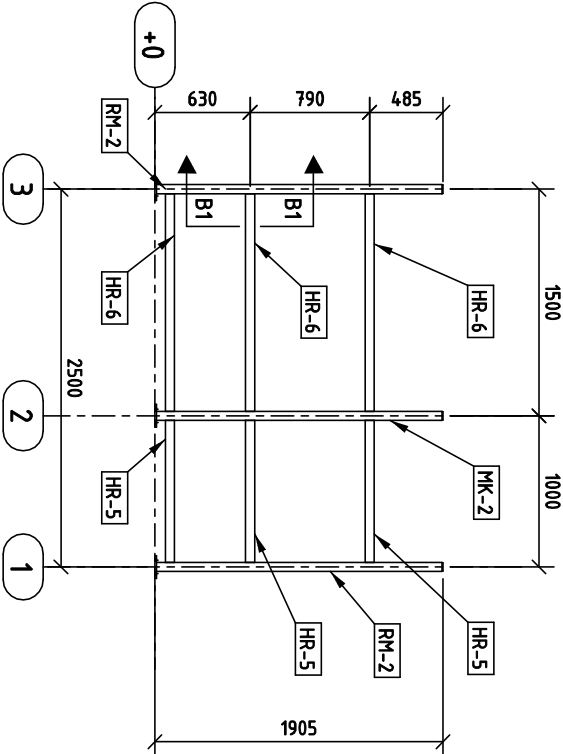
PERSIŘENGIMO KABINOS KARKASO FRAGMENTAS (M 1:100)



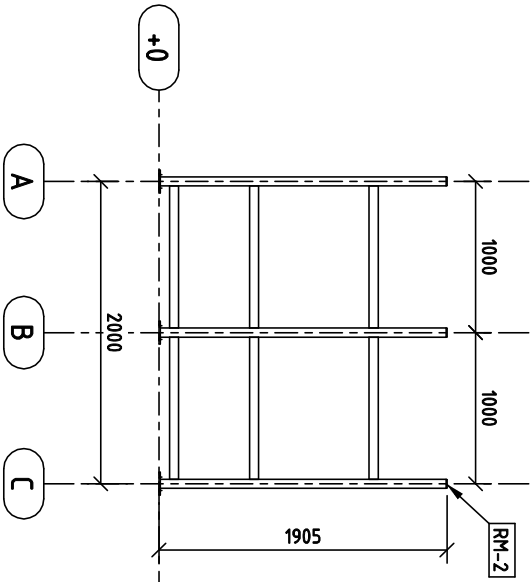
A - A (M 1:50)



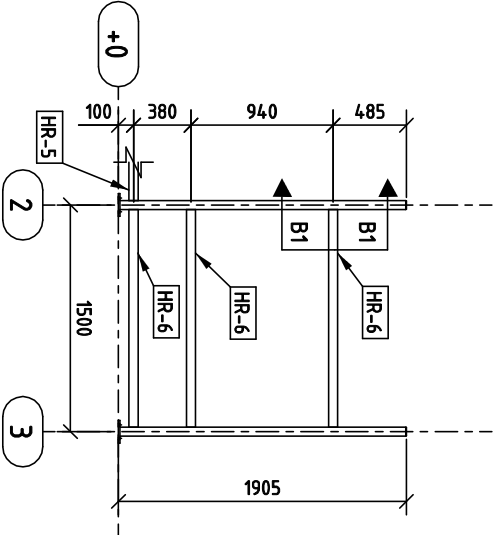
B - B (M 1:50)



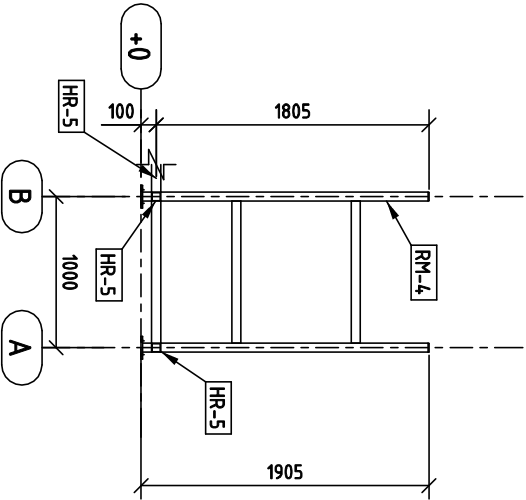
D - D (M 1:50)



E - E (M 1:50)

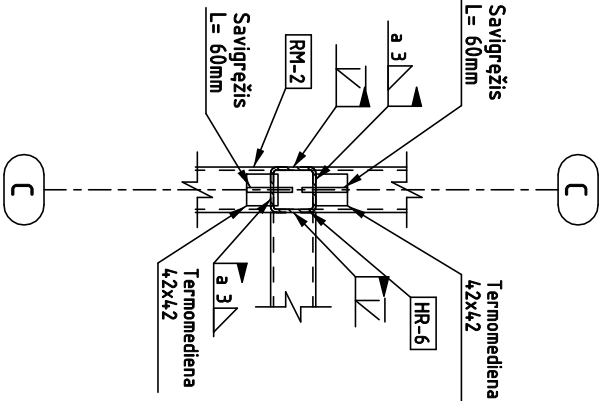


F - F (M 1:50)



Assembly elements quantity list / Gaminų žinaražis											
Pos.	Pcs.	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Weight tot. (kg)	Volume (m³)	Volume tot. (m³)	Notes	
Poz.	Vnt.	Medžiaga	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)	Svoris viso (kg)	Tūris (m³)	Tūris viso (m³)	Pastabos	
HR-5	6	S355J2H	940	60	60	6	38				
HR-6	7	S355J2H	1440	60	60	10	68				
MK-2	1	S355J2H	1905	150	150	15	15				
RM-2	2	S355J2H	1905	150	250	82	163				
RM-4	1	S355J2H	1905	150	1150	48	48				

B1 - B1 (M 1:10)

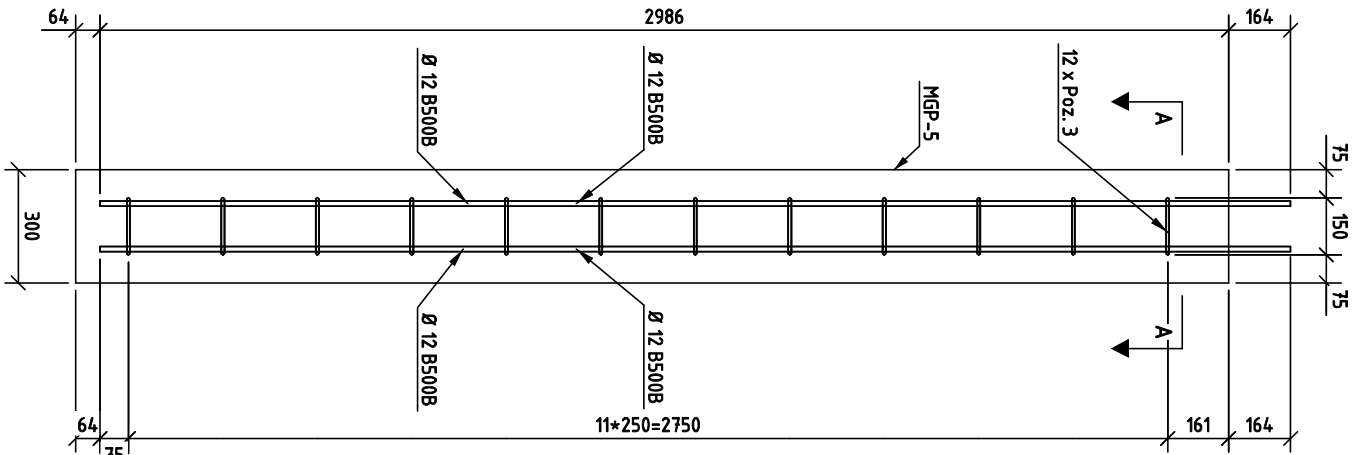


1. RM- rėmas, HR- horizontalus ryšys, MK- metalinė kolona, BL- apačios altitudė.

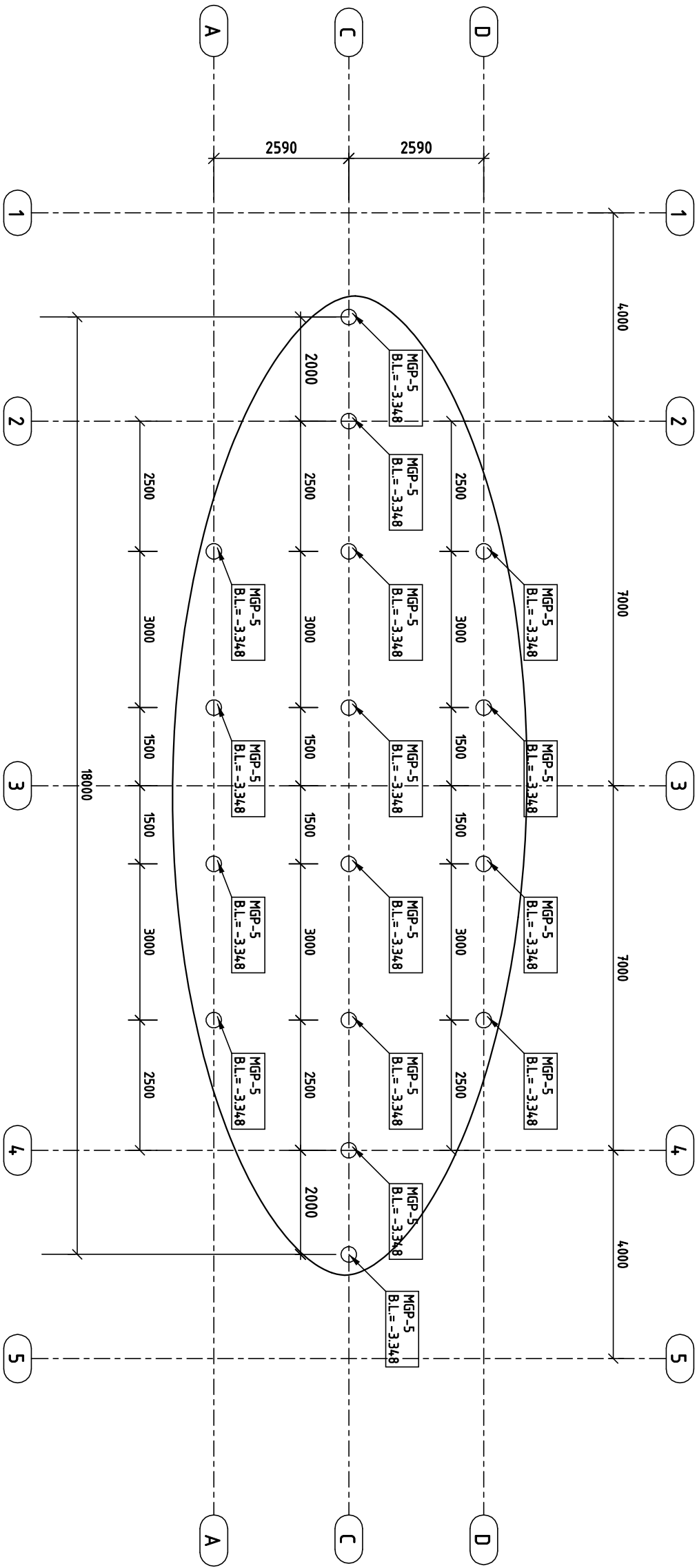
0											
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS							
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTO PAVADINIMAS	MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI								
A1394	PV	A.Kalinauskas									
KVAL. PATV. DOK. NR.											
18427	PDV	R. Padleckis	DOKUMENTO PAVADINIMAS								
			PERSIŘENGIMO KABINOS TVORELĖS KARKASAS								
			TERMODAILYENTĖS								
KALBA:	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		SAM-21-TDP-SK-BR-5		Lapas		Lapų		
LT	SAMYLŲ SENIŪNIJA						1		1		

Assembly elements quantity list / Gaminio žinaraštis										
Pos.	Pcs.	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Weight to: (kg)	Volume (m ³)	Volume to: (m ³)	Notes
Poz.	Vnt.	Medžiaga	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)	Svoris viso (kg)	Tūris (m ³)	Tūris viso (m ³)	Pastabos
MGP-5	16	Cik/20						0,21	3,36	

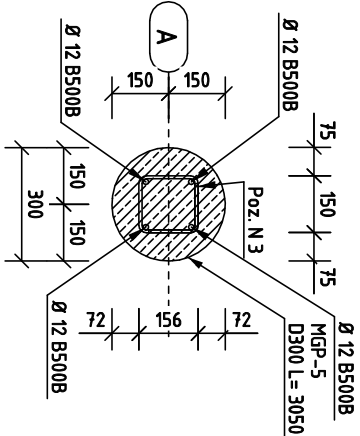
MGP-5 (M 1:20)



Pamatų planas (M 1:100)



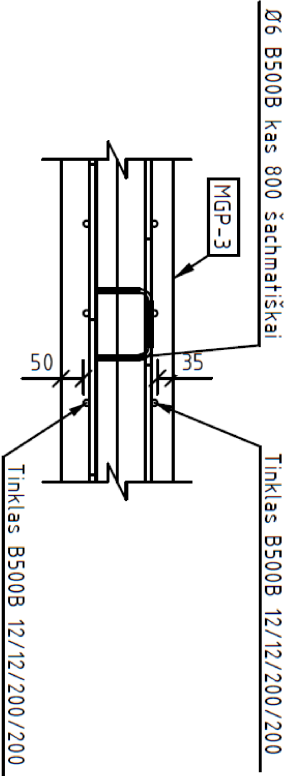
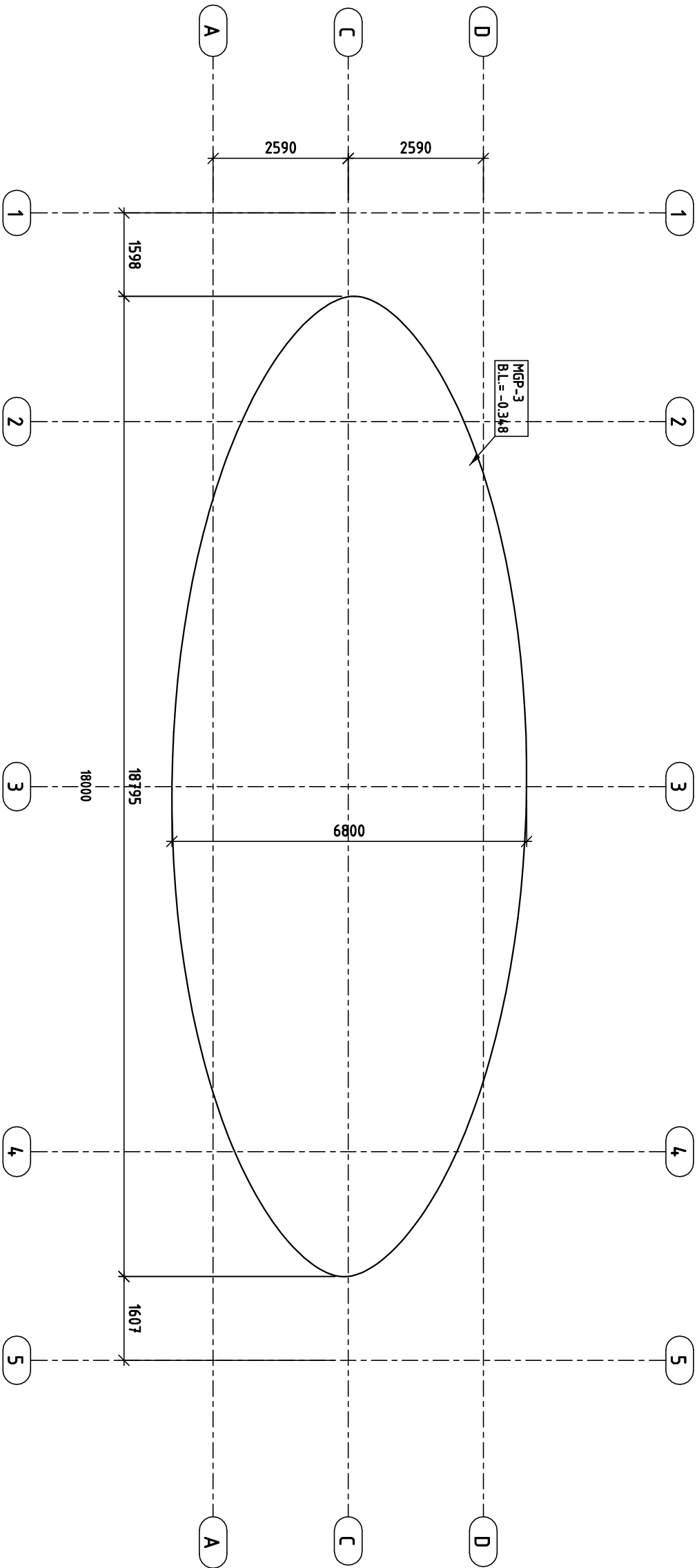
A - A (M 1:20)



	0								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS.	KEITIMO PRIEŽASTIS						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 ARCHISPEKTRAS		SAMŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAIZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTYMO PLANAS						
A1394	PV	A. Kalinauskas							
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INTHUS ENGINEERING		MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI						
	Žarijų str. 6, LT-02300 Vilnius, Lithuania Tel. +370 5 260 0120 engineering@inthus.eu								
18427	PDV	R. Padleckis	DOKUMENTO PAVADINIMAS					Laida	
			LAUKO SCENOS PAMATAI					0	
KALBA:	STATYTŲAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO					Lapas	Lapy
LT	SAMŲ SENIŲNIA		SAM-21-TDP-SK-BR-6					1	1

Assembly elements quantity list / Gaminų žinaraštis												
Pos. Poz.	Pcs. Vnt.	Material Medžiaga	Length (mm) Ilgis (mm)	Width (mm) Plotis (mm)	Height (mm) Aukštis (mm)	Weight (kg) Svoris (kg)	Weight tot. (kg) Svoris viso (kg)	Volume (m³) Tūris (m³)	Volume tot. (m³) Tūris viso (m³)	Notes Pastabos		
MGP-3	1	C30/37						29.01	29.01			

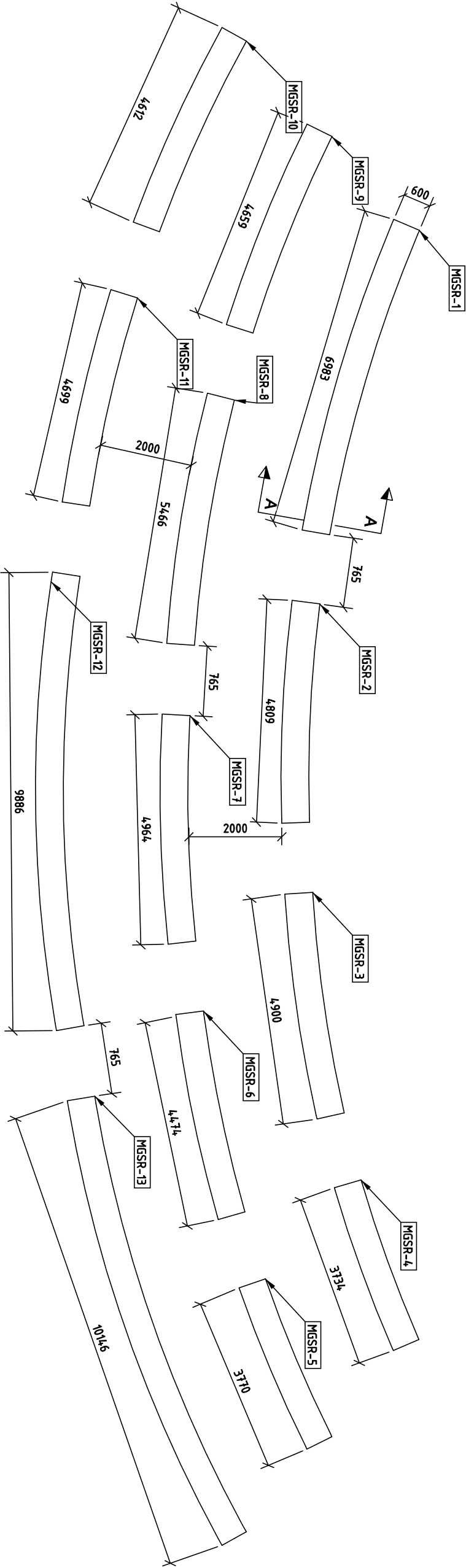
Pamatų planas (M 1:100)



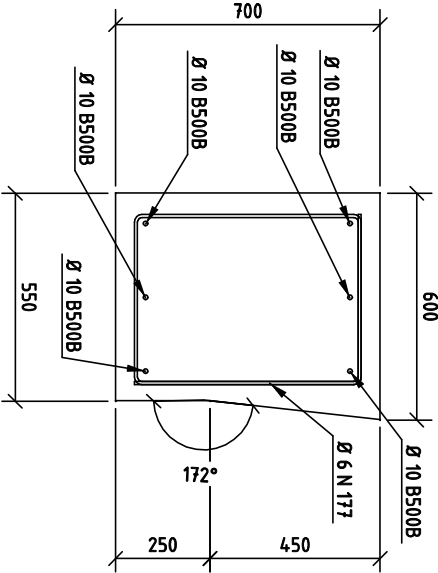
1. MGP – monolitinis gelžbetoninis pamatas;
2. Pamatinės plokštės matmenis fiksuoti su architektūriniais brėžiniais;

0					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTO PAVADINIMAS SAMŲLŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTYMO PLANAS			
A1394	PV				
KVAL. PATV. DOK. NR.		MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI			
18427	PDV				
STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAUKO SCENOS AIKŠTELĖ			
SAMŲLŲ SENIŪNIJA		DOKUMENTO ŽYMUO SAM-21-TDP-SK-BR-7			
		Lapas 1		Lapų 1	
		0			
		Laida			

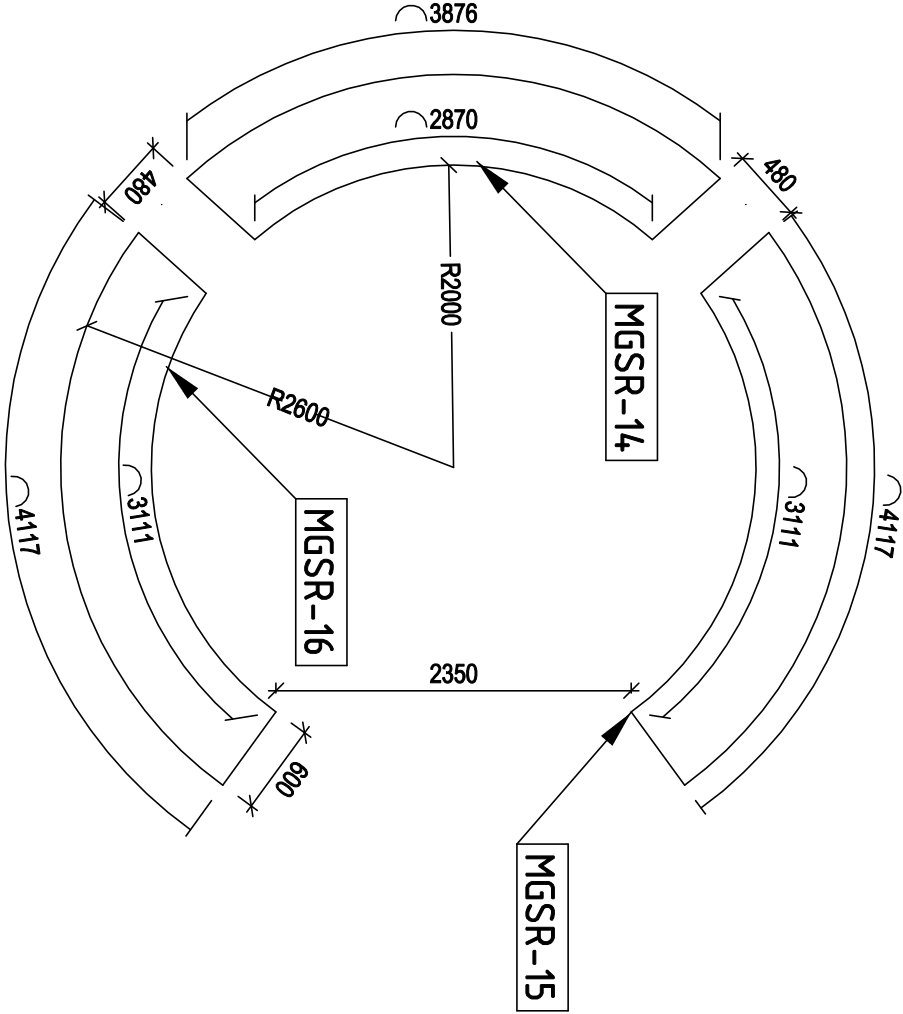
BETONINIŲ SUOLIUKŲ PLANAS (M 1:100)



A - A (M 1:20)



1. MGSR - monolitinė gelžbetoninė sija, MGSR betonas C30/37 F200 W6;
2. Apsauginis betono sluoksnis 50mm;
3. Išdėstymą žr. su architektūros planu.



0					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	ARCHISPEKTRAS		PROJEKTO PAVADINIMAS SAMŲ REKREACINĖS ZONOS KRAŠTOVAZDŽIO MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ IŠDĖSTYMO PLANAS		
A1394	PV	A.Kalinauskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Žarijų str. 6, LT-02300 Vilnius, Lithuania Tel. +370 5 260 0120 engineering@inhus.eu INHUS ENGINEERING		MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI		
18427	PDV	R. Padleckis	DOKUMENTO PAVADINIMAS BETONINIŲ SUOLIUKŲ PLANAS		Laida 0
KALBA:	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	SAMŲ SENIŪNIJA		SAM-21-TDP-SK-BR-8		1
				Lapų	1