

## UAB „SK projektai“

Įmonės kodas: 124179025 / Žiedų tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879, el. p.: konstruktore@yahoo.co.uk

STATYTOJAS **BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**  
(UŽSAKOVAS) Kodas Juridinių asmenų registre 188642660, Vytauto g. 38, LT-41143 Biržai

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS**

STATINIO ADRESAS **ŽVEJŲ G., BIRŽAI**

STATINIO KATEGORIJA **II GRUPĖS NESUDĖTINGAS STATINYS**

STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS **KITI INŽINERINIAI STATINIAI**

STATYBOS RŪŠIS **NAUJA STATYBA**

STATINIO PROJEKTO ETAPAS **TECHNINIS PROJEKTAS**

STATINIO PROJEKTO DALIS **STATINIŲ KONSTRUKCINĖ DALIS**

STATINIO PROJEKTO NUMERIS **CF-18T-07-TP-SK**

BYLOS ŽYMUO **SK**

BYLOS LAIDOS ŽYMUO **0**

DATA **2018 07**

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	Direktorė	GITANA MINEIKIENĖ	
13585	Projekto vadovas	GITANA MINEIKIENĖ	
10681, KPD3070	Projekto dalies vadovė	VAIDA MIKALOUSKYTĖ	

PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Tomo Nr.	Pavadinimas	Laida
1.	CF-18T-07-TP-BD	I	Bendroji dalis	0
2.	CF-18T-07-TP-SP	II	Architektūros / sklypo plano dalis	0
3.	CF-18T-TP-SP(Ž)	III	Sklypo planas (Želdynai)	0
4.	<b>CF-18T-07-TP-SK</b>	<b>IV</b>	<b>Konstrucijų dalis</b>	<b>0</b>
5.	CF-18T-07-TP-E(A)	V	Elektrotechnikos (apšvietimo) dalis	0
6.	CF-18T-07-TP-E(R)	VI	Elektroninių ryšių dalis	0
7.	CF-18T-07-TP-SKN	VII	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	0
8.	Priedas 1	VIII	Projektiniai pasiūlymai	-
9.	Priedas 2	IX	Inžineriniai geodeziniai tyrimai, UAB „Šiaurinis taškas“, 2018 01	-
10.	Priedas 3	X	Inžineriniai geologiniai tyrimai, UAB „Geoinžinerija“, 2018 05	-

0	2018-07	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB CityForm LT</b> Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54 100		Statinio projekto pavadinimas: <b>TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>		
13585	SPV	G. Mineikienė	Statinio Nr. ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: <b>PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	Laida	
10681	PDV	V. Mikalauskytė		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: <b>BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		Dokumento žymuo: <b>CF-18T-07-TP-SK-PDŽ</b>	Lapas	Lapų
				1	3

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Lapų sk.	Puslapiai
<b>Tekstinė dalis</b>			
1.	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	1	2
2.	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2	3-4
3.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	4	5-8
4.	GREŽINIŲ, G/B ROSTVERKO, MEDINĖS SIJOS IR PAVĖSINĖS RĖMO SKAIČIAVIMAI	14	9-22
5.	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	23	23-45
6.	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠČIAI	5	46-51
7.	PRIEDAI	2	52-53
<b>Brėžiniai</b>			
1. VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI			
1.1. GREŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS			
1.2. GREŽTINIS PAMATAS			
1.3. SPRAUSTINIS PAMATAS			
1.4. ROSTVERKO PLANAS			
1.5. ROSTVERKO PJŪVIAI			
1.6. MEDINIŲ SIJŲ PLANAS			
1.7. MEDINIŲ DANGŲ PLANAS			
1.8. MEDINIŲ DANGŲ PJŪVIAI			
1.9. PJŪVIAI			
1.10. KOPĖČIOS			
1.11. ŽN TURĖKLAS			
2. APŽVALGOS AIKŠTELĖ SU APŽVALGINIU LIEPTU			
2.1. PAMATŲ PLANAS			
2.2. SPRAUSTINIAI PAMATAI GP-8 IR GP-9			
2.3. GREŽTINIAI PAMATAI GP-10...GP-11			
2.4. GREŽTINIS PAMATAS GP-14			
2.5. ROSTVERKO PLANAS			
2.6. ROSTVERKO PJŪVIAI			
2.7. MEDINIŲ SIJŲ PLANAS			
2.8. MEDINIŲ DANGŲ PLANAS			
2.9. ŽN TURĖKLO PJŪVIAI			
2.10. MEDINIŲ TURĖKLŲ PJŪVIAI			
2.11. SUOLO PJŪVIS IR METALINĖ DETALĖ			
3. PAVĖSINĖ			
3.1. GREŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS			
3.2. GREŽTINIS PAMATAS GP-4			

0	2018-07	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB CityForm LT</b> Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54 100		Statinio projekto pavadinimas: <b>TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>		
13585	SPV	G. Mineikienė	Statinio Nr. ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: <b>PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	Laida	
10681	PDV	V. Mikalauskytė		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: <b>BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		Dokumento žymuo: <b>CF-18T-07-TP-SK-PDŽ</b>	Lapas	Lapų
				1	3

3.3. STATRAMSČIŲ PLANAS
3.4. SIJŲ PLANAS
3.5. STOGO PLANAS
3.6. PAVĖSINĖS PJŪVIAI
4. SUOLAS
4.1. SUOLO PLANAS
4.2. GRĖŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS
4.3. GRĖŽTINIS PAMATAS GP-5
4.4. SUOLO IŠKLOTINĖ IR PJŪVIAI
4.5. METALINĖ DETALĖ SUOLUI
5. MEDINIS LIEPTAS
5.1. SPRAUSTINIŲ PAMATŲ PLANAS
5.2. SPRAUSTINIS PAMATAS GP-15
5.3. ROSTVERKO PLANAS
5.4. MEDINĖS DANGOS PLANAS

0	2018-07	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB CityForm LT</b> Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54 100		Statinio projekto pavadinimas: <b>TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>		
13585	SPV	G. Mineikienė	Statinio Nr. ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: <b>PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	Laida	
10681	PDV	V. Mikalauskytė		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: <b>BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		Dokumento žymuo: <b>CF-18T-07-TP-SK-PDŽ</b>	Lapas	Lapų
				1	3

## Aiškinamasis raštas

### BENDROJI DALIS

Biržuose, Žvejų g. teritorijoje prie Širvėnos ežero, projektuojami kitos paskirties statiniai: valčių nuleidimo vieta ir lieptas su galimybe pritaikyti baidarių nuleidimui, apžvalgos aikštelė su išilginiu lieptu, pavėsinė ir suolas. Taip pat rekonstruojamas esamas medinis lieptas.

Techninis projektas apima nesudėtingų II grupės statinių projektavimą.

Pastato skaičiuotinio eksploatacinio laikotarpio kategorija 4, pasekmių klasė CC1, patikimumo klasė RC2 (patikimumo indeksas  $p=3,8$ ). Apkrovų patikimumo koeficiento pataisos koeficientas šiai klasei  $K_{F1}=1,0$ .

Naujai statomų statinių pamatai projektuojami sprausstiniai su metaliniu vamzdžiu arba gręžtiniai, užbetonuojami CFA metodu. Sprausstiniai pamatai įrengiami ežere.

Gelžbetoninės konstrukcijos bus statomos vandenyje arba šalia vandens, todėl darbo aplinkos sąlygų klasė XC2. Tam, kad nereikėtų konstrukcijų papildomai hidroizoliuoti, numatyta statant visas konstrukcijas naudoti hidrotechninį betoną, kurio vandens nepralaidumo markė W8. Kadangi konstrukcijos bus šlapios ir žiema, betono atlaikomas užšalimo-atšilimo ciklų skaičius 150. Konstrukcijos statomos ant vandens ir šalia vandens, todėl turi būti padidintas atsparumas chloridams – XD1.

Kadangi gelžbetoninės konstrukcijos grunte betonuojamos iš vandeniui nepralaidaus betono, apsauginis sluoksnis turi būti ne mažiau 50mm.

Metalinės konstrukcijos turi būti nugruntuotos ar kitaip apsaugotos nuo rūdijimo. Virinimo siūlės atliekamos G35 markės suvirinimo viela arba E35 elektrodais.

Medinės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo puvinio ir parazitų, jei numatoma apdaila – ji turi būti pritaikyta darbui lauko sąlygomis.

Konstrukcijos projektuojamos remiantis Lietuvoje galiojančiais STR.

Konstrukcijos skaičiuotos sekančiais: rostverkai (ir suoliukas) projektuojami kaip dviratmė g/b sija, polio-rostverko jungtis lankstinė, pavėsinės kolonos ir pamato jungtis projektuojama lankstinė, medinių rėmų sijų - kolonų sandūros - lanksčios.

Skaičiavimuose taikomi įlinkių ir poslinkių apribojimai:

gręžtinių ir spraustinių polių horizontalus poslinkis  $u_{lim} \leq u=0.01b$ ;

rostverkų, sijų, ilginių ir gegnių vertikalūs poslinkiai (ištrauka iš STR2.05.04:2003):

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, $d_{lim}$	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas): a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga $l$ , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$	estetiniai- psichologiniai	//120 //150 //200	pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	konstrukciniai	//150	Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai	estetiniai- psichologiniai fiziologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje Nustatomi pagal Reglamento 264 punktą	
4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje

0	2018-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB CityForm LT</b> Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54 100		Statinio projekto pavadinimas: <b>TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>		
13585	SPV	G. Mineikienė	Statinio Nr. ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	Laida	
10681	PDV	V. Mikalauskytė		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: <b>BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		Dokumento žymuo: <b>CF-18T-07-TP-SK-AR</b>	Lapas	Lapų
				1	4

II sniego apkrovos rajonas, sniego charakteristinė reikšmė  $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$ . Sniego susikaupimo galimybės ant pavėsinės stogo nėra,  $\mu=1,00$ . Apkrovos patikimumo koeficientas  $g_Q=1,3$ . Sniego apkrova lieptams nevertinama, nes naudojimo apkrova yra žymiai didesnė, o jų veikimas drauge praktiškai neįmanomas.

I vėjo apkrovos rajonas, vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė  $v_{ref} = 24 \text{ m/s}$ . Apkrovos patikimumo koeficientas  $g_Q=1,3$ .

Naudojimo apkrova  $C4 - q_k=5\text{kN/m}^2 / Q_k=7.0\text{kN}$ . Apkrovos patikimumo koeficientas  $g_Q=1,3$ .

Apkrovos priimtos pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" - 2003.05.15 Nr.233, Vilnius. Statiniai yra II grupės nesudėtingi, nėra iš ko daryti apkrovų derinių variantų, todėl skaičiavimo pagrindu priimti maksimalių apkrovų deriniai: apžvalgos aikštelei, lieptams ir suoliukui – nuosavas svoris + naudojimo apkrova, pavėsinės stogui – nuosavas svoris + sniego apkrova. Pavėsinė yra atvira, o stogo nuolydis mažas, todėl vėjas skaičiavimuose nevertinamas.

Laikančių konstrukcijų skaičiavimai atlikti STAAD/PRO programa ir archyvuojami UAB „SK projektai“ duomenų bazėje <C:\SProV8i\STAAD\spredimai\Birzai>.

### **Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengta techninio darbo projekto konstrukcinė dalis, sąrašas**

1. LR Statybos įstatymas.
2. STR 1.01.04:2013 „Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas“
3. STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
4. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
5. STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“
6. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
7. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
8. 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“
9. STR 1.12.06:2002 „Statinių naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
10. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
11. STR 2.01.01(2):1999. Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga.
12. STR 2.01.01 (3):1999. Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
13. STR 2.01.01(4):2008. Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
14. STR 2.01.06:2009. „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.“
15. STR 2.05.02:2008. „Statinių konstrukcijos. Stogai“
16. STR 2.05.03:2003. „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.
17. STR 2.05.04:2003. „Poveikiai ir apkrovos“.
18. STR 2.05.05:2005. „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.
19. STR 2.05.07:2005. „Medinių konstrukcijų projektavimas.“
20. STR 2.05.08:2005. „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.“
21. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“

**Gruntai.** Tiriamas objektas yra Panevėžio apskrityje, Biržų m. sav., šalia Žvejų g. Tyrimo ploto reljefas suformuotas paskutiniojo Nemuno ledynmečio laikotarpiu vykusių ledyninių procesų, aktyvių karstinių procesų vykusių poledynmetyje, bei Agluonos upės tekančių vandenų. Reljefas paveiktas ir technogeninių veiksnių –

CF-18T-07-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

teritorijoje sutikta supulto grunto. Teritorija patenka į Likėnų smegduobėtą moreninę lygumą, karstinių procesų paveiktą Širvenos glaciodepresijos pietinį pakraštį. Iš šiaurės ir vakarų tiriamą plotą riboja Širvenos ežeras, o iš rytų – Agluonos upelis, įtekantis į ežerą. Minėti vandens telkiniai stipriai įtakuoja nuosėdų klostymąsi teritorijoje.

**Technogeninį gruntą (tIV)** – sudaro ties Gr.3 iki 1,0 m supiltas smėlingas dulkingas molis (mažo plastiškumo molis ML) (IGS-1).

**Limninės (l IV) nuogulos.** Šias nuogulas sudaro silpnas smėlingas molis (organogeninis molis OM) (IGS-2) su gausia organine priemaiša. Šis sluoksnis sutiktas ties Gr.SZ-1 ir Gr.2, jo padas yra 1,0 – 3,0 m gylyje.

**Biogeninės (b IV) nuogulos** – tai ties Gr.2 1,0 – 1,6 m intervale esančios durpės (blogai susiskaidžiusios durpės HN) (IGS-3).

**Aliuvinės (a IV) nuogulos** – tai aikštelės centrinę dalį iš viršaus dengiantys smulkus smėlis (dulkingasis smėlis SD) (IGS-4), iki 1,5 m nustatytas archyvinis grėžiniu Gr.43210.

**Fliuvioglacialinės (f III nm3) nuogulos** susiklosčiusios visose tyrimų vietose, jos sudaro vientisą sluoksnį. Tai – 0,5 – 1,6 m storio persisluoksniavusi storumė, kurios pagrindas stiprus smėlingas dulgis (mažo plastiškumo dulgis DL) (IGS-5).

**Limnoglacialinės (lg III nm3) nuogulos** sutiktos po fliuvioglacialinėmis, jos nustatytos ties Gr.3, taip pat slūgso ir archyvinio grėžinio Gr.43210 vietoje. Sluoksnio kraigas yra 2,0 – 2,6 m gylyje, ties Gr.43210 sluoksnis baigiasi 3,8 m gylyje, o kitame grėžinyje jo padas 3,0 m grėžiniu nepasiekta. Sudarantys gruntai – dulkingas molis ir molis (vidutinio plastiškumo molis MV) (IGS-6).

Tyrinėtą plotą patenka į didelio karstinio aktyvumo teritorijos pakraštį. Pagal Lietuvos geologinės tarnybos išleistą ataskaitą „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas“ Vilnius, 2010, tirtas sklypas priskiriamas 4 a-am inžineriniam geologiniam rajonui, kuris užima Širvenos glaciodepresiją ir jos pakraščius. Pagal toje pačioje ataskaitoje pateiktą karstinio pastovumo ir inžinerinio geologinio rajonavimo schemą tikėtinas karstinių įgriuvų skaičius viename kvadratiname kilometre per metus 0,01 ir mažiau. Rajono teritorija patenka į santykinai pastovų karsto atžvilgiu plotus. Vizualiai sklype ir aplink sklypą šviežių ir senesnių karstinių reiškinių formų nesimato, taip pat nepastebėta jokių deformacijų aplinkui esančiuose pastatuose.

Remiantis UAB „Geobaltic“ ataskaitoje panaudotais archyviniais grėžiniais, po kvartero nuogulomis 3,8 – 4,0 m gylyje sutiktas dolomitinių miltų sluoksnis, kuris yra karstėjimo procesų produktas.

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais grėžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2018 metų gegužės mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo buvo sutiktas visuose grėžiniuose. Tai podirvio vanduo, kuris laikėsi 0,4 – 1,0 m (50,67 – 51,35 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus limininės, biogeninės kilmės gruntuose ar supiltame grunte, taip pat fliuvioglacialinių dulkių smėlių lėšiuose. Arčiau ežero esančiuose grėžiniuose vanduo pasirodė panašiam lygyje, kaip ir ežere (a. a. apie 51,30 m). Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu o gruntinio vandens lygis gali pakilti priklausomai nuo šalia esančio Širvenos ežero ir Agluonos upės lygio pakilimo.

CF-18T-07-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

**Pamatai.** Gręžtinių ir spraustinių pamatų pagrindu pasirinktas smėlingas dulkis DL, rudas, plastingas, su gausiais smėlio tarpsluoksniais, kurio vidutinis  $q_c = 3,9 \text{ MN/m}^2$ . Pamato šoninės trinties stipris pagal geologinių inžinerinių tyrimų ataskaitą kranto zonoje iki 3,0 m  $f_s = 24 \text{ kPa}$ , nuo 3,0 m -  $f_s = 56 \text{ kPa}$ . Po visais statiniais suprojektuoti poliai. Vandenyje įrengiami spraustiniai poliai, naudojant 280 mm plieninį vamzdį užvirintu dugnu, o krante - gręžtiniai poliai, betonuojami CFA metodu. Polių betonas C25/30 W8 XC2 (spraustiniams poliams C25/30 XC2), armatūra S500.

Techniniame projekte yra nurodyti orientaciniai polių ilgiai. Pasidarius tiriamuosius projektinius grunto tyrimus, darbo projekto metu, tiek gręžtinių, tiek spraustinių polių geometriją galima tikslinti.

**Lieptas su galimybe pritaikyti baidarių nuleidimui.** Ant įrengtų polių betonuojamas rostverkas su plokštėmis suoliukų ir laiptų įrengimui. Ilgesnėse nei 10 m rostverko sijose įrengiamos betono susitraukimo siūlės. Jos padaromos įstatant ruberoidą prieš betonuojant virš gręžinio tarp armatūros karkasų. Konstrukcijos betonas C25/30 W8 XC2, armatūra S500. Ant tarp rostverko sumontuotų medinių sijų įrengiama medinė liepto danga. Suoliukų atramos formuojamos iš plonasiėnių C profilių ir apsiuamos fasadinėmis medinėmis dailylentėmis. Visos medinės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės ir puvinio.

**Valčių nuleidimo vieta.** Prie liepto įrengiama valčių nuleidimo vieta. Ją sudaro tiltelis su metalinėmis kopėčiomis patogiam išlipimui iš valtys ir dvi gelžbetoninės kelio plokštės, klojamos ežero dugne.

**Apžvalgos aikštelė su išilginiu lieptu.** Apžvalgos aikštelės su išilginiu pamatai irgi yra gręžtiniai ir spraustiniai poliai, virš kurių liejamas gelžbetoninis rostverkas. Kartu su rostverku, liepto segmente, suformuojami du suolai. Ilgesnėse nei 10 m rostverko sijose įrengiamos betono susitraukimo siūlės. Jos padaromos įstatant ruberoidą prieš betonuojant virš gręžinio tarp armatūros karkasų. Konstrukcijų betonas C25/30 W8 XC2, armatūra S500. Medinė liepto ir aikštelės danga klojama ant medinių sijų, įrengtų tarp rostverkų.

**Pavėsinė.** Medinė pavėsinės konstrukcija projektuojama ant 6 gręžtinių polių. Mediniai statramsčiai į polius tvirtinami per stulpo tvirtinimo detales, todėl yra apsaugomi nuo pastovaus išmirkimo dėl atmosferinių kritulių. Pavėsinės denginį laiko medinės pagrindinės sijos iš konstrukcinės medienos, įrengtos tarp statramsčių, ir šalutinės sijos, kurios suprojektuotos iš dailylenčių. Sijos ir statramsčiai apsiuvasi fasadinėmis dailylentėmis pagal brėžiniuose pateiktus pjūvius.

**Suolas.** Suoliukas betonuojamas kaip rostverkas ant gręžtinių polių su fragmentiškai įrengtomis medinėmis sėdėjimo vietomis. Per konstrukcijos vidurį, pagal brėžinyje pateiktą mazgą, įrengiama deformacinė siūlė. Rostverko betonas C25/30 W8 XC2, armatūra S500. Mediniai daliai įrengti suprojektuoti metaliniai laikikliai.

**Medinis lieptas.** Ant įrengtų spraustinių polių betonuojamas rostverkas. Konstrukcijos betonas C25/30 W8 XC2, armatūra S500. Ant rostverko montuojamos medinės sijos, kurios tuo pačiu yra ir liepto danga.

CF-18T-07-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

## Skaičiavimai

### LIEPTO SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI VERTIKALIA JĖGA VEIKIAMO GRĖŽTINIO PAMATO SKAIČIAVIMAS

Pradiniai duomenys:

1. Veikiančios įrašos:

Ašinė jėga:  $N = 44 \text{ kN}$

2. Pradinės geometrinės charakteristikos:

Pamato aukštis:  $H = 3,3 \text{ m}$

Pamato įgilinimas nuo sklypo paviršiaus:  $d = 2,93 \text{ m}$

Pamato jautriojo sluoksnio storis:  $h_s = 1,20 \text{ m}$  – įšalo gylis

Pamato skersmuo:  $b = 0,45 \text{ m}$

Skaičiuojamasis pamato gylis:  $d_d = d - h_s = 1,73 \text{ m}$

Pamato pado plotas:  $A = \pi D^2 / 4 = 0,159 \text{ m}^2$

Pamato liemens perimetras:  $p = \pi D = 1,414 \text{ m}$

Pamatas turi tenkinti šiuos reikalavimus:

1. Atstumas nuo pamato pado iki laikančiojo sluoksnio  $d < 2b$  smėliniams gruntams;

2.  $h_b > 0.2 \text{ m}$  (pamatas turi būti įleistas į laikantį sluoksnį ne mažiau kaip  $0.2 \text{ m}$ );

3. Grėžtinių pamatų pagrindu pasirinktas smėlingas dulkis DL, rudas, plastingas, su gausiais smėlio tarp sluoksniais, kurio vidutinis  $q_c = 3,90 \text{ MN/m}^2$ . Pamato šoninės trinties stipris pagal geologinių inžinerinių tyrimų ataskaitą iki  $1,31 \text{ m}$   $f_s = 24 \text{ kPa}$ , nuo  $1,31 \text{ m}$  -  $f_s = 56 \text{ kPa}$ .

1. Pagrindo mechaninės charakteristikos:

Pagrindas: Moreninis molis

Pagrindo kūginis stiprumas:  $q_c = 3900 \text{ kPa}$

Pamato santykinis nuosėdis [%]:  $n = 1$

Pagrindo skaičiuojamasis stiprumas, kai pamato nuosėdis lygus 1% pamato skersmens:

$$R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

Pagrindo prie pamato šonų skaičiuojamasis stipris

$$R_{f1} = 8,00 \text{ kPa}$$

$$R_{f2} = 18,67 \text{ kPa}$$

0	2018-07	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB CityForm LT</b> Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54 100			Statinio projekto pavadinimas: <b>TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>	
13585	SPV	G. Mineikienė	Statinio Nr. ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: <b>GRĖŽTINIŲ PAMATŲ SKAIČIAVIMAS</b>	Laida	
10681	PDV	V. Mikalauskytė		0	
				Lapas	Lapų
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: <b>BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>			Dokumento žymuo: <b>CF-18T-07-TP-SK-S</b>	1
					5

## 2. Skaičiavimas:

ATLAIKOMA trinties jėga prie pamato šoninio paviršiaus:

$$F_f = 1,31p R_{f1} + 0,42p R_{f2} = 25,91 \text{ kN}$$

Slėgis po pamato padu:

$$p = (N - F_f)/A = 114 \text{ kPa} < R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

## SUOLO VERTIKALIA JĖGA VEIKIAMO GRĘŽTINIO PAMATO SKAIČIAVIMAS

Pradiniai duomenys:

### 1. Veikiančios įrašos:

Ašinė jėga:  $N = 31 \text{ kN}$

### 2. Pradinės geometrinės charakteristikos:

Pamato aukštis:  $H = 2,20 \text{ m}$

Pamato įgilinimas nuo sklypo paviršiaus:  $d = 2,20 \text{ m}$

Pamato jautriojo sluoksnio storis:  $h_s = 1,20 \text{ m}$  – įšalo gylis

Pamato skersmuo:  $b = 0,35 \text{ m}$

Skaičiuojamasis pamato gylis:  $d_d = d - h_s = 1,10 \text{ m}$

Pamato pado plotas:  $A = \pi D^2/4 = 0,096 \text{ m}^2$

Pamato liemens perimetras:  $p = \pi D = 1,10 \text{ m}$

Pamatas turi tenkinti šiuos reikalavimus:

1. Atstumas nuo pamato pado iki laikančiojo sluoksnio  $d < 2b$  smėliniams gruntams;

2.  $h_b > 0,2 \text{ m}$  (pamatas turi būti įleistas į laikantį sluoksnį ne mažiau kaip  $0,2 \text{ m}$ );

3. Gręžtinių pamatų pagrindu pasirinktas smėlingas dulkis DL, rudas, plastingas, su gausiais smėlio tarp sluoksniais, kurio vidutinis  $q_c = 3,9 \text{ MN/m}^2$ . Pamato šoninės trinties stipris pagal geologinių inžinerinių tyrimų ataskaitą  $f_s = 56 \text{ kPa}$ .

### 1. Pagrindo mechaninės charakteristikos:

Pagrindas: Moreninis molis

Pagrindo kūginis stiprumas:  $q_c = 3900 \text{ kPa}$

Pamato santykinis nuosėdis [%]:  $n = 1$

Pagrindo skaičiuojamasis stiprumas, kai pamato nuosėdis lygus 1% pamato skersmens:

$$R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

Pagrindo prie pamato šonų skaičiuojamasis stipris

$$R_f = 18,67 \text{ kPa}$$

## 2. Skaičiavimas:

ATLAIKOMA trinties jėga prie pamato šoninio paviršiaus:

$$F_f = 1,00p R_f = 20,54 \text{ kN}$$

Slėgis po pamato padu:

CF-18T-07-TP-SK-S	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0

$$p = (N - F_f)/A = 109 \text{ kPa} < R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

## PAVĖSINĖS VERTIKALIA JĖGA VEIKIAMO GRĖŽTINIO PAMATO SKAIČIAVIMAS

Pradiniai duomenys:

1. Veikiančios įrašos:

Ašinė jėga:  $N = 18 \text{ kN}$

2. Pradinės geometrinės charakteristikos:

Pamato aukštis:  $H = 1,50 \text{ m}$

Pamato įgilinimas nuo sklypo paviršiaus:  $d = 1,60 \text{ m}$

Pamato jautriojo sluoksnio storis:  $h_s = 1,20 \text{ m}$  – įšalo gylis

Pamato skersmuo:  $b = 0,35 \text{ m}$

Skaičiuojamasis pamato gylis:  $d_d = d - h_s = 0,40 \text{ m}$

Pamato pado plotas:  $A = \pi D^2/4 = 0,096 \text{ m}^2$

Pamato liemens perimetras:  $p = \pi D = 1,10 \text{ m}$

Pamatas turi tenkinti šiuos reikalavimus:

1. Atstumas nuo pamato pado iki laikančiojo sluoksnio  $d < 2b$  smėliniams gruntams;

2.  $h_b > 0,2 \text{ m}$  (pamatas turi būti įleistas į laikantį sluoksnį ne mažiau kaip  $0,2 \text{ m}$ );

3. Grėžtinių pamatų pagrindu pasirinktas smėlingas dulkis DL, rudas, plastingas, su gausiais smėlio tarp sluoksniais, kurio vidutinis  $q_c = 3,9 \text{ MN/m}^2$ . Pamato šoninės trinties stipris pagal geologinių inžinerinių tyrimų ataskaitą  $f_s = 56 \text{ kPa}$ .

1. Pagrindo mechaninės charakteristikos:

Pagrindas: Moreninis molis

Pagrindo kūginis stiprumas:  $q_c = 3900 \text{ kPa}$

Pamato santykinis nuosėdis [%]:  $n = 1$

Pagrindo skaičiuojamasis stiprumas, kai pamato nuosėdis lygus 1% pamato skersmens:

$$R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

Pagrindo prie pamato šonų skaičiuojamasis stipris

$$R_f = 18,67 \text{ kPa}$$

2. Skaičiavimas:

ATLAIKOMA trinties jėga prie pamato šoninio paviršiaus:

$$F_f = 0,40p R_f = 8,21 \text{ kN}$$

Slėgis po pamato padu:

$$p = (N - F_f)/A = 102 \text{ kPa} < R_{s,1} = 117 \text{ kPa}$$

CF-18T-07-TP-SK-S	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0



**Skaičiuojami pagrindo laikomųjų gebų vidurkiai ir mažiausios reikšmės:**

**Vidutinės vertės:**  $(R_{c,cal})_{mean} = (R_{b;cal} + R_{s;cal})_{mean}$   $(R_{b,cal})_{mean}$  **128 2 kN**

**Mažiausios vertės:**  $(R_{c,cal})_{min} = (R_{b;cal} + R_{s;cal})_{min}$   $(R_{b,cal})_{min}$  **128 2 kN**

**Charakteristinės laikomųjų gebų reikšmės:**

**Koreliacijos koeficientai kai n = 1**  $\xi_3$  **1 4**

$\xi_4$  **1 4**

**Charakteristinės vidutinės vertės:**  $R_{c;k;3} = \frac{(R_{c;cal})_{mean}}{\xi_3}$   $R_{c;k;3}$  **1 kN**

**Charakteristinės mažiausios vertės:**  $R_{c;k;4} = \frac{(R_{c;cal})_{min}}{\xi_4}$   $R_{c;k;4}$  **1 kN**

**Charakteristinė polio laikomosios galios vertė**

$R_{c;k} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{c;cal})_{mean}}{\xi_3}; \frac{(R_{c;cal})_{min}}{\xi_4} \right\} = \text{Min} \{ R_{c;k;3}; R_{c;k;4} \}$   $R_{c;k}$  **1 kN**

**Polio nuosavas svoris:**  $W_{Gk} = A_b \times L \times 25 \text{ kN/m}^3$   $G_k$  **2 kN**

**Pirmasis projektavimo atvejis** **1 derinys: A1 M1 R1**

**Apkrova į pamatą:**  $V_d = \gamma_G \times (W_{Gk} + V_{Gk}) + \gamma_Q \times V_{Qk}$   $V_d$  **77 kN**

**Polio laikomoji geba**  $R_{d;DAI/I} = \frac{R_{c;k}}{\gamma_{t;R1}}$   $R_d$  **1 kN**

$V_d$  **77 kN**  $R_d$  **1 kN** **Sąlyga tenkinama**

**Pirmasis projektavimo atvejis** **2 derinys: A2 M1 R4**  $V_d$  **57 kN**

**Polio laikomoji geba**  $R_{d;DAI/II} = \frac{R_{c;k}}{\gamma_{t;R4}}$   $R_d$  **70 5 kN**

$V_d$  **57 kN**  $R_d$  **70 5 kN** **Sąlyga tenkinama**

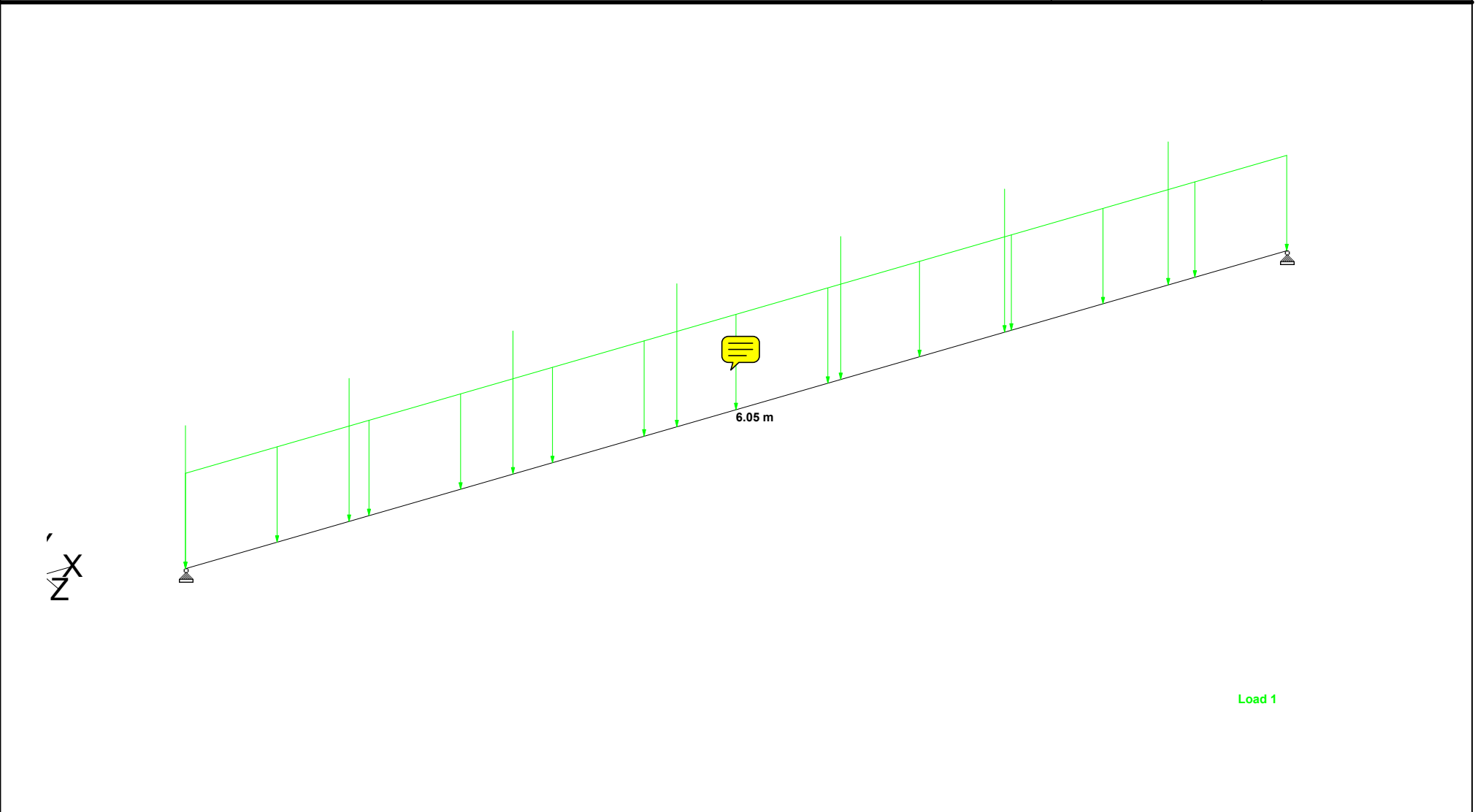


Software licensed to SK projektai

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Oct-07	Chd
Client	File rostverkas 605.std	Date/Time 29-Jun-2018 10:39

Job Title

Client



BEAM NO. 1 DESIGN RESULTS  
 (by load carrying capacity)  
 According to SP 63.13330.2012 (v1.0)

Length - 6050 mm.  
 Section: B= 200 mm, H= 250 mm.  
 Distance from top/bottom surface of beam to center of longitudinal reinforcement - 60 mm.  
 Distance from side surface of beam to center of longitudinal reinforcement - 50 mm.  
 Concrete class - B25.  
 Class of longitudinal reinforcement - A500.  
 Maximum diameter of longitudinal reinforcement bars D=32 mm.  
 Class of shear reinforcement - A500.  
 Maximum diameter of shear reinforcement bars Dw=16 mm.  
 Maximum number of bottom reinforcement bars 2  
 Maximum number of top reinforcement bars 2

L O N G I T U D I N A L R E I N F O R C E M E N T

Section mm	As- sq.cm	As+	Moments (-/+) kNm	Load.N. (-/+)	Acrc1 mm	Acrc2 mm	
0.	0.00	0.00	-0./	0.	1/ 0	0.000	0.000
504.	1.42	0.00	-11./	0.	1/ 0	0.317	0.000
1008.	2.87	0.00	-21./	0.	1/ 0	0.372	0.000
1512.	4.07	0.00	-28./	0.	1/ 0	0.377	0.000
2017.	5.10	0.00	-34./	0.	1/ 0	0.372	0.000
2521.	5.00	0.00	-37./	0.	1/ 0	0.366	0.000
3025.	6.01	0.00	-38./	0.	1/ 0	0.364	0.000
3529.	5.87	0.00	-37./	0.	1/ 0	0.365	0.000
4033.	5.10	0.00	-34./	0.	1/ 0	0.372	0.000
4538.	4.20	0.00	-29./	0.	1/ 0	0.377	0.000
5042.	2.87	0.00	-21./	0.	1/ 0	0.372	0.000
5546.	1.52	0.00	-12./	0.	1/ 0	0.325	0.000
6050.	0.00	0.00	-0./	0.	1/ 0	0.000	0.000

S H E A R R E I N F O R C E M E N T

Section mm	Qsw kN/m	Asw, cm^2, if Sw= 10cm	15cm	20cm	25cm	30cm	Q kN	T kNm	Load N.
0.	52.5	0.17	0.26	0.35	0.44	0.52	22.4	0.0	1
504.	52.5	0.17	0.26	0.35	0.44	0.52	21.5	0.0	1
1008.	Minimum detailing requirements !						14.7	0.0	1
1512.	Minimum detailing requirements !						13.8	0.0	1
2017.	Minimum detailing requirements !						7.0	0.0	1
2521.	Minimum detailing requirements !						6.1	0.0	1
3025.	Minimum detailing requirements !						-0.7	0.0	1
3529.	Minimum detailing requirements !						-1.6	0.0	1
4033.	Minimum detailing requirements !						-8.4	0.0	1
4538.	Minimum detailing requirements !						-15.3	0.0	1
5042.	Minimum detailing requirements !						-16.2	0.0	1
5546.	52.5	0.17	0.26	0.35	0.44	0.52	-23.0	0.0	1
6050.	52.5	0.17	0.26	0.35	0.44	0.52	-23.9	0.0	1

\*\*\*\*\*END OF BEAM DESIGN\*\*\*\*\*

## MAX MEMBER SECTION DISPLACEMENTS

-----

UNIT= INCH FOR FPS AND CM FOR METRIC/SI SYSTEM

MEMBER	MAX DISP	LOCATION	LOAD	L/DISPL
1	2.07494	302.50	1	291



\*\*\*\*\* END OF SECT DISPL RESULTS \*\*\*\*\*

51. PRINT MEMBER FORCES ALL

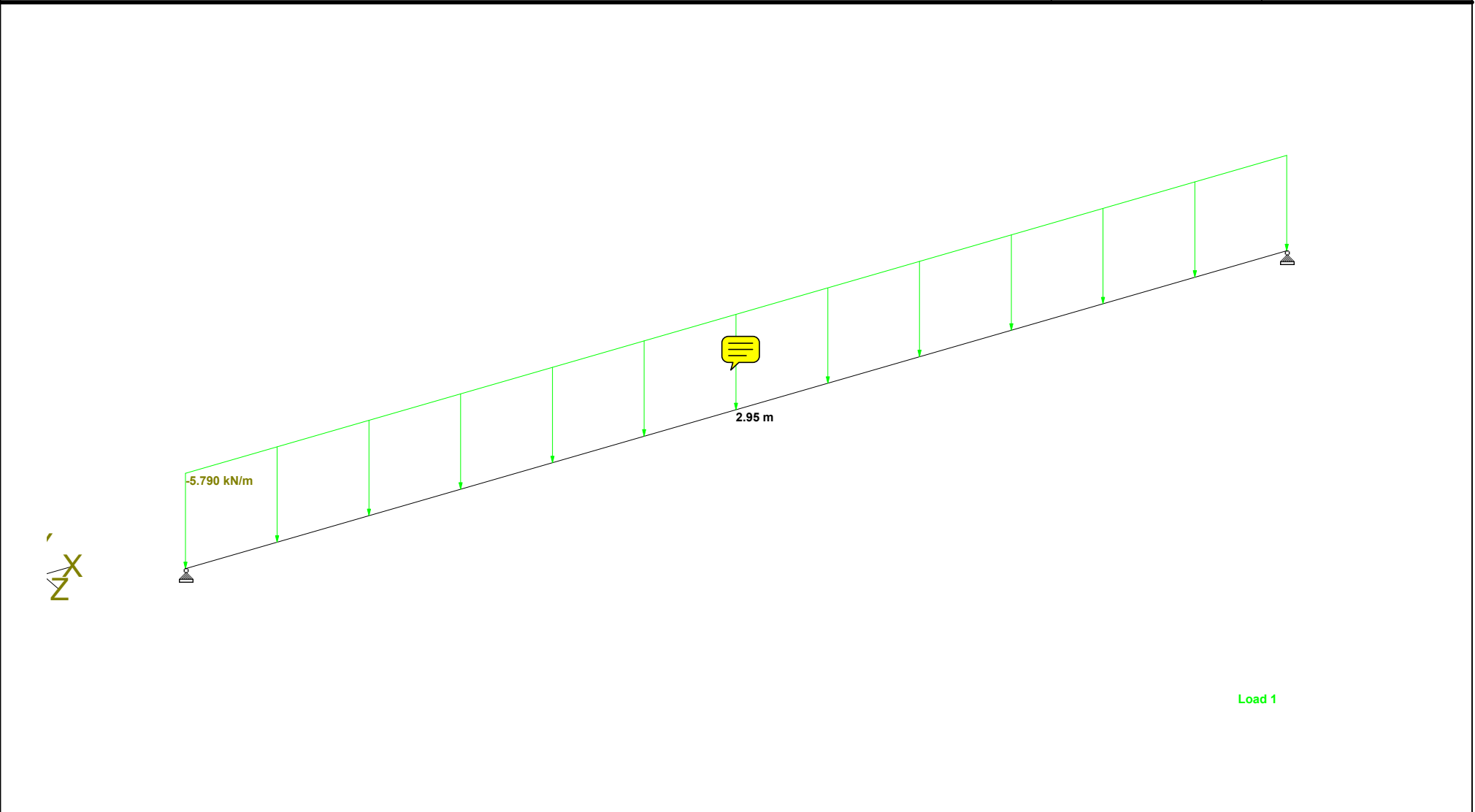


Software licensed to SK projektai

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Oct-07	Chd
Client	File terasos sija 295.std	Date/Time 24-Aug-2018 17:30

Job Title

Client





Software licensed to SK projektai

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Oct-07	Chd
Client	File terasos sija 295.std	Date/Time 24-Aug-2018 17:30

## Beam Force Detail

Sign convention as diagrams:- positive above line, negative below line except Fx where positive is compression. Distance d is given from beam end A.


Beam	L/C	d (m)	Axial	Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)	
1	1:	0.000	0.000	8.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.295	0.000	6.832	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.239
		0.590	0.000	5.124	0.000	0.000	0.000	0.000	-3.989
		0.885	0.000	3.416	0.000	0.000	0.000	0.000	-5.249
		1.180	0.000	1.708	0.000	0.000	0.000	0.000	-6.019
		1.475	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-6.298
		1.770	0.000	-1.708	0.000	0.000	0.000	0.000	-6.019
		2.065	0.000	-3.416	0.000	0.000	0.000	0.000	-5.249
		2.360	0.000	-5.124	0.000	0.000	0.000	0.000	-3.989
		2.655	0.000	-6.832	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.239
		2.950	-0.000	-8.540	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000



## MAX MEMBER SECTION DISPLACEMENTS

-----

UNIT= INCH FOR FPS AND CM FOR METRIC/SI SYSTEM

MEMBER	MAX DISP	LOCATION	LOAD	L/DISPL
1	0.66503	147.50	1	443 

\*\*\*\*\* END OF SECT DISPL RESULTS \*\*\*\*\*

33. PRINT MEMBER FORCES ALL

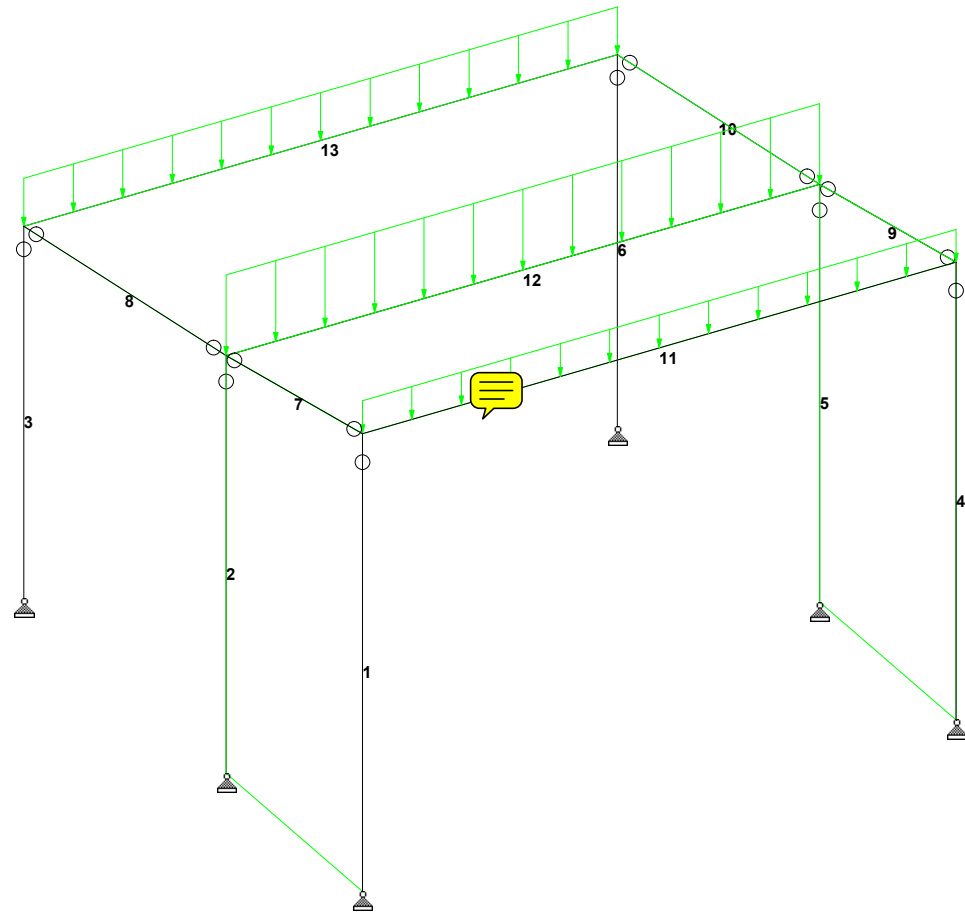


Software licensed to SK projektai

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Oct-07	Chd
Client	File pastoge.std	Date/Time 24-Aug-2018 17:17

Job Title

Client



Load 1 (SELF Y)



Software licensed to SK projektai

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Oct-07	Chd
Client	File pastoge.std	Date/Time 24-Aug-2018 17:17

## Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
1	1	1:	1.109	0.025	0.000	0.000	-0.000	0.080
	7	1:	-0.470	-0.025	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2	1:	7.191	0.024	0.000	0.000	0.000	0.069
	8	1:	-6.608	-0.024	0.000	0.000	0.000	0.000
3	3	1:	10.636	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9	1:	-10.117	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	4	1:	1.109	-0.025	0.000	0.000	-0.000	-0.080
	10	1:	-0.470	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000
5	5	1:	7.191	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.069
	11	1:	-6.608	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000
6	6	1:	10.636	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	12	1:	-10.117	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	7	1:	4.220	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000
	8	1:	-4.240	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000
8	8	1:	10.253	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000
	9	1:	-10.276	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000
9	10	1:	4.220	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000
	11	1:	-4.240	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000
10	11	1:	10.253	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000
	12	1:	-10.276	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000
11	7	1:	8.954	6.514	-0.000	0.000	-0.522	0.182
	10	1:	-8.954	6.514	0.000	-0.000	0.522	-0.182
12	8	1:	-12.052	15.088	0.000	0.000	-0.489	1.054
	11	1:	12.052	15.088	-0.000	-0.000	0.489	-1.054
13	9	1:	-2.798	9.091	0.000	-0.000	-0.253	0.047
	12	1:	2.798	9.091	-0.000	0.000	0.253	-0.047



## MAX MEMBER SECTION DISPLACEMENTS

-----  
UNIT= INCH FOR FPS AND CM FOR METRIC/SI SYSTEM

MEMBER	MAX DISP	LOCATION	LOAD	L/DISPL
1	0.00757	133.33	1	42288
2	0.00551	121.67	1	53016
3	0.00000	108.33	1	0
4	0.00757	133.33	1	42288
5	0.00551	121.67	1	53016
6	0.00000	86.67	1	0
7	0.00306	83.68	1	54663
8	0.01463	123.54	1	16890
9	0.00306	83.68	1	54663
10	0.01463	123.54	1	16890
11	0.60773	207.50	1	682
12	1.01359	207.50	1	409
13	0.66155	207.50	1	627

\*\*\*\*\* END OF SECT DISPL RESULTS \*\*\*\*\*

60. PRINT MEMBER FORCES ALL

## 1. BENDROJI DALIS

**Išeities duomenys bendrųjų statybos darbų konstrukcinės dalies projekto rengimui:**  
Lietuvos Respublikos statybos normos bei taisyklės, kurių sąrašas pateikiamas lentelėje 1:  
Lentelė 1

<i>Eil.Nr</i>	<i>Dokumento šifras</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
<b>BENDROSIOS TAISYKLĖS</b>			
1	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas	
2	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
3	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	
4	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
5	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
6	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
7	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
8	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
9		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	

### 1.1. Bendrųjų statybos darbų apimtis

Bendrieji statybos darbai apima:  
-statybos aikštelės paruošimą;  
-žemės darbus;  
-statybos ir montavimo darbų kompleksą.

### 1.2. Trumpas darbų aprašymas

Statant pastatą, būtina atlikti:  
- paruošiamuosius darbus;  
- žemės darbus;  
- pamatų įrengimą;  
- laiptų ir pado plokštės monolitinimą;  
- kolonų ir sijų betonavimą;  
- kupolo montavimą.

### 1.3. Statinio konstrukciniai sprendimai

Laikančių konstrukcijų planai, pjūviai per statinį, būdingos konstrukcijų detalės ir pan. pateikti brėžiniuose. Statinio projektinių sprendimų aprašymai, o taip pat specifiniai techniniai reikalavimai pateikti projekto aiškinamajame rašte.

### 1.4. Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai

Visi objekte vykdomi statybos darbai turi atitikti šių statybos normų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos statybos normas (RSN), Lietuvos Respublikos statybos techninius reglamentus (STR), statybos normas (SN) ir standartus (LST).

Aukščiau išvardintų dokumentų reikalavimai apima šias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimą;
- paruošiamuosius darbus;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomus statybos ir montavimo, izoliacijos ir apdailos darbus;

LAIDA	Data	Keitimų pavadinimas					
		<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b>			TERITORIJOS BIRŽUOSE, ŽVEJŲ GATVĖJE, SUTVARKYMO PROJEKTAS	Laida	
		Žiedų tak. 10, Gargždai, Klaipėdos r.sav., Lietuva Tel.: +37065067879, el.p.: konstruktore@yahoo.co.uk				0	
13585	S. P.V.	G. MINEIKIENĖ		2018 06			
10681	P.K.D.V	V. MIKALOUSKYTĖ		2018 06			
Etapas	Užsakovas:				CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
TDP	Biržų rajono savivaldybės administracija					1	23

- gamyklinių statybinių konstrukcijų, dirbinių ir medžiagų gamybą;
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, skiedinio, armatūrinio plieno), o taip pat izoliacinių ir apdailos medžiagų bandymus.

Statybos darbus reglamentuojančių normatyvinių dokumentų žiniaraščiai pateikti lentelėse:

- lentelėje 2 – Statybos normų ir taisyklių žiniaraštis. Statybos darbų vykdymas. Statybinių konstrukcijų, gaminių ir medžiagų gamyba. Darbų priėmimas.

- lentelėje 3 – Lietuvos Respublikos standartų žiniaraštis. Statybinių konstrukcijų ir medžiagų gamyba ir bandymas.

Visi išvardinti dokumentai privalomi rangovui, subrangovams, statybinių konstrukcijų bei medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

### 1.5. Reikalavimai atskirų statybos darbų vykdymui ir kokybės kontrolei, medžiagų ir gaminių gamybai

Techninėse specifikacijose pateikiamas statinio bendrųjų statybos darbų aprašymas, o taip pat akcentuojami specifiniai techniniai reikalavimai.

Vykdamas bendruosius statybos darbus, būtina vadovautis šiais nurodymais ir reikalavimais:

- lentelėse 2 ir 3 išvardintų normatyvinių dokumentų nurodymais ir reikalavimais konkrečioms statybos darbams;

- šių techninių specifikacijų atskirų skyrių nurodymais ir reikalavimais konkrečioms statybos darbams;

- jei iškyla prieštaravimai tarp normatyvinių dokumentų ir šių techninių specifikacijų nurodymų, būtina vadovautis šių techninių specifikacijų nurodymais.

Projektuotojas privalo dalyvauti priimant šiuos paslėptus darbus:

- pamatų, rostverkų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros patikrinimas prieš betonavimą;

- monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;

- perdengimų ir kolonų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas;

- metalinių įdėklų antikorozinė apsauga;

- atramų sijoms padarymas ir atrėmimas į jas;

- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas).

### 1.6. Statybinių normų ir taisyklių žiniaraštis. Statybos darbų vykdymas, darbų priėmimas

Lentelė 2

<i>Eil.Nr</i>	<i>Dokumento šifras</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
BENDROSIOS TAISYKLĖS			
1	STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai	
2	STR 1.09.05:2002	Statinio statybos techninė priežiūra	
3	STR 1.09.04:2007	Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas	
ŽEMĖS DARBAI, PAGRINDAI IR PAMATAI			
4	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai	
STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS			
5		Leistini statybos ir montavimo darbų nuokrypiai	Normų sąvadas

### 1.7. Lietuvos Respublikos standartų žiniaraštis statybinių konstrukcijų, medžiagų gamybai

Lentelė 3

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento šifras</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	
BENDROJI DALIS			
1	LST 1441 :1996	Statybinės medžiagos. Nedegumo įvertinimo rodikliai.	
2	LST ISO 3898 :2013	Konstrukcijų projektavimo pagrindai. Žymėjimo sistema. Bendrieji žymenys.	
3	LST ISO 3930 :2004	Bendrieji konstrukcijų patikimumo principai. Terminai	

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	2	23

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento šifras</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	
<b>BETONAI IR SKIEDINIAI</b>			
4	LST EN 1330 :2000	Betonas. Charakteristika. Ruošimas ir atitikties požymiai.	
5	LST EN 1346 :2005	Statybinis skiedinys. Bendrieji techniniai reikalavimai.	
6	LST EN 1341:1995	Betonas ir gelžbetonis. Komponentai ir gaminiai. Terminai ir apibrėžimai	
7	LST 1455 :1996	Cementas. Sudėtis, techniniai reikalavimai, atitikties požymiai	
8	LST EN 196-2 :2013	Cementas. Bandymo metodai. 2 dalis. Cheminė analizė	
9	LST EN 206-1:2014	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės,gamyba ir atitiktis.	
<b>METALAS</b>			
10	LST EN 1090-2 :2008	Plieninių konstrukcijų darbai.1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės.	
11	LST EN ISO 15630-1 :2013	Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela.	
12	ST 121895674.205.01.03: 2012	Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas	
<b>JUNGTYS</b>			
13	LST EN ISO 14175 :2008	Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo ir pjovimo apsauginės dujos	
14	LST EN ISO 14341 :2008	Suvirinimo medžiagos. Elektrodinė viela ir siūlės metalas. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose. Klasifikavimas.	
15	LST EN ISO 2560 :2006	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji elektrodai rankiniam lankiniam nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų suvirinimui. Klasifikavimas.	
16	LST EN ISO 14171 :2011	Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po fliusu vientisos vielos, vientisos vielos-fliuso ir miltelinės vielos – fliuso deriniai. Klasifikacija.	
17	LST EN 757 :1999	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji elektrodai atspariems plienams suvirinti rankiniu lankiniu būdu. Klasifikavimas.	
<b>IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS</b>			
18	EN 1428 :2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Vandens kiekio bitumo emulsijose nustatymas. Azeotropinio distiliavimo metodas	
19	ST 121895674.350.01:2012	Hidroizoliavimo darbai	

## **2. ŽEMĖS DARBAI**

### **2.1. Žemės darbai. Bendrieji nurodymai.**

Žemės darbai apima paviršiaus planiravimą, grunto užpylimą iki projekcinės altitudės ir sutankinimą, tranšėjų kasimą inžineriniams tinklams.

Priimdamas statybos aikštelę Rangovas turi patikrinti aikštelę, dalyvaujant Užsakovui. Inspekcijos metu turi būti surašytas esamų požeminių komunikacijų aktas.

Statybos aikštelėje turi būti atlikti bendrieji žemės tyrimo darbai, įskaitant grunto statinio zondavimo bandymus, mėginių ėmimą iš gręžtinių angų ir laboratorinius mėginių tyrimus. Statybos aikštelėje taip pat turi būti pakartotinai atlikta topografinė nuotrauka.

Dabartiniai paviršiaus lygiai, grunto ir vamzdynų, laidų, įrangos ir konstrukcijų būklė turi būti parodyta geologinių tyrinėjimų medžiagoje ir toponuotraukoje. Rangovas turi įvertinti dominuojančias sąlygas, susipažindamas su jomis aikštelėje prieš pateikiant konkursinį pasiūlymą.

Jei žemės darbų metu pastebimi kokie nors nukrypimai, kurie galėtų pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	3	23

apie tokius nukrypimus pranešti Užsakovui.

### **2.1.1. Grunto sąlygos ir pamatai.**

Grunto sąlygas žiūrėti „inžineriniuose - geologiniuose tyrinėjimuose“.

### **2.1.2. Gretimų pastatų, įrangos, augalijos ir pan. tikrinimas.**

Rangovas, esant reikalui, privalo organizuoti tikrinimus kartu su vietos institucijų, inžinerinius tinklus prižiūrinčių organizacijų atstovais. Šių patikrinimų metu turi būti susitariama dėl eismo organizavimo aikštelėje ir dėl esamų tinklų perkėlimo ir apsaugos.

### **2.1.3. Kontrolinių vamzdžių išsaugojimas statybos darbu metu.**

Žemės darbų kontrakto Rangovas turi išsaugoti aikštelėje esamus kontrolinius vamzdžius gruntinių vandens monitoringui.

### **2.1.4 Išpildomieji brėžiniai.**

Brėžinių papildomame rinkinyje Rangovas privalo pažymėti visus skirtumus ir nukrypimus visų statybos darbų metu. Tai turi būti padaryta taip, kad, darbą pabaigus, brėžiniai pilnai atitiktų realybę. Išpildomieji brėžiniai pateikiami prieš galutinį patikrinimą.

## **2.2 Užpylimas ir kasimas. Bendrieji dalykai.**

Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas taip, kad būtų įmanoma atlikti visus darbus, nurodytus specifikacijoje.

Kasimo metu reikia atsižvelgti į tai, kad gruntą lengvai ardo lietaus ir paviršiaus vanduo.

### **2.2.1. Kasimo darbai pastatams ir statiniams.**

Kasimo metu suardytas gruntas turi būti pašalintas ir pakeistas geotekstiliniu filtru ir sutankinto žvyro ar stambaus smėlio sluoksniu.

Tranšėjos turi būti kasamos iki konstrukcijų dugno altitudės.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą (rotundos padas), duobės kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu.

Kur duobėse reikalingas žmonių judėjimas, duobės šlaitas turi prasidėti 0,6 m nuo įrengiamos konstrukcijos krašto.

Mažiausias duobės plotis turi būti 0,2 m platesnis iš kiekvienos konstrukcijos, įvertinant klojinių storius, pusės.

Kasimas turi būti vykdomas darbus suderinant su Užsakovu, kad visos konstrukcijos, vamzdžiai ir kabeliai būtų įrengiami ir klojami reikiamose vietose ir reikiamose altitudėse.

### **2.2.2. Kasimas aikštelėje.**

Aikštelėje kasimo darbai turi būti atliekami iki brėžiniuose parodytų dangų konstrukcijų dugno. Tačiau kelio ir eismo zonose kasimas turi būti vykdomas, kol bus pasiektas bent apatinis organinio grunto lygio dugnas, jeigu piltame esamame grunte būtų organikos. Jeigu iškasus iki reikiamo lygio paaikštėtų, kad gruntas netinkamas dangų pagrindams, jį būtina pakeisti.

### **2.2.3. Griovių sutvirtinimas.**

Grioviai suprojektuoti kaip atviri nuožulnūs grioviai, kuriems sustiprinimai nereikalingi, šlaito kampas pagal geotechninius brėžinius yra nuo 1:1 iki 1:0,5. Rangovas turi įrengti reikalingus laikinus šlaitų sutvirtinimus, pavyzdžiui, geotekstilės filtru ir žvyru, kadangi šlaitai gali nubyrėti žemyn nuo žemės ar paviršinių vandens. Rangovas taip pat turi numatyti bet kurias kitas atramas ir sutvirtinimus, reikalaujamus pagal darbų saugumo reikalavimus.

### **2.2.4. Griovių ir duobių apsauga nuo vandens statybos darbu metu.**

Rangovas atsakingas, kad statybos darbų metu grioviai ir duobės būtų sausi, kad griovių dugne nesusikauptų dumblas ir kad konstrukcijas būtų galima kloti ant nesuardyto pagrindo.

Reikia apsaugoti, kad išorinis paviršinis vanduo nepatektų į griovius ir duobes, statant siurblius ar nukreipiamąjį drenažą, formuojant griovių kraštus ir pan.

Grioviuose ir duobėse potencialai susirenkantis paviršiaus ir gruntinis vanduo iš griovių ir duobių turi būti šalinamas siurblių pagalba taip pat ir naudojant adatinčius filtrus. Vanduo turi būti nukreipiamas į konkretų drenavimo griovį, esantį toliau nuo tikrojo griovio ar duobės ir atskirta geotekstiliniu filtru bei stambiu žvyru ar skalda.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	4	23

### 3. PAMATŲ ĮRENGIMAS

#### 3.1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS

Lentelė 4

<i>Eil.Nr</i>	<i>Dokumento šifras</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
PAMATŲ PROJEKTAVIMAS			
1	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
2	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
3	STR 2.05.21:16	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.	
3	LST EN 1536:2011	Specialiujų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai	
4	LST EN 1997-1:2005	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės	
5	LST EN 1997-2:2007	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai	

#### 3.2. Bendrieji reikalavimai

Įrengiami pamatai kitos paskirties statiniams – prieplaukai, apžvalgos aikštei, pastogei ir suoliukui.

#### 3.3. Medžiagos

Medžiagos pamatams turi atitikti nurodytoms projekte. Rekomenduojama naudoti cementą, kurio rišimosi pradžia ne anksčiau kaip 2 val. Optimalią statybos betono sudėtį nustato laboratorija. Minimali betono klasė C20/25. Pamatams naudojami erdviniai armatūros strypynai ir armatūros tinklai. Armatūra -S240, S400, S500.

Strypynai turi būti pagaminti ir fiksuoti klojinyje taip, kad betonuojant neiškryptų iš projekcinės padėties.

#### 3.4. Darbų vykdymas

Prieš pradėdamas pamatų įrengimo darbus statybvietėje turi būti atlikti šie paruošiamieji darbai:

- Statybvietės ruošimas. Aikštelė nuvaloma, grubiai išlyginama, nuvedamas paviršinis vanduo ir aptveriamas, nuimamas augalinis sluoksnis. Pagal darbų vykdymo projektą nutiesiami laikini tinklai ir pastatoma laikini statiniai.
  - Pamatų duobių kasimo darbai. Turi būti atlikti pagal projektą. Būtina gauti tikslus požeminių komunikacijų planus.
- Vykdamas darbus arti požeminių tinklų būtina iškviesti tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Pamatų ašių nuokrypiai neturi viršyti +/-5mm.

Pamatą rekomenduojama betonuoti be pertraukų. Jei pertrauka viršija 1val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti papildomai ne mažiau kaip 12 armatūros strypų, kurių diametras ne mažiau 12 mm ir ilgis 600-900mm. Betonavimo siūlė negali būti užteršta.

Darbus vykdyti minusinėje temperatūroje nerekomenduojama.

#### 3.5. Leistini nuokrypiai

Nuokrypiai:

1. Pamatų viršaus atraminių paviršių -20mm.
2. Pamato vertikali os ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (10mm 1 metro ilgyje).

#### 3.6. Ištisinio sraigtinio gręžimo polių (CFA) įrengimas

Ištisinio sraigtinio gręžimo polis (CFA) formuojamas spaudžiant betono mišinį arba injekcinį skiedinį į vientiso sraigtinio gręžimo ertmę per tuščiaavidurį grąžtą, tuo pačiu metu jį traukiant iš grunto;

Su vientisais sraigtiniais grąžtais turi būti gręžiama kaip galima greičiau ir praktiškai mažiausiu apsisukimų skaičiumi, kad kuo mažiau būtų paveiktas šalia esantis gruntas;

Įrengiant ertmę, grąžto eigą ir sukimo greitį reikia derinti prie gruntinių sąlygų, grunto pašalinimą apribojant tokiu dydžiu, kad būtų išlaikytas gręžinio sienų pastovumas ir kuo mažiau išgręžta giliau projekcinio lygio;

Tuščiaavidurio grąžto velene (šerdyje) turi būti irengtas vožtuvas, kad gręžimo metu nesiveržtų vanduo ir gruntas;

Grąžtas turi būti keliamas iš gręžinio tiksliai tuo atveju, jeigu aplinkinis gruntas išlieka pastovus arba yra pasiektas reikiamas gylis ir aplinkinis gruntas yra palaikomas kylančio betono;

Jeigu nėra galimybės polį užbaigti, o grąžtą reikia traukti, tai jis ištraukiamas išsriegiant, o ertmė užpildoma taip, kad joje neliktų tuštumų ir neįvyktų griuvimų;

Gręžiama iki sluoksnio į kurį turi būti betonuojamas pamatas. Jei nurodytame gylyje tokio sluoksnio nerandama,

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	5	23

būtina pranešti projekto autoriui;

- Užpildžius gręžinį betonu, gniuždymo būdu įdedamas armatūros karkasas;
- Armatūros karkasai turi būti standūs, padaryti su fiksatoriais, kurie užtikrina reikiamą betono apsauginį sluoksnį;
- Baigus betonavimą ir sumontavus armatūros karkasą, patikrinama polio viršaus altitudė ir suformuojamas polio viršus;

- Kai atstumas tarp gręžinių mažesnis kaip 2 pamato diametrai, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas yra pasiekęs >25% projekcinio stiprumo;
- Negalima gręžti sušalusį gruntą;
- Laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti 1val.;
- Darbus vykdyti minusinėje temperatūroje nerekomenduojama.

### 3.7. Betonas

Polių betonas turi būti:

- Labai atsparus sluoksniavimuisi;
- Labai plastiškas ir sankabus;
- Labai slankus.

Betonuojama darbo projekte nurodytos klasės betonu.

Cemento kiekis betone turi būti:

- $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup> kai betonuojama sausomis sąlygomis;
- $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup> kai betonuojama vandenyje;
- Vandens ir cemento santykis  $< 0,6$ ;

Betono konsistencija turi atitikti LST EN 1536:2011 2 lentelę;

Betono mišinio ėminiai imami ir bandomi pagal ENV 206. Turi būti bandomi ne mažiau kaip keturi cilindrai arba kubeliai;

- Betono bandinių skaičius nustatomas pagal LST EN 1536:2011.

### 3.8. Armatūra

Naudojami erdviniai armatūros strypynai, kurie gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Strypynai turi būti pagaminti ir įstatyti į gręžinį taip, kad betonuojant neiškryptų iš projekcinės padėties. Pamato liemens išilginių armatūros strypų klasė ne žemesnė kaip S500,  $\varnothing \geq 12$  mm.

Atstumas tarp išilginės armatūros strypų turi būti ne mažesni kaip 100 mm ir ne didesni kaip 400 mm.

Mažiausias išilginės armatūros kiekis yra:

- $A_s \geq 0,5\% \times A_c$  kai  $A_c \leq 0,5m^2$
- $A_s \geq 0,0025 m^2$  kai  $0,5 m^2 < A_c \leq 1,0m^2$
- $A_s \geq 0,25\% \times A_c$  kai  $A_c > 1,0m^2$

Skersinės armatūros strypų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 6 mm arba  $\frac{1}{4}$  išilginės armatūros skersmens.

Mažiausias apsauginis sluoksnis 75 mm kai:

- Gręžiniai yra silpname grunte ir įrengiami be apsauginio vamzdžio;
- Nardinamo betono užpildo didžiausias matmuo yra 32 mm;
- Armatūra įdedama suklojus betoną;
- Gręžinio sienų paviršius yra nelygus.

Pagal eiliškumą, prieš atliekant kitus darbus, turi būti surašyti ir įforminti dengtų darbų aktai.

### 3.9. Leistini nuokrypiai

Gręžinių vietų pažymėjimas 20 mm

Gręžinio skersmuo +50-20 mm

Gręžinio gylis +/-100 mm

Polio centro nuokrypa nuo projekcinės padėties 100 mm, jeigu kitaip nenurodyta darbo projekto brėžiniuose

Duobės posvyris nuo vertikalės ne didesnis kaip 0,02 (20 mm vieno metro ilgyje)

Armatūros strypyno apsauginio sluoksnio nuokrypa 5 mm

**KONTROLĖ.** Visi duomenys apie pamatus turi būti įrašomi į darbų vykdymo žurnalą. Dengtiems darbams sudaromi dengtų darbų aktai.

## 4. BETONO DARBAI

### 4.1. Medžiagos

#### 4.1.1. Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojama portlandcementas ne žemesnės kaip 32,5 markės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 32,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	6	23

uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

#### 4.1.2. Užpildai

Turi būti naudojami užpildai, atitinkantys Lietuvos statybos standarto reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- masyvioms betoninėms konstrukcijoms – 70 mm,
- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo > 130 mm – 32 mm  
kai mažiausias matmuo < 130 mm – 16 mm
- išlyginamiems ploniems sluoksniams (kai  $t < 50$  mm) – 8 mm.

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis. Užpildų sankaupos turi būti ant betoninio ar kito tinkamo paviršiaus, taip paruošto, kad vanduo nesusikaupytų apatinėje sankaupos dalyje.

Sankaupos turi būti daugiausia 2,0 m aukščio ir supiltos sluoksniais ne daugiau 1,0 m storio.

Sluoksniai turi būti suformuoti su tokio nuolydžio šlaitais, kad šlaitas nepradėtų slinkti žemyn pilant viršutinį sluoksnį.

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sankaupos turi būti atskirtos pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

Iš sankaupų arba kitų šaltinių visi užpildai plovikloje turi būti plaunami taip, kad galėtume užtikrinti jų išrūšiovimą reikalingomis frakcijomis, išvengtume užpildų sutrupinimo ir neužterštume kenksmingomis priemonėmis. Visi užpildai, kad apdžiūtų, prieš plovimą mažiausiai 24 valandas turi būti sandėliuojami.

#### 4.1.3. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t. y. jo pH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vandens tiekimo šaltinis turi būti aprobuotas inžinieriaus.

#### 4.1.4. Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai, aprobuoti inžinieriaus.

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis:

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	CA(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Portlandcementas	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

## 4.2. Betono mišinio sudėtis

### 4.2.1. Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2014 reikalavimus.

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

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

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	7	23

#### 4.2.2. Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį.

Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16 mm skersmens metaliniu strypu, jo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą.

Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti:

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

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad galima būtų užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Klojumas gali būti nustatomas ir VEBE metodu, arba sutankinamumo bandymu arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu LST EN 206-1:2002.

#### 4.2.3. Vandens ir cemento santykis

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo, kuris yra laisvame mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Vandens/cemento santykis jokių būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10%.

#### 4.2.4. Ilgaamžiškumas

Kad užtikrintume gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumą, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją.

Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius.

Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

Lentelėje pateikiami betono ir gelžbetonio sudėties ir savybių apribojimai, kurie taikomi, kai betono stiprio klasė yra aukštesnė negu C12/15.

Su aplinkos poveikiu susiję ilgaamžiškumo reikalavimai

Eil. Nr.	Rodiklis	Aplinkos sąlygų kategorijos pagal LST 1330:1995		
		1	2a	2b
1.	Maksimalus vandens ir cemento santykis:			
	sunkiojo betono	0,70	0,70	0,70
2.	Minimalus cemento kiekis kg/m <sup>3</sup>			
	sunkiojo betono	150	200	200
3.	Minimalus oro kiekis nesukietėjusiame betone, %			
	32 mm	-	-	4
	16 mm	-	-	5
	8 mm	-	-	6
4.	Turi būti naudojami šalčiui atsparūs užpildai	-	-	taip
5.	Naudojamas vandeniui nepralaidus betonas	-	-	taip

Aplinkos sąlygų apibūdinimas:

**1 kategorija** – sausa aplinka (šildomų pastatų vidaus patalpos);

**2a kategorija** – drėgna aplinka teigiamoje temperatūroje,

(labai drėgnos pastatų vidaus patalpos, pastatų išorės dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte);

**2 kategorija** – drėgna aplinka pasikartojančioje neigiamoje temperatūroje,

(neapsaugotos nuo šalčio pastatų vidaus dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte neapsaugotos nuo šalčio, pastatų vidaus dalys neapsaugotos nuo šalčio ir esančios labai drėgnoje aplinkoje)

### 4.3. Betono (sukietėjusio betono) atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams

#### 4.3.1. Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20±2 °C ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	8	23

cilindrus.

#### TURI BŪTI NAUDOJAMI ŠIŲ STIPRIŲ GNIUŽDANT KLASIŲ BETONAI:

Sąlyginė betono klasė	Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST 206-1:2014	Bandant cilindrus 150/300 mm ( $F_{CK}(N/mm^2)$ )	Bandant kubus 150x150x150 mm ( $F_{CK,CUBE}(N/mm^2)$ )
C 8/10	C 8/10	8	10
C 12/15	C 12/15	12	15
C 16/20	C 16/20	16	20
C 20/25	C 20/25	20	25
C 25/30	C 25/30	25	30
C 30/37	C 30/37	30	37

#### 4.3.2. Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia, kiek atšaldymo ir atšildymo ciklų turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai, kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F100, F75, F50.

Atsparumas šalčiui nustatomas LST EN 206-1:2014 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme.

#### 4.3.3. Betono vandens nepralaidumas

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206-1:2014 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai  $20 \pm 2$  °C ir santykinei oro drėgmei 95%. Vandens slėgis keliamas laipteliais po 0,2 MPa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje ir atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidale.

#### BETONO VANDENS NEPRALAIIDUMO MARKĖ PRIIMAMA PAGAL LENTELE:

Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, Mpa	0,6	0,4
Betono vandens nepralaidumo markė	W6	W4

### 4.4. BETONO MIŠINIO SUDĖTIES PARINKIMAS

#### 4.4.1. Bendroji dalis

Į betono mišinio sudėties parinkimą įeina nominalios sudėties nustatymas, darbinės sudėties skaičiavimas ir koregavimas, darbinių dozių skaičiavimas.

Betono mišinio sudėtis turi būti aprobuota inžinieriaus.

Nominalios betono sudėties rezultatai, kurie turi atitikti užduočiai, turi būti užfiksuoti betono sudėties parinkimo žurnale ir patvirtinti įmonės inžinieriaus. Darbo sudėties ir dozavimas turi būti patvirtinti inžinieriaus.

Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas etapais:

- bazinių medžiagų atranka ir jų charakteristikų nustatymas;
- pradinės sudėties skaičiavimas;
- papildomų betono sudėčių parametų skaičiavimas (skirtingų nuo pradinių į mažesnę ir didesnę pusę);
- pradinių ir papildomų betono sudėčių bandomų užmaišymų paruošimas, bandinių atranka, betono mišinio išbandymas, pavyzdžių pagaminimas ir jų išbandymas pagal visus normuotus kokybės rodiklius;
- gautų rezultatų analizė su nustatyta priklausomybe, kuri parodo sudėties parametų poveikį normuoto betono mišinio rodiklių kokybei ir skirtų nominalios sudėties nustatymui, taip pat betono darbo sudėčių nustatymas ir koregavimas;
- nominalios betono sudėties nustatymas, užtikrinant betono, mišinio reikiamą kokybę su mažiausiomis rišamųjų medžiagų sąnaudomis.

Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas:

- kiekvieno gamintojo kiekvienai rišamųjų medžiagų rūšiai ir markei;
- kiekvieno karjero stambiam užpildui su vienodu maksimaliu stambumu;
- kiekvieno karjero smėliams;
- kiekvienai cheminių priedų rūšiai.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	9	23

Medžiagų, naudojamų betono gamybai, atranka turi būti vykdoma remiantis medžiagų fizikinių savybių tyrimais. Cemento aktyvumas priimamas lygiu jo garantinei marki. Medžiagos bandiniams atrenkamos pagal tūrį, reikalingą betono sudėties parinkimui.

Užpildus atrinktus bandiniams reikia išdžiovinti iki pastovios masės ir persijoti per sietus, stambius užpildus paskirstyti pagal frakcijas.

Pradinė betono sudėtis skaičiuojama pagal bazinių medžiagų faktines charakteristikas.

Sudėties varijuojamais parametrais priimami parametrai, kurie turi didžiausios įtakos betono sudėties savybėms ir betono kokybės normuotiems rodikliams, priklausomai nuo betono rūšies ir skaičiavimo metodikos. Sunkiems betonams tai vandens ir cemento santykis.

Papildomos sudėties skaičiuojamos analogiškai, priimant varijuojamų parametru reikšmes skirtingas nuo pagrindinės sudėties 15-30% į didesnę ar mažesnę pusę.

Betono mišinio komponentai dozuoja pagal masę. Cementas, vanduo, užpildai dozuoja  $\pm 3\%$ , priedai  $\pm 5\%$  tikslumu. Bandinio užmaišymo paruošimas vykdomas laboratorijoje. Iš pradžių sumaišant sausas medžiagas, po to įpilant vandens pagal skaičiavimus.

Baigiant užmaišymą, atrenkami bandiniai klojumui ir kitoms betono mišinio savybėms nustatyti. Klojumas nustatomas ne anksčiau kaip po 15 min. nuo užmaišymo pradžios su vandeniu. Jei savybės neatitinka reikiamų, daromas sudėties koregavimas. Gaunant betono mišinį su reikalingomis savybėmis skaičiuojama faktinė medžiagų išeiga 1 m<sup>3</sup> betono. Iš betono bandymų rezultatų paimamas optimaliausias. Pagal bandinių skaičiavimo rezultatus daromas priklausomybės grafikas betono stiprumo nuo pagrindinio parametro. Pagal bandinių skaičiavimo rezultatus daromas priklausomybės grafikas betono stiprumo nuo pagrindinio parametro. Šios priklausomybės naudojamos koreguojant darbinės sudėties.

Duomenys apie patiekiamą į statybos aikštelę prekinį mišinį arba mišinį, ruošiamą rangovo statybos aikštelėje, turi būti patiekiami LST EN 206-1:2014 nustatytoje apimtyje.

#### 4.4.2. Betono maišymas

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausi maišomi mažiausia tris kartus apskukant mechanine maišykle, turinčia horizontalios ašies sukimosi būgną, po to palaipsniui pridedamas reikalingas vandens kiekis, besisukant maišyklei ir betonas maišomas mažiausia dvi minutes, kol pasiekama nesikeičianti spalva bei konsistencija.

Darbų pertraukų metu ir trumpam sustojimui pietums maišyklė ir paruošimo įrenginys plaunami švariu vandeniu. Sumaišytas betonas neturi būti po to keičiamas, pridedant vandens ar kitaip.

Trumpiausia betono su sunkiais užpildais maišymo trukmė (s)

Paruošiamo mišinio tūris, l	Gravitaciniame maišyklėje, kai betono mišinio slankumas 20-60 mm	Priverstinio maišymo maišyklėje
500 ir mažiau	75	60
daugiau kaip 500	120	60

Kuo klampesnis mišinys ir didesnė būgno talpa, tuo ilgesnė maišymo trukmė. Maišoma iki 2 min. Betono su sunkiais užpildais stiprumas labai didėja, ilgiau maišant, betono stiprumas mažai didėja.

Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti 30 °C ir turi būti ne žemesnė kaip 5 °C.

#### 4.5. Statybiniai skiediniai

##### 4.5.1. Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1476.7:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento-kalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginimam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui.

Cemento-kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 32,5 markės (žiūr. poskyrį "Medžiagos").

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST EN 13043:2003 reikalavimus. turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje "Medžiagos" išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti inžinieriaus, neturi prastinti skiedinio kokybės.

##### 4.5.2. Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (pamatų blokų, perdangų plokščių ir t. t.) montavimui,	

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	10	23

siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams:	
- mūriui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	9-13
- mūriui iš skylėtų plytų	7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

P.S. Didesnis konuso įsmigimo dydis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms ir mūro medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis – tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kieki.

#### 4.5.3. Vandens laikomumas

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis kaip 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

#### 4.5.4. Stipris gniuždant

Cemento skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l
M5	S5	1:6,7	180	164	1600	1090
M10	S10	1:4,2	270	246	1510	1035
M15	S15	1:3,0	360	328	1450	993
M20	S20	1:2,5	440	400	1420	973
M30	S30	1:2,0	520	472	1390	952

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:kalkių tešla:smėlis)	Portlandcementas M400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M5	S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
M7,5	S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M10	S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1476.7:1997 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stiprumas nustatomas bandant 7,07 x 7,07 x 7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo LST 1476.7:1997 nurodytomis sąlygomis.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t. y. S7.5, S10.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį, po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

#### 4.5.5. Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, atsparumui šalčiui. Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1413.11:2005 nurodytu metodu.

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui	F35
- šildomų patalpų vidaus mūriui	F10
cementinio skiedinio:	
- pamatų blokų montavimui	F75

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	11	23

#### 4.6. Klojiniai

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

##### Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti  $600 \text{ kg/m}^3$ , iš lapuočių medienos –  $800 \text{ kg/m}^3$ ;
- 2) pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama  $2500 \text{ kg/m}^3$ );
- 3) armatūros masė – pagal projektą arba  $100 \text{ kg 1 m}^3$  gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);
- 4) žmonių ir įrangos svoris:
  - skaičiuojant paklotus ir juos tiesiogiai laikančius elementus –  $2,5 \text{ kPa}$ ;
  - skaičiuojant konstrukcinius elementus –  $1,5 \text{ kPa}$ ;
  - paklotai ir laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai jėgai –  $1300 \text{ N}$ ;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo –  $2 \text{ kPa}$  horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant p. 4 apkrovų).

##### Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams) –  $0,085C \text{ kPa}$ ;  
čia  $C$  – aerodinaminis koeficientas;
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių  $P = rh$ ;  
čia  $r$  – betono tūrio masė;  
 $h$  – pakloto betono sluoksnio storis;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu:
  - paduodant betoną siurbliais arba dėžėmis iki  $0,8 \text{ m}^3$  talpos –  $4 \text{ kPa}$ ;
  - paduodant betoną dėžėmis virš  $0,8 \text{ m}^3$  talpos –  $6 \text{ kPa}$ ;
- 4) apkrova nuo betono vibravimo –  $4 \text{ kPa}$ .

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

perdangų klojinių –  $1/500$  angos;

kitų klojinių –  $1/400$  angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Vieša ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvaskalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės. Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinis pateikti lentelėse.

#### BETONO STIPRUMAS NUIMANT KLOJINIUS

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalinių, įvertinant formos išlaikymą  - horizontalinių ir pasvirusių iki $6 \text{ m}$ angos virš $6 \text{ m}$ angos	$0,2-0,3 \text{ MPa}$  $70\%$ projektinio $80\%$ projektinio	matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	nustatomas rangovo suderinus su inžinieriumi	matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš žarnos.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	12	23

pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami rangovo sąskaita.  
Sumontavus klojinius, jie turi būti priimti inžinieriaus.

#### **4.7. Armatūros ruošimas ir konstrukcijų armavimas**

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

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

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai turi būti sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabiamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose.

Ypač atidžiai reikia patikrinti tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus. Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio – ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20–32 mm skersmens, – ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, – ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

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.

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su inžinieriumi.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

#### **4.8. Monolitinio betono darbai**

##### **4.8.1. Nulinio ciklo monolitinio betono darbai**

Nulinio ciklo monolitinio betono darbai susideda iš pamatų, sijų, išorinių laiptų, įgilintų į žemę inžinerinių statinių dugno ir kampų monolitinio.

Monolitinių laiptų aikšteles daryti iš betono C16/20 pagal LST EN 206-1:2014 ir armuoti tinklais S400 tipo armatūros. Matomų betono paviršių kategorija A2.

Šulinėlių inkarniams varžtams matavimų nuokrypis plane +20 mm.

Visų monolitinių pamatų, požeminių konstrukcijų dugno ir kampų betono paviršių kategorija A-7 – nematomiems paviršiams, A-2 – matomiems (ekspluatuojamiems paviršiams).

Armatūros diametrai turi būti patikslinti skaičiavimais.

##### **4.8.2. Perdangų monolitinio betono darbai**

Gelžbetoninių perdangų monolitiniui naudoti C25/30 betoną pagal LST EN 206-1:2014. Jų armavimai naudoti karkasus ir tinklus. Karkasų darbo armatūra S500 tipo, pagalbinė armatūra – S240 ir S500 tipo, paskirstymo (skersinė) – S240, S500 tipo. Plokščius karkasus tarpusavyje sujungti S240, S500 tipo armatūra. Armatūrinius tinklus daryti iš V,-1 tipo armatūros, kurios žingsnis ir skersmuo turi būti patikslinti skaičiavimais.

Gelžbetoninės monolitinės perdangos betono paviršiaus kategorija:

A3 – apatiniams (lubų) paviršiumi;

A7 – viršutiniams ir šoniniams paviršiumi.

#### **4.9. Betonavimo darbų vykdymas**

##### **4.9.1. Bendroji dalis**

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniams vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	13	23

kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vaukumavimu.

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, jis yra 20-25 s, kai paviršniais – 30-50 s, kai išoriniais – 50-90 s.

#### 4.9.2. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukлото betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršius negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15 °C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3 °C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

#### GELŽBETONINIŲ MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
– pamatų (rostverko)	±10
– sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±5
– vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

#### 4.9.3. BETONO PAVIRŠIAUS UŽBAIGIMAS

Sudėto į vietą betono paviršius turi būti apdailintas būdais, pažymėtais žemiau, ir ruošiamas sekančiai:

1) tinkas dviem ar daugiau sluoksnių. Aprobutoas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojiniai pagal gamintojo išleistus nurodymus. Tučtuojau po klojinio nuėmimo, ten, kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepetėliu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui;

2) paruošiamoji plona danga. Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (1:2), pašlakstyti vandeniu;

3) natūralus paviršius. Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus.

#### BETONO PAVIRŠIŲ KATEGORIJOS IR REIKALAVIMAI JIEMS

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20

A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	nereglamentuojamas	20	nereglamentuojamas

Leistini betono slūgimo paviršiniai plyšiai ne didesni kaip 0,3 mm.

#### 4.9.4. Siūlės

Tiek, kiek įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laiknčios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepetraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą sienos ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 32,5. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

#### 4.9.5. Betono darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5 °C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0 °C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su inžinieriumi.

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prisalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25% ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose reikia išvalyti sniegą ir ledą.

Kai oro temperatūra žemiau -10 °C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros diametras yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki plusinės temperatūros. Baigiant betonuoti, konstrukcijas reikia apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuti inžinieriaus. Jie turi būti nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas.

Betonas tikrinamas bandant kubelius kaip nurodyta poskyryje "Betono kokybės kontrolė". Prieš bandant jie turi būti laikomi 2-4 h – 20 °C temperatūroje.

Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	15	23

BETONO DARBŲ VYKDYMO ŽIEMOS METU REIKALAVIMAI

Parametras	Parametro dydis	Kontrolė
<p>1. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo:</p> <p>a) betonui be priedų: konstrukcijos, eksploatuojamos pastato viduje; pamatai po įrengimais, be dinaminių apkrovų; požeminės konstrukcijos</p> <p>konstrukcijos, eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei: - C8/10-C12/15 - C16/20-C25/30 - C30/37 ir aukščiau</p> <p>b) betonui su cheminiais priedais</p>	<p>ne mažiau 5 MPa</p> <p>ne mažiau % nuo projektuojamo stiprumo 50 40 30</p> <p>betono atšalimas iki temperatūros, kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau kaip 20% projektinio stiprumo</p>	<p>Matuojama neardančiais būdais</p>
<p>2. Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamas apkrova leistinas po to, kai betonas pasiekia reikiamą stiprumą</p>	<p>ne mažiau 100% projektinio</p>	
<p>3. Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki M600 markės</p>	<p>vandens ne daugiau 70 °C, mišinio ne daugiau 35 °C</p>	<p>Matuojama 2 kartus į paminą</p>
<p>4. Betono mišinio sukлото į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- termosu metodu</li> <li>- su cheminiais priedais</li> <li>- su šiluminiu apdirbimu</li> </ul>		<p>Matuojama 2 kartus į paminą</p>
<p>5. Betono, pagaminto iš portlandcemento, temperatūra jį išlaikant arba termiškai apdorojant</p>	<p>pagal skaičiavimus, bet ne aukščiau 80 °C</p>	<p>Termiškai apdorojant – kas 2 valandas temperatūros kėlimo bėgyje arba pirmą kartą. Per kitas tris paras ir ne rečiau kaip 2 kartus per paminą. Per kitą išlaikymo laiką – vieną kartą į parą.</p>
<p>6. Temperatūros pakėlimo greitis termiškai apdorojant betoną: ° C/h konstrukcijoms su paviršiaus moduliu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iki 4</li> <li>- nuo 5 iki 10</li> <li>- virš 10</li> <li>- siūlėms</li> </ul>	<p>ne daugiau: 5 10 15 20</p>	<p>Matuojant kas 2 val., rangovui fiksuojant darbų žurnale</p>
<p>7. Betono ataušimo greitis iki terminio apdirbimo pabaigos, konstrukcijoms su paviršiaus moduliu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iki 4</li> <li>- nuo 5 iki 10</li> <li>- virš 10</li> </ul>	<p>pagal skaičiavimus ne daugiau 5 ° C/h ne daugiau 5 ° C/h</p>	<p>Matuojant kas 2 val., rangovui fiksuojant darbų žurnale</p>

<p>8. Išorinių betono sluoksnių ir oro temperatūrų skirtumas, nuimant klojinius su armavimo koeficientu atitinkamai iki 1%, iki 3% ir virš 3% konstrukcijoms su paviršiaus moduliu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nuo 2 iki 5</li> <li>- virš 5</li> </ul>	<p>ne daugiau 20, 30, 40° C ne daugiau 30, 40, 50° C</p>	<p>Matuojant, įrašant darbų žurnale</p>
--	--	---

#### 4.9.6. Betono darbų vykdymas, kai oro temperatūra virš +25 °C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti 1,5 karto didesnė, negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3, neturi viršyti 30 - 35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa, tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, purškiant vandenį.

Atvirų kietėjančių betono paviršių periodinis laistymas vandeniu neleistas.

Kad pagreitinume betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją, reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis, arba kloti betono mišinį 50– 60 °C.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- 1. betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui;
- 2. vandens, betono mišinio, oro temperatūrą.

## 5. METALO DARBAI

### 5.1. Plienas

#### 5.1.1. Konstrukcinis plienas

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų.

#### 5.1.2. Armatūrinis plienas

Karštai valcuotas armatūrinis plienas turi būti iš anglinių ir mažai legiruotų plienų.

S240 tipo plienas tiekiamas apskritais strypais lygiu paviršiumi.

S400, S500 tipo plienai turi skirtingus sraigtinius išsikišimus abiejose strypo pusėse: vienoje pusėje sriegis yra dešininis, kitoje – kairinis. Armatūrinių plienų cheminė sudėtis ir jos nukrypimai turi atitikti pateiktai lentelėse.

#### 5.1.3. Plienas suvirinimo vielai

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo viela, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti priemaišų ne daugiau kaip: S<0,012 - 0,03%; P<0,012 - 0,03%. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C<0,025 - 0,19%. Tik apvirinimo elektroduose, kai norima gauti kietą, atsparų dilinimui paviršių, anglies vieloje gali būti žymiai daugiau.

Juo labiau legiruotas plienas yra virinamas, tuo daugiau legiruojančių elementų turi būti vieloje. Kadangi dalis legiruojančių metalų virinant išdega, tai suvirinimo vieloje šių metalų turi būti šiek tiek daugiau negu virinamame pliene.

Vertikalių paviršių, horizontalių ir palubinių siūlių virinimas atliekamas (esant trumpam lankui) elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm.

Strypai iki 40 mm skersmens suvirinami, užleidus strypų galus vienas ant kito, šoninėmis siūlėmis.

Didžiausias siūlės statinis turi būti  $k < 1,2t$ , kur  $t$  - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti bent 1- 2 mm mažesnis kaip lentynos storis. Siūlių statinis prie lakšto turi būti ne didesnis negu lakšto storis.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	17	23

## 5.2. Metalo darbų vykdymas

### 5.2.1. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metalo atsiranda neteisingai manipuluojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;

b) poros siūlės paviršiuje. Jos atsiranda, vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;

c) nepilnai suvirinti paviršiai. Gaunami, esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstruktijas suvirinti, tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100% turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatinio būdu – 2% visų siūlių.

### 5.2.2. Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapsildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ant grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 : 600 kN svorio rietuvėse.

Metalinės santvaros turi būti sandėliuojamos vertikaloje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos santvaros.

Kolonos, sijos ir ryšiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2m.

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

### 5.2.3. Metalinių kolonų montavimo leistini nuokrypiai

1. Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių – 5 mm.

2. Gretimų kolonų atraminių paviršių ir kolonų atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas –  $\pm 3$  mm.

3. Kolonų ir atramų ašių nuokrypiai nuo projektinių atraminiame pjūvyje – 5 mm.

– Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje, kai kolonų ilgis nuo 4000 iki 8000 mm – 10 mm.

– Kolonų, atramų ir kolonų ryšių įlinkio dydis (kreivumas) – iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm.

### 5.2.4. Metalinių santvarų, ryšių, sijų montavimo leistini nuokrypiai

1. Sijų, ryšių viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinių ties tvirtinimo taškais – 15 mm.

2. Tarp kolonų nuokrypiai nuo projektinių – 5 mm.

3. Įlinkio dydis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų – iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm.

4. Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių – 10 mm.

5. Ryšių nuokrypiai nuo projektinių ašių – 5 mm.

### 5.2.5. Įdėtinės detalės

Įdėtinių detalių inkariniai strypai yra S240, S500 armatūrinio plieno tipo (žiūrėti "Armatūrinis plienas").

Inkarinių strypų skersmuo ne mažesnis 12 mm, ilgį žiūrėti brėžiniuose.

Inkariniai strypai privirinami prie metalinių plokštelių arba profilių. Privirinimo būdus žiūrėti "Metalų darbų vykdymas".

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti iš S235JR LST EN 10025-2 tipo plieno (žiūrėti "Plienas"). Plokštelių storis – ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis 0,75d, kur d – inkaro skersmuo.

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis (žiūrėti "Gruntavimas ir dažymas").

### 5.2.6. Inkariniai varžtai

Inkariniai varžtai PEIKKO HPKM kolonų tvirtinimui turi būti įbetonuojami į pamatą pagal gamintojų rekomendacijas.

### 5.2.7. Cinkuota skarda

Skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų. Jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	18	23

## Skardos mechaninės savybės

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Atkaitinti po aukšto atleidimo arba valcuoti nepertraukiamo valcavimo staklynuose lakštai	
Stiprumo riba MPa	Santykinis ištišimas, %	Stiprumo riba MPa	Santykinis ištišimas, %
310-330	32-34	270-290	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra  $\pm 10\%$ .

Lenkiant skardą  $90^\circ$  kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas – atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta 60 mkm storio danga cinkuojant karštu būdu, arba 120 mkm storio danga purškiant cinką.

Plieno lakštai turi atitikti EN 10142; EN 10147 standartų reikalavimus. Medžiaga – EN 10204, DIN 50049 reikalavimus.

### 5.2.8. Metalinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos ir gaisro

Statybinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos turi būti atliekama, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais normatyviniais dokumentais. Siekiant išvengti vidinės korozijos, konstrukcijų, pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami. Visos necinkuotos metalinės konstrukcijos turi būti išvalytos nuo rūdžių ir nešvarumų iki SA-2  $\frac{1}{2}$  paruošimo klasės ir, ne vėliau nei per 6 val., padengtos epoksidiniais dažais, prieš tai nugruntavus konstrukciją atitinkamu gruntu iki 80  $\mu\text{m}$  storio.

Antikorozinė metalinių konstrukcijų apsauga atliekama pagal LST EN ISO 12944-1. Konstrukcijų gruntavimą ir dažymą atlikti gamykloje. Dažant metalo paviršiaus temperatūra privalo būti ne žemesnė nei  $3^\circ\text{C}$  virš rasos taško temperatūros.

Konstrukcijų, eksploatuojamų lauke padengimo dažai turi būti atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui. Dažymas atliekamas purškiant aukštu slėgiu. Teptuku atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Statybos metu pažeistos vietos valomos, gruntuojamos ir perdažomos. Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai, dažų apgadinimas nušlifuojami, iš karto gruntuojami, dažomi. Visi sujungimo varžtai turi būti cinkuoti.

### 5.2.9. Metalinių konstrukcijų dažymas

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei ir cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų.

Kokybes reikalavimai:

1. sluoksnio storis. Ne daugiau 20% visų matavimų gali būti mažesni už minimalų sluoksnio storį ir mažiausias atskiras matavimas turi būti min 80% sluoksnio storio;
2. sukibimas. Išbandymas pagal ISO 2409 arba analogišką. Reikalavimai: mažiausia klasifikacija -2, tačiau daugiau 10% visų bandymų gali atitikti klasifikacijai 3;
3. porėtumas. Naudojamas žemos įtampos drėgnas kempininės struktūros daviklis. Reikalavimai: max 10 porų/ $\text{m}^2$ .

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

### 5.2.10. Metalinių konstrukcijų priėmimas

Metaliniai elementai ir konstrukcijos turi būti nuvalytos nuo purvo, rūdžių, drėgmės, ledo ir sniego, nugruntuotos ir nudažytos.

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

– tarpinis priėmimas paslėptiems darbams (Pamatai ir kitos metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas);

– surinktų konstrukcijų prieš montavimą priėmimas. (Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Esant reikalui, atlikti atskirų konstrukcijų išbandymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių, atskirų montažinių sujungimų kokybė.);

1. galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (Prieš objekto pridavimą eksploatacijai).

Visi atvežti į statybos aikštelę gaminiai privalo turėti techninius liudijimus.

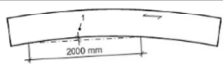
Visus defektus ir leistinas normas viršijančius nuokrypius rangovas privalo ištaisyti savo sąskaita.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	19	23

## 6. MEDŽIO DARBAI

### 6.1. Reikalavimai medienai

Vientisosios pjautinės ir klijuotos sluoksninės medienos konstrukcijos gaminamos iš pušies, eglės arba maumedžio medienos. Gali būti naudojama kitos veislės mediena, kurios rodikliai (stipris, atsparumas biologiniams veiksniams, natūralus ilgaamžiškumas ir kt.) ne blogesni nei nurodyti žemiau. Klijuotosios sluoksninės medienos stiprumo klasė turi tenkinti GL28h klasės reikalavimus pagal LST EN 14080:2013, o lamelės turi būti rūšiuotos pagal stiprį pagal LST EN 14081-1:2011. Vientisosios medienos gaminių stiprumo klasė C18 turi atitikti LST EN 338:2010, o elementų skerspjūvio matmenų tikslumas turi tenkinti ir EN 1313-1:2010 standartų reikalavimus. Vientisoji pjautinė mediena turi būti vizualiai surūšiuota pagal LST EN 1611-1:2000, arba mašininio 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 ± 400 mm	± 4 mm iki ± 2 mm	
	h ± 400 mm	± 1 % iki ± 0,5 %	
Stačių kampų		1:50	
Ilgis tiesių ir lenktų (lanko ilgis) elementų	L ± 2 m	± 2 mm	
	2 m ± L ±	± 0,1 %	
	L ± 20 m	± 20 mm	
Persisukimas matuojamajame 2 m ilgio ruože		4 mm	±
Išlinkis per elemento ilgį	± 6 lamineles	±	± 4 mm
	± 6 lamineles	±	± 2 mm

Klijuotosios sluoksninės medienos skerspjūvio lamelių storis turi būti ne didesnis kaip 3 cm, konstrukcijoms eksploatuojamoms 3.2, 4 ir 5 pavojingumo klasėse, ir ne didesnis kaip 4 cm, konstrukcijoms eksploatuojamoms 1 ir 2 pavojingumo klasėse. Medinės sluoksninės klijuotos konstrukcijos turi būti gaminamos specializuotoje gamykloje, turinčioje atitinkamus įrengimus ir reikiamą kokybės kontrolės sistemą, o gaminiami suteikiamas atitikties Europos standartams sertifikatai. Vientisosios ir klijuotos sluoksninės medienos gaminiams turi būti naudojama tik brandžioji mediena (balanos mediena negalima) kai jos eksploatacijos pavojingumo klasės 3.2, 4 ir 5. Medinių elementų medienos drėgnis statybos metu turi būti ne mažesnis kaip 15 %. Visi medienos gaminiai turi turėti kokybės atitikties sertifikatus, kuriuose nurodyta: medienos veislė, stiprumo klasė, rūšavimo 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.

### 6.2. Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždaramame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiamais atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

### 6.3. Laikančių medinių konstrukcijų įrengimas

Laikančios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje.

Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuotos apvyniojant konstrukcijas ruberoidu arba analogiška medžiaga.

Montuojant laikančius elementus (gegnes ir ilginius) atraminiai paviršiai turi būti išlyginti, kur reikia pabetonuojant cementiniu skiediniu arba kitu būdu, kaip yra nurodyta. Atraminuose paviršiuose turi būti užneštos ašinės linijos. Turi būti apsirūpinta visomis reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis, laikiniais tvirtinimo ir fiksavimo elementais.

Laikančių konstrukcijų matmenų nukrypimai nuo projektinių, jeigu kitaip nenurodyta, neturi viršyti šių dydžių:

- konstrukcijų ilgis ± 20 mm
- konstrukcijų ir atramų aukštis ± 10 mm
- tarp konstrukcijų ašių ± 10 mm

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	20	23

- konstrukcijų nuo vertikalės	± 0,2 konstrukcijų aukščio
- gniuždomų elementų nuo projekcinės padėties	1/300 elemento ilgio
- atraminių mazgų centro	± 10 mm
- įkirčių ir įpjovų gylis	± 3 mm
- skerspjūvių išmatavimai	± 2 mm
Atstumai tarp darbinių varžtų (nagelių) centrų:	
- įeinančioms skylėms	± 2 mm
- išeinančioms skylėms skersai pluošto ne daugiau	5 mm
- išeinančioms skylėms išilgai pluošto ne daugiau	10 mm
- atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės	± 2 mm
- daliniai plyšiai elementų sandūrose (sujungimuose)	1 mm

#### 6.4. Medienos apsauga

Visi mediniai konstrukciniai elementai turi būti apdoroti tirpalais, apsaugančiais nuo biologinių poveikių ir padidinančiais paviršinių ugniai atsparumą iki B-s3,d0 klasės. Mediena turi turėti natūralų ilgaamžiškumą pagal LST EN 350-2:2000 konkrečiai pavojingumo klasei, nustatyti 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 3.1, 3.2 ir 4 pagal LST EN 335:2013.

Antiseptikai ir antipirenai gali būti naudojami suderinus su projekto autoriais ir techninės priežiūros inžinieriumi.  
Antiseptikai ir antipirenai medienos apdorojimui

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40% 60%	600 g/m <sup>3</sup>	Biologinės Antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50-70% Petrolatumas 30-50%	40-60 kg/m <sup>3</sup>	apsauga nuo drėgmės biologinės, antipireninės
	Natrio fluorido 3-5% tirpalas	20 g/m <sup>3</sup>	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25% Sulfitinio šarmo 15% Molio 25% Vandens su pigmentu 35%	Paviršius aptepti 3 mm sluoksniu	Antipireninės
2. Dažymas	Dažymas pentaftalinėmis emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120 mkm 70-90 mkm	Apsauga nuo drėgmės, biologinės

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršius.

Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena patiekama į statybos aikštelę apdorota apsauginėmis medžiagomis, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, apsauginės medžiagos rūšis, apdorojimo metodas, apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m<sup>3</sup> medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Techninės priežiūros inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

#### 6.5. Mediena stalių darbams

##### Bendrai

Stalių darbams turi būti naudojama A rūšies spygliuočių mediena.

Medienos drėgnumas negali būti didesnis, kaip:

- apdailinems lentoms, grindjuostėms, apvadams, atplyšiams ir pan.	15%
- tašeliams, apkalimams, tvirtinimo kaiščiams ir pan.	6-10%
- grindų lentoms	12%
- vidaus vitrinų rėmams, vidinių durų staktoms ir varčioms	6-12%

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	21	23

- nageliams, kamščiams ir juostelėms skirtoms medienos šakų ar defektų užtaisymams 2-3% mažesnės negu elementų, kuriuose jie naudojami.

### Leistinos paklaidos

Stalių dirbiniams leidžiamos nuokrypos nuo nurodytų dydžių iki 2 mm kiekvienam nuobliuotam ar nufrezuotam paviršiui, jeigu kitaip nenurodyta.

Paruoštų grindų lentų storis negali būti daugiau kaip 2 mm plonesnis už nurodytą.

### Defektai ir kokybė

Jeigu kokie nors staliaus dirbiniai susiraukšlėję, išsiritę, vingiuoja, matyti paviršiaus nelygumai ar kiti defektai, jie turi būti pakeisti.

Jeigu reikalingas perdarymas, jis kokybiškai atliekamas rangovo sąskaita.

Visi staliaus darbai atliekami pagal nurodytus aprašymus.

Tiesmetriniai stalių gaminiai (apvadai, grindjuostės, apdailinės lentos ir kt.) pagal ilgį gali būti sudurti darant dyginius sudūrimus ant klijų. Kai jungiami elementai yra daugiau kaip 4 cm storio, jie turi būti jungiami dvigubu dygiu.

Visi matomi stalių dirbinių paviršiai turi būti nuobliuoti (nufrezuoti) mechaniniu būdu, atviri aštrūs kraštai užapvalinti. Kur reikia, stalių gaminiai turi būti išfrezuoti figūrinėmis frezomis.

Stalių gaminių nematomi paviršiai, besiliečiantys su mūru, betonu ar metalu turi būti antiseptikuoti paviršiniu būdu, kaip nurodyta skirsnyje "Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipirenais".

Matomi paviršiai turi būti dažomi emaliniais dažais, kaip nurodyta poskyryje "Dažymas".

## 7. IZOLIACIJOS DARBAI

### 9.1. Reikalavimai izoliuojamam pagrindui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu. Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai.

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartus 70-100 m <sup>2</sup> plotui, vizualiai
Išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	±5 mm	
Skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	±10 mm	
Iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio	±10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoti nuolydžio (per visą stogo plotą)	0,2%	
Konstrukcijoms elemento storio nukrypimas nuo projekcinio	iki 10%	
Nelygumų skaičius 4 m <sup>2</sup> plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	
Gruntuotės storis:		
gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm	5%	
gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	10%	

Metalinų paviršių paruošimą žiūrėti "Metalo darbai". Visų tvirtinimo elementų izoliaciją atlikti tik juos sumontavus. Medinis izoliacijos pagrindas turi būti ištisinis, švarus ir sausas.

### 7.1. Hidroizoliacija

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	22	23

Prieš pradėdant mūryti, ant rostverko yra dengiama ruloninė hidroizoliacija. Klįjuojamoji horizontali hidroizoliacija daroma klįjuojant prie izoliuojamų paviršių 2 sluoksnius ruloninės medžiagos, kurios charakteristikos turi atitikti Lietuvos statybos standarto reikalavimus. Klįjuojama tinkamomis mastikomis.

## **7.2. Izoliavimo darbų vykdymas**

Kai temperatūra žemesnė kaip  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant inžinieriui.

## **7.3. Hermetizavimas**

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne mažesnė kaip  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70% projektinio stiprumo. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

### **7.3.1. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas**

Vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama skysta mastika, jai išdžiuvus, užtaisoma 10 mm storio cemento-smėlio skiediniu M100.

### **7.3.2. Reikalavimai**

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai. Paviršius turi būti švarus ir sausas.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

Darbai turi būti priimti inžinieriaus ir surašytas paslėptų darbų aktas, prie kurio pridedamas hermetiko techninis pasas.

CF-18T-07-TP-SK-TS	Lapas	Lapų
	23	23

**SK DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS VALČIŲ NULEIDIMO VIETAI IR LIEPTUI SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI**

Nr.	Elementas	žymuo/aprazas	Mato vnt.	Kiekis		
<b>1. Dangos</b>						
1.1	Terasin s impregnuotos rifliuotos grindlent s 28(h)x95mm (sibiro puzis)	Visi horizontal s pavirziai, izskyrus suoliukus. Dedamos su 2mm tarpais.	m <sup>2</sup>	102		
1.2	Fasadin s impregnuotos dailylent s, pjautos kampu, 18(h)x120mm (sibiro puzis)	Visi vertikal s pavirziai ir horizontal s suoliuk pavirziai. Sudedamos su 9mm tarpais.	m <sup>2</sup>	25		
<b>2. Medin s konstrukcijos</b>						
2.1.	Sijos 150(h)x100mm		m	23,2		
			m <sup>3</sup>	0,35		
		Sijos tvirtinimo detal 100x140	vnt	18		
		Medsraig iai Ø5x35mm	vnt	180		
		Hilti HUS-HR6x45	vnt	36		
2.2.	Sijos 200(h)x100mm	2x2,04m	m	4,1		
			m <sup>3</sup>	0,08		
		15x2,60m	m	39,0		
			m <sup>3</sup>	0,78		
		8x2,36m	m	18,9		
			m <sup>3</sup>	0,38		
		Sijos tvirtinimo detal 100x170	vnt	50		
		Medsraig iai Ø5x35mm	vnt	700		
2.3.	Gulekzniai 50(h)x75	Visi horizontali pavirzi	m	277		
			m <sup>3</sup>	1,04		
2.4.	Gulekzniai 20(h)x50	Visi vertikali pavirzi	m	58		
			m <sup>3</sup>	0,06		
2.5.	Statrams iai 100x100		m	7,0		
<b>3. Metalin s konstrukcijos</b>						
3.1.	Kop t l s vanden 1vnt	Apvalus vamzdis Ø57x5 da0ytas miltelinu b du.	m	21,5		
			kg	138		
			<i>Lakštinis plienas t=10mm</i>	kg	12	
			Medsraig iai Ø10x60mm	vnt	16	
			Hilti HUS-HR10x75	vnt	8	
3.2.	Metalinis plonasis profilis C75x1,2	Suoliuk atramoms suformuoti. žingsnis 600mm	m	30		
3.3.	žN tur klai	Kvadratinis vamzdis 40x2 da0ytas miltelinu b du.	m	3,80		
			kg	8,78		
			Apvalus vamzdis Ø40x2 da0ytas miltelinu b du.	m	8,90	
				kg	16,6	
				<i>Lakštinis plienas t=3mm</i>	kg	0,20
				<i>Lakštinis plienas t=8mm</i>	kg	4,90
				Hilti HUS-HR6x70	vnt	20
<b>4. Betonin s konstrukcijos</b>						
4.1.	Gr Otinis pamatas 15vnt, 3,3m ilgio, Ø450mm	Armat ra S500		kg	566	
			Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	7,95	
4.2.	Spraustinis pamatas 11vnt, 3,8m ilgio, Ø273mm	Armat ra S500	kg	270		
			Vamzdis Ø273x6	kg	1651	
			Plokztel t=6mm	kg	30	
			Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	m <sup>3</sup>	2,35	
4.3.	Rostverkas karkasai riztiniai	Armat ra S500	kg	795		
			Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	7,7	
4.4.	Val i nuleidimas	G/b kelio plokzt PDN	vnt	2		

Pastabos:

1. Medžiag kiekiai suskaičiuoti be iznaudojimo koeficiento. Medienos kiekiai nepervesti 6m.

## SK DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS APŽVALGOS AIKŠTELEI SU IŠILGINIU LIEPTU

Nr.	Elementas	žymuo/aprazas	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Dangos</b>				
1.1	Terasin s impregnuotos rifliuotos grindlent s 28(h)x95mm (sibiro puzis)	Visi horizontal s pavirziai, izskyrus suoliukus. Dedamos su 2mm tarpais.	m <sup>2</sup>	164
1.2	Fasadin s impregnuotos dailylent s, pjautos kampu, 18(h)x120mm (sibiro puzis)	Visi vertikal s pavirziai. Sudedamos su 9mm tarpais.	m <sup>3</sup>	0,15
<b>2. Medin s konstrukcijos</b>				
2.1.	Sijos 150(h)x100mm	24x1,68m	m	40,3
			m <sup>3</sup>	0,605
		Sijos tvirtinimo detal 100x140	vnt	48
		Medsraig iai Ø5x35mm	vnt	270
		Hilti HUS-HR6x45	vnt	96
2.2.	Sijos 200(h)x100mm	5x2,50m	m	12,5
			m <sup>3</sup>	0,25
		20x2,95m	m	59,0
			m <sup>3</sup>	1,18
		43,7m	m	43,7
			m <sup>3</sup>	0,874
		Sijos tvirtinimo detal 100x170	vnt	102
		Medsraig iai Ø5x35mm	vnt	1668
2.3.	Gulekzniai 50(h)x75	Visi horizontali pavirzi	m	435
			m <sup>3</sup>	1,63
2.4.	Gulekzniai 20(h)x50	Visi vertikali pavirzi	m	14,0
			m <sup>3</sup>	0,02
2.5.	Statrams iai 100x100	Mediniam tur klui	m	16,8
2.6.	60 x 100	Mediniam tur klui	m	37,9
<b>3. Metalin s konstrukcijos</b>				
3.1.	žN tur klai 2vnt	Kvadratinis vamzdis 40x2 da0ytas miltelinu b du.	m	15,4
			kg	35,6
		Apvalus vamzdis Ø40x2 da0ytas miltelinu b du.	m	38,0
			kg	71,1
		Lakštinis plienas t=3mm	kg	1,06
		Lakštinis plienas t=8mm	kg	17,3
3.2.	Medinis tur klas	Kvadratinis metalinis strypas 16x16	m	59,1
			kg	119
		U tipo stulpo tvirtinimo detal 100x110	vnt	14
		Ilgasriegiai Ø8x120mm 5.8k.kl.	vnt	28
3.3.	Metalin detal 10vnt suoliukams	Lakztinis plienas t=4mm da0ytas miltelinu b du.	kg	13,0
		Medsraig iai Ø5x25mm	vnt	80
		Hilti HUS-HR6x35	vnt	20
3.4.	Aliminio lydinio atitv rimo stulpelis	Isac kodas S1100 Ø120-860mm	vnt	12
<b>4. Betonin s konstrukcijos</b>				
4.1.	Gr Otinis pamatas 18vnt, 3,3m ilgio, Ø450mm	Armat ra S500	kg	988
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	13,9
4.2.	Spraustinis pamatas 12vnt, 3,8m ilgio, Ø273mm	Armat ra S500	kg	294
		Vamzdis Ø273x6	kg	1875
		Plokztel t=6mm	kg	31,9
		Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	m <sup>3</sup>	2,54

4.3.	Rostverkas karkasai riztiniai	Armatūra S500	kg	1246
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	12,0

Pastabos:

1. Architektūrinės dalies medžiagų kiekiai šioje lentelėje nurodomi kartu su konstruktyvinės dalies kiekiais.
2. Medžiagų kiekiai suskaičiuoti be išnaudojimo koeficiento. Medienos kiekiai nepervedami.

**SK DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS PAVĖSINEI**

Nr.	Elementas	žymuo/aprazas	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Stogas</b>				
1.1	Classic tipo stogo danga		m <sup>2</sup>	19,5
1.2	Lentos	25x100	m <sup>2</sup>	39,0
1.3	Greb stai	25x50	m <sup>3</sup>	0,05
1.4	Apskardinimas		m'	20,0
1.5	Lietlatakis		m'	4,4
1.6	Lietvamzdis		m'	5,5
<b>2. Medinės konstrukcijos</b>				
2.1.	Statramsiai	150x150	m	19,8
			m <sup>3</sup>	0,45
		Stulpo tvirtinimo detal	vnt	6
		Ilgasriegis Ø8x200mm	vnt	24
		Hilti HUS-HR14x80	vnt	12
2.2.	Sijos	250x150	m	8,6
			m <sup>3</sup>	0,323
		200x150	m	4,3
			m <sup>3</sup>	0,129
		150x75	m	8,70
	m <sup>3</sup>	0,10		
2.3.	Terasinės impregnuotos grindlentės	28x90	m <sup>2</sup>	15,7
2.4.	Apdailos tvirtinimo mediena	75x5075	m	4,8
2.5.	Apdailos tvirtinimo kampinis sujungimas	105 tipo	vnt.	8
2.5.	Fasadinė impregnuota mediena	45(H)x75	m <sup>3</sup>	0,15
<b>3. Betoninės konstrukcijos</b>				
3.1.	Grąbtinis pamatas 6vnt, 1,5m ilgio	Armatūra S500	kg	57,6
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	0,87

Pastabos:

1. Architektūrinės dalies medžiagų kiekiai žiniaraštis pateikti kartu su konstruktyvinės dalies kiekiais žiniaraštis.
2. Medžiagų kiekiai suskaičiuoti be iznaudojimo koeficiento. Medienos kiekiai nepervesti 6m.

## SK DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS. SUOLAS

Nr.	Elementas	žymuo/aprazas	Mato vnt.	Kiekis
1. Dangos				
1.1	Terasin s impregnuotos rifliuotos grindlent s 28(h)x95mm	Dedamos su 15mm tarpais.	m	36,0
2. Metalin detal				
2.1	Metalin detal 10vnt	Lakztinis plienas t=4mm da0ytas miltelinu b du.	kg	13,0
		Medsraig iai Ø5x25mm	vnt	80
		Hilti HUS-HR6x35	vnt	20
3. Betonin s konstrukcijos				
3.1.	Gr Otinis pamatas 10vnt, 2,2m ilgio	Armat ra S500	kg	154
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	2,12
3.2.	Suoliukas karkasai virintiniai	Armat ra S500	kg	210
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	5,0

Pastabos:

1. Architekt rin s dalies medųiag kieki ųiniarazt ųi r ti kartu su konstruktyvin s dalies kieki ųiniaraz iu.
2. Medųiag kiekiai suskai iuoti be iznaudojimo koeficiento. Medienos kiekiai nepervesti 6m.

**SK DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS MEDINIAM LIEPTUI**

Nr.	Elementas	Žymuo/aprazas	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Medinės konstrukcijos</b>				
1.1.	Sijos 100x100mm	Liepto danga	m	179
			m <sup>3</sup>	1,79
		Tvirtinimo kampas 90	vnt	258
		Medsraigiai Ø5x40mm	vnt	774
		Hilti HUS-HR6x45	vnt	516
<b>2. Betoninės konstrukcijos</b>				
2.1.	Spraustinis pamatas 10vnt, 3,3m ilgio, Ø273mm	Armatūra S500	kg	217
		Vamzdis Ø273x6	kg	1304
		Plokštelis t=6mm	kg	29,0
		Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	m <sup>3</sup>	1,77
2.2.	Rostverkas karkasai riziniai	Armatūra S500	kg	205
		Betonas C25/30 W8 XC2	m <sup>3</sup>	1.83

Pastabos:

1. Architektūrinės dalies medžiagų kiekiai žiniaraštis pateikti kartu su konstruktyvinės dalies kiekiais žiniaraštis.
2. Medžiagų kiekiai suskaičiuoti be iznaudojimo koeficiento. Medienos kiekiai nepervesti 6m.



KULTŪROS PAVELDO DEPARTAMENTAS  
PRIE KULTŪROS MINISTERIJOS

## NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO APSAUGOS SPECIALISTO ATESTATAS

2014-12-17 Nr. 3070  
(data)

### **VAIDA MIKALAUSKYTĖ**

A. k. 46907111240

*VEIKLOS RŪŠIS - TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ PROJEKTŲ RENGIMAS,  
SPECIALIZACIJA - ARCHITEKTŪROS KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAI;  
ANTRA KAT.*

Atestatas galioja iki 2019-12-17  
(data)

Kultūros paveldo departamento  
prie Kultūros ministerijos  
direktorius



(parašas)

Diana Varnaitė  
(vardas ir pavardė)

Atestavimo komisijos pirmininkas

(parašas)

Aušrelė Angelė Racevičienė  
(vardas ir pavardė)



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.10681

**Vaida Mikalauskytė**

A.k. 46907111240

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.  
Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Robertas Encius

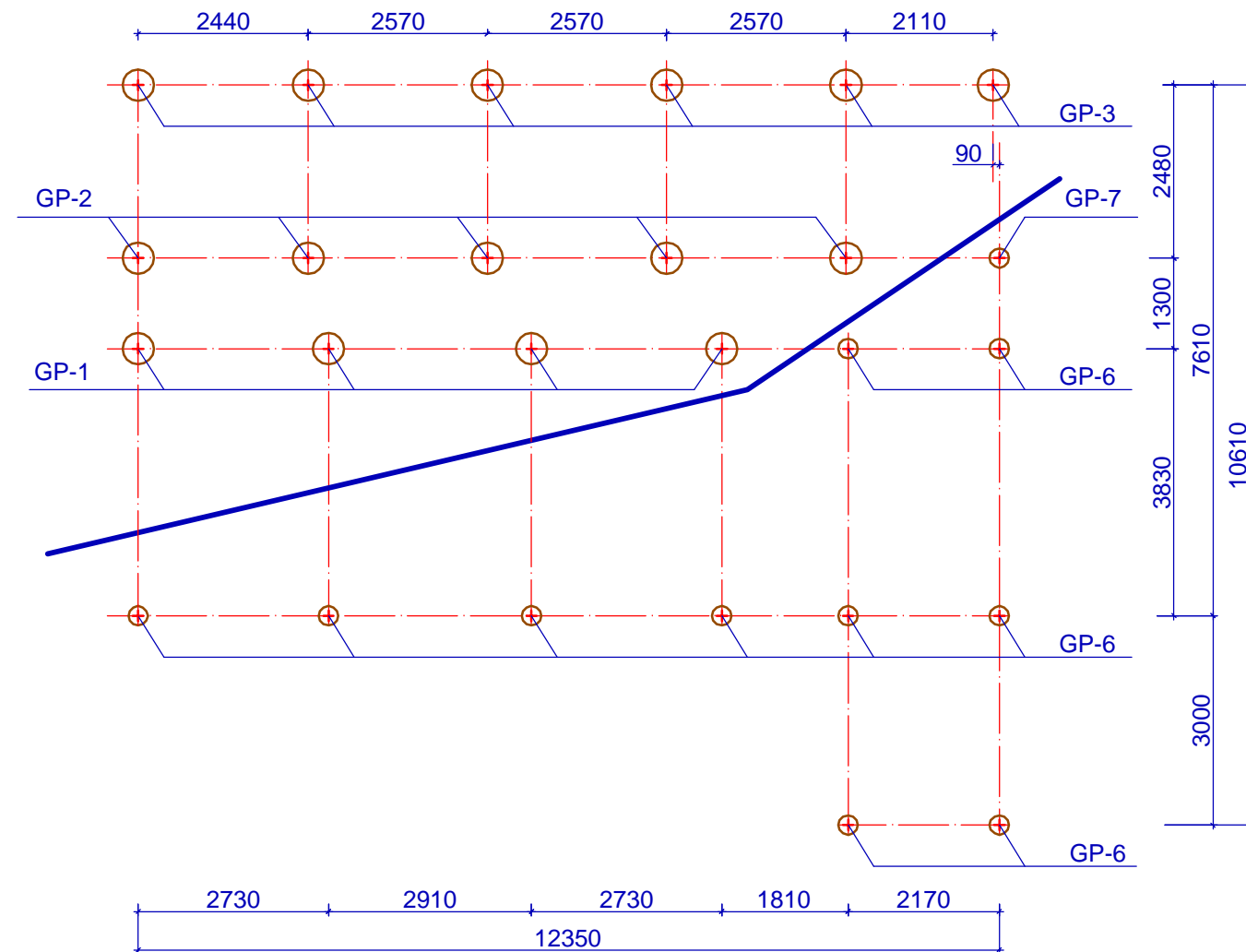
17909

Išduotas 2017 m. sausio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2001 m. spalio 12 d.

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

# GRĘŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS M1:100



## PAMAT LENTEL

Pamatas	Skersmuo (mm)	Karkasas	Altitud s (m)			Kiekiai	
			Virzus	Padas	Ilgis m	vnt.	m3
GP-1	450	GK-1	51,37	48,07	3,30	4	2.10
GP-2	450	GK-1	51,63	48,33	3,30	5	2.62
GP-3	450	GK-1	51,91	48,61	3,30	6	3.15
GP-6	260	GK-4	51,37	47,37	4,00	10	2.14
GP-7	260	GK-4	51,63	47,63	4,00	1	0.21
VISO:						26vnt.	10.2m3

## GR ŽTINI PAMAT SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armat ra				
	Ø 16	S500	LST EN 10080:2006	319	498
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	264	234
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	463	103
	Σ				835
2	Lakztinis plienas				
	t = 6mm	S235	LST EN 10164		30.0
3	Valcuoti profiliai				
	vamzdis Ø273x6	S235	LST EN 10219-1	41.8	1651
4	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	7.87 m3	
5	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3		LST EN 206-1	2.35 m3	

### PASTABA:

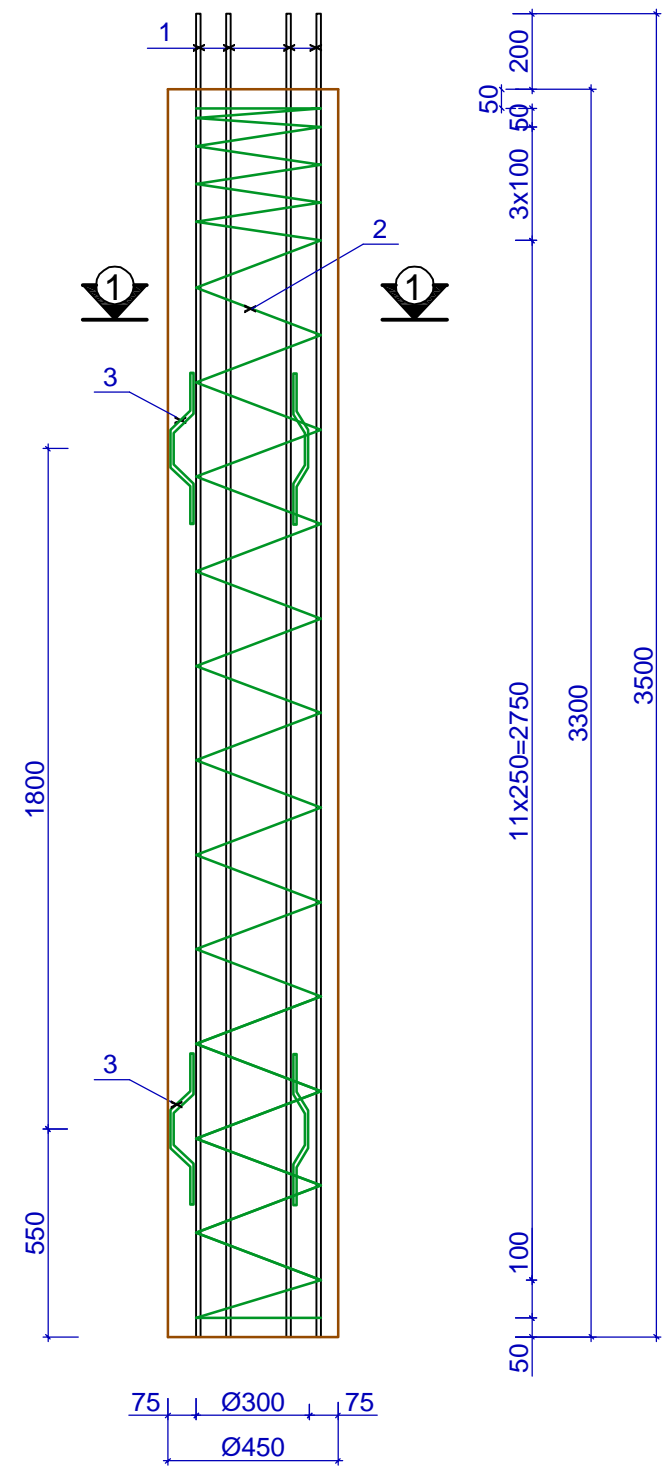
- GR ŽTINIAI PAMATAI KRANTE TURI BŪTI RENGiami CFA METODU. VANDENYJE RENGiami SPRAUSTINIAI PAMATAI SU D280 MM SKERSMENS VAMZDŽIU UŽVIRINTU GALU.
- SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, JŲ ĮNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- GR ŽTINIŲ PAMATŲ ŽIRTI BRŲ ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-01-B\_02.
- SPRAUSTINIŲ PAMATŲ ŽIRTI BRŲ ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-01-B\_03.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fasis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAI DARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Gręžtinių pamatų planas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_01	Lapas Lap 1 1

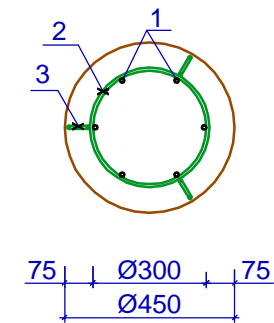
# GRĘŽTINIS PAMATAS GP-1...GP-3 M1:20

## GK-1 (450-16x6-3500)

15vnt



1-1



Poz.	Skerspį vis	Ilgis (mm)	Standartas				Kiekis	Mas (kg)	
			GK-1	450	16	6		3500	vieneto
		Karkasas	GK-1	450	16	6	3500		37.7
1	Ø 16	3500	S500, LST EN 10080				6	5.53	33.2
2	Ø 6	17800	S500, LST EN 10080				1	3.95	3.95
3	Ø 6	420	S500, LST EN 10080				6	0.09	0.56
		Betonas	C25/30-W8-XC2 LST EN 206-1						0.53m3

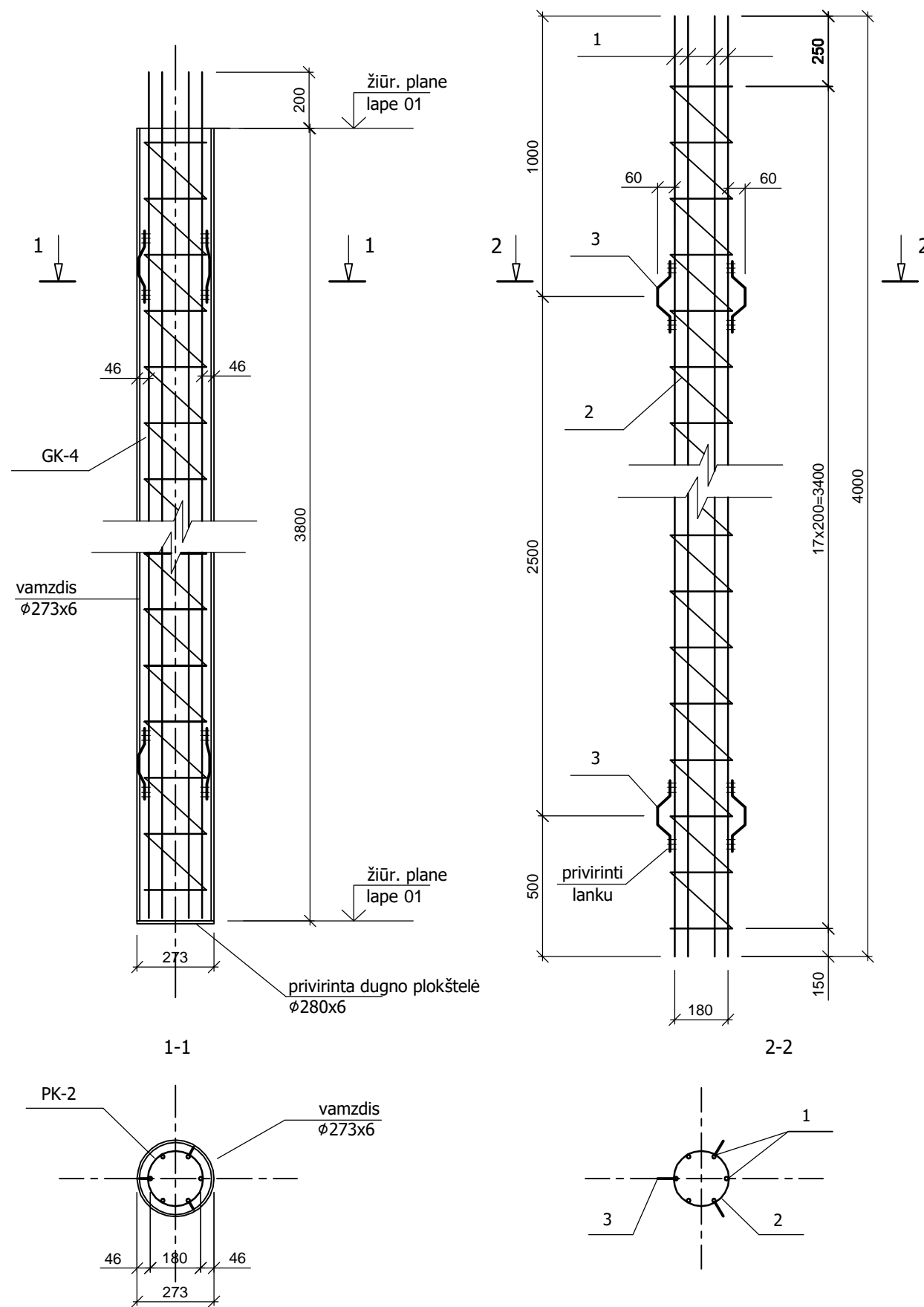
### PASTABA:

SKAI I UOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIKARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Gręžtinis pamatas. M 1:20
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_02	Lapas Lap 1 1

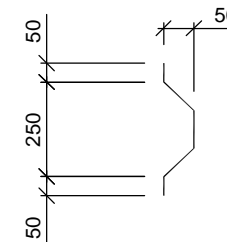
# Spraustinis pamatas GP-6 ir GP-7

# Karkasas GK-4 11vnt



Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Mas (kg)	
					vieneto	viso
	Spraustinis pamatas GP-6		vnt	10		
GK-4	Pamato karkasas GK-4		vnt	10	24,5	245
	vamzdis $\phi 273 \times 6$ ; L=3,8 m	LST EN 10219-1	vnt	10	150	1500
	dugno plokštelė $\phi 280 \times 6$	LST EN 10164	vnt	10	2,90	29,0
	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	LST EN 206-2014	m3	10	0,21	2,14
	Spraustinis pamatas GP-7		vnt	1		
GK-4	Pamato karkasas GK-4		vnt	1	24,5	
	vamzdis $\phi 273 \times 6$ ; L=3,8 m	LST EN 10219-1	vnt	1	150	
	dugno plokštelė $\phi 280 \times 6$	LST EN 10164	vnt	1	2,90	
	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	LST EN 206-2014	m3	1	0,21	
	Pamato karkasas GK-4		vnt			24,5
1	$\phi 12$ S500; L=4000 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	3,55	21,3
2	$\phi 6$ S500; L=12000 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	1	2,66	2,66
3	$\phi 6$ S500; L=400 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	0,09	0,54

Poz. 3

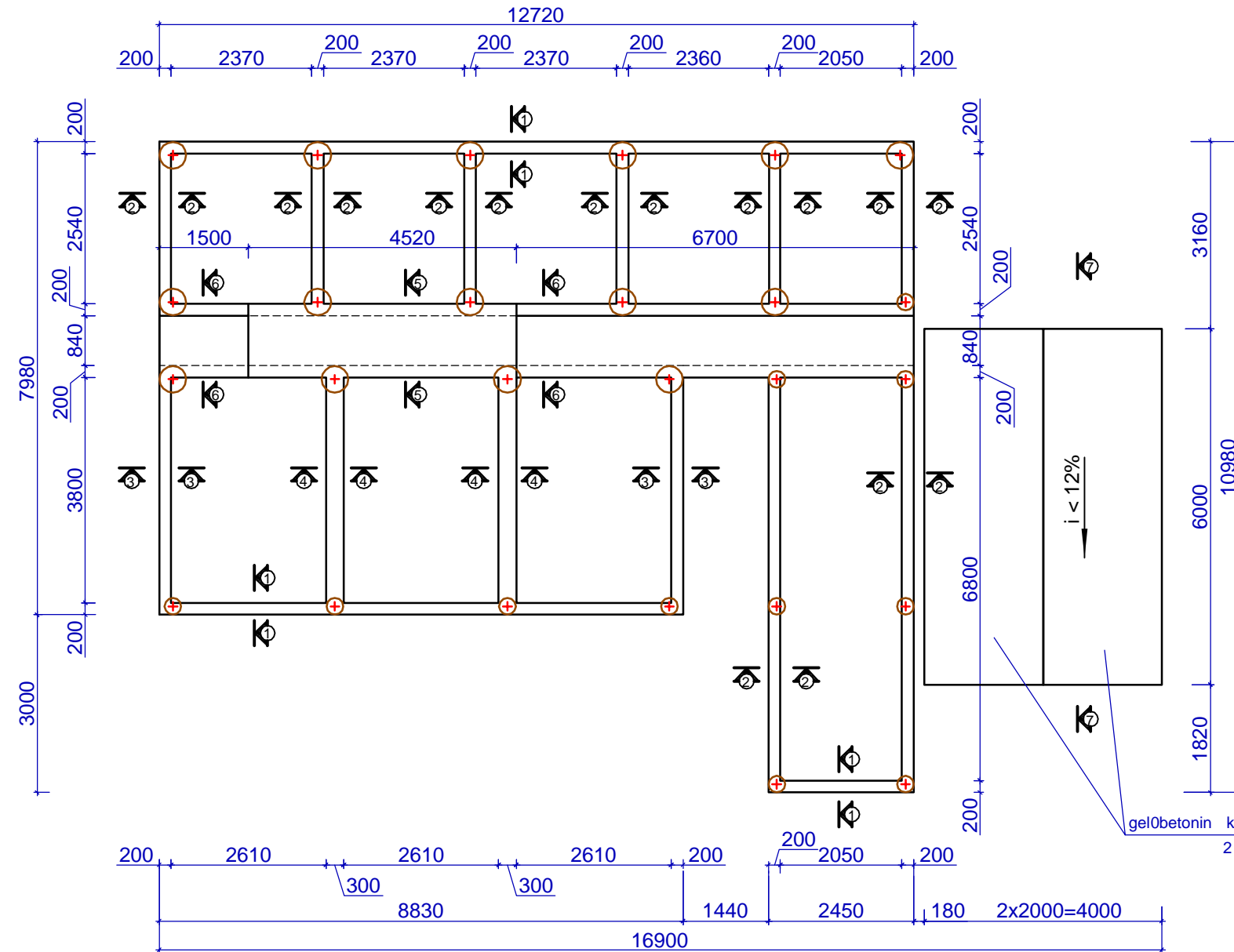


Pastabos:

- Spraustinio pamato apačios altitudę tikslinti vietoje pagal atsaką ir konkrečią inžinerinę geologinę situaciją. GP-6 nuo GP-7 skiriasi tik altitudėmis, kurias žiūrėti brėžinyje CF-18T-07-TP-SK-01-B\_01
- Vietoj poz. 3 karkaso projektinei padėčiai užtikrinti galima naudoti kitokius fiksuojančius elementus.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAI DARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	0
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Spraustinis pamatas.	M 1:20
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_03	Lapas Lap
					1 1

# ROSTVERKO PLANAS M1:100



## ROSTVERKO SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	KIEKIS vnt	SVORIS kg
1	Armat ra				
	Ø 16	S500	LST EN 10080:2006	123	195
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	90.2	80.1
	Ø 10	S500	LST EN 10080:2006	465	287
	Ø 8	S500	LST EN 10080:2006	401	158
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	338	75.0
	Σ				795
2	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	7.70m3	
3	Gelobetoninis kelio ploktz PDN			2	

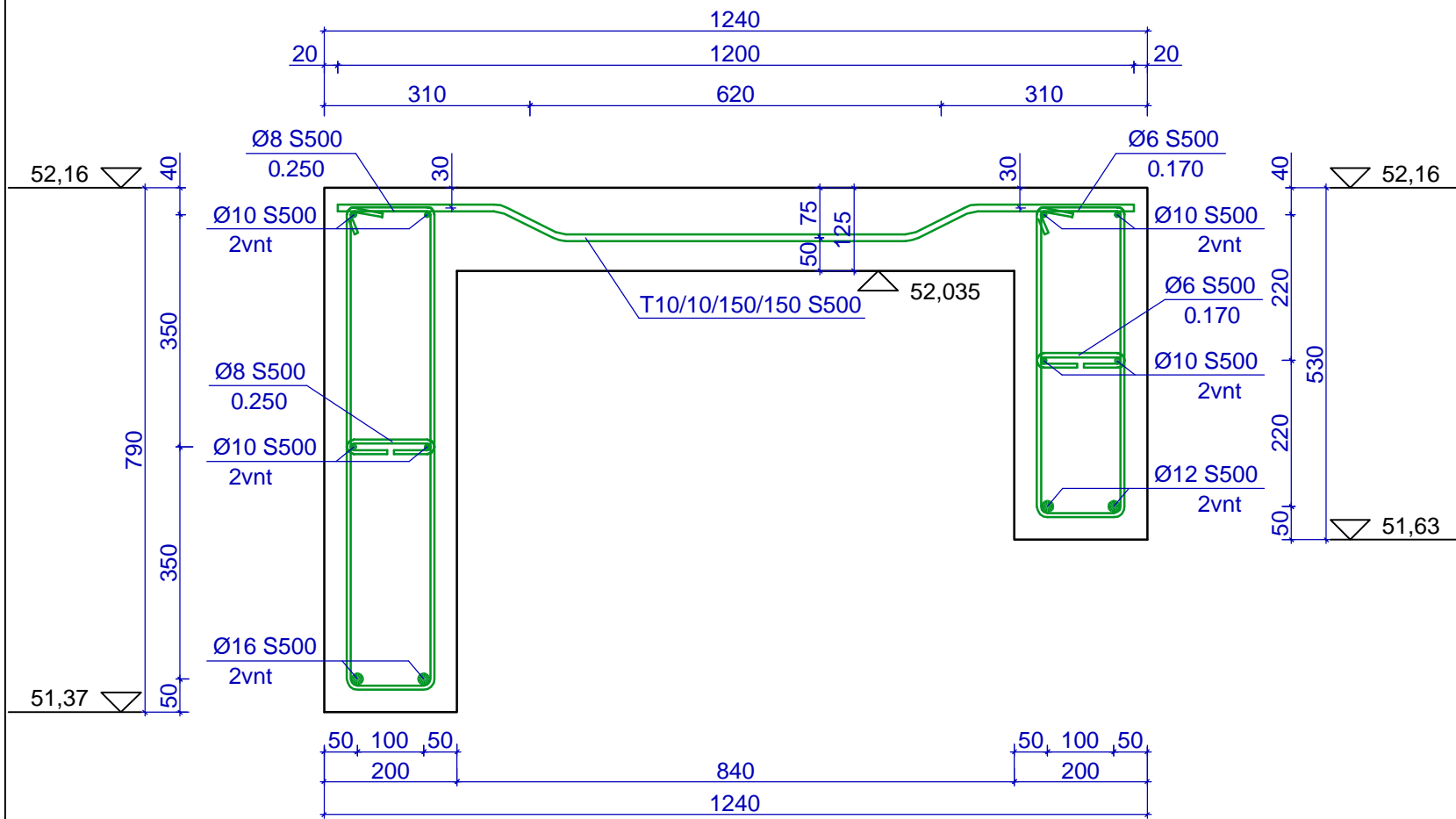
### PASTABA:

- SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J IŠNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- ROSTVERKO P J VIUS Ž I R T I B R Ž I N Y J E CF-18T-07-TP-SK-01-B\_0 5.

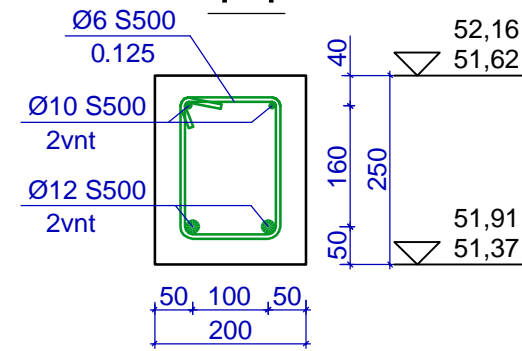
0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fasis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Rostverko planas.
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_04	Lapas Lap
					0
					M 1:100
					1 1

# ROSTVERKO PJŪVIAI M1:10

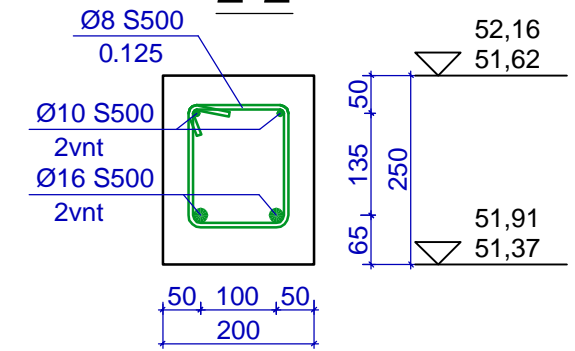
5-5



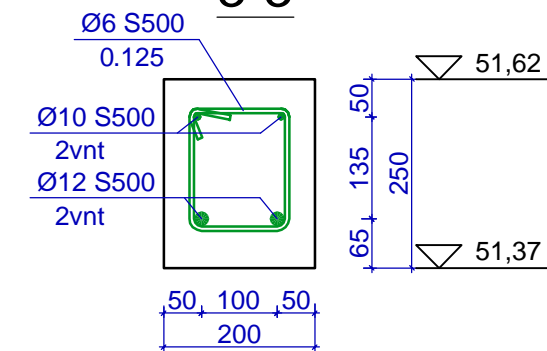
1-1



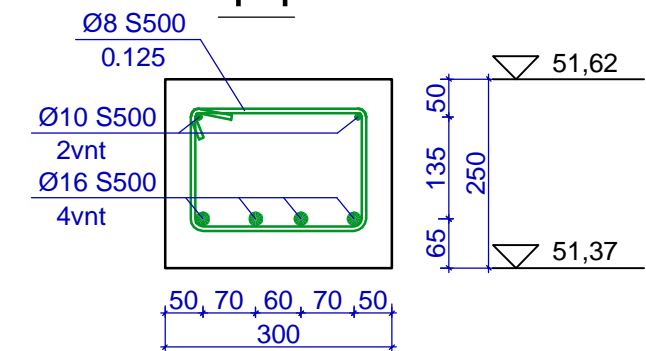
2-2



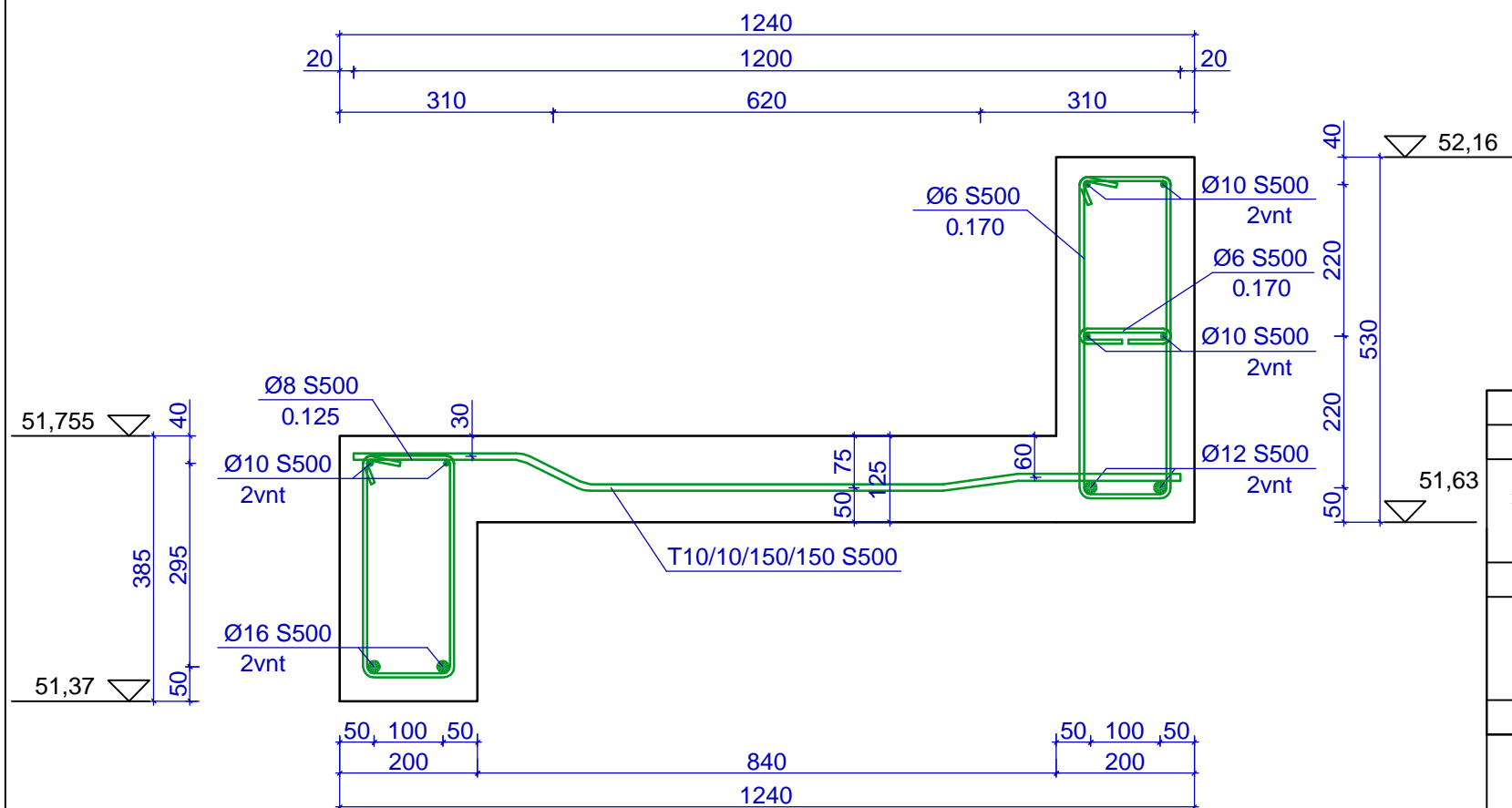
3-3



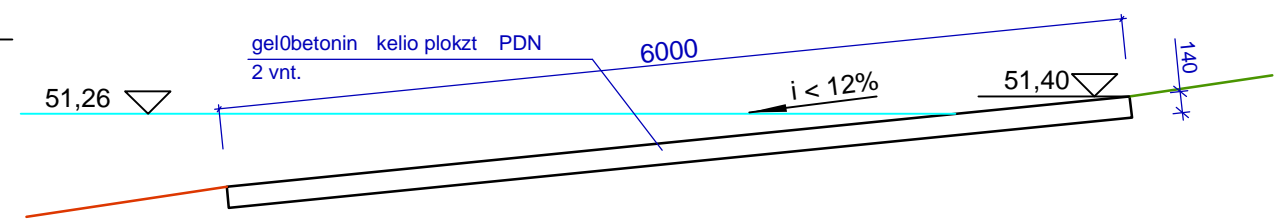
4-4



6-6

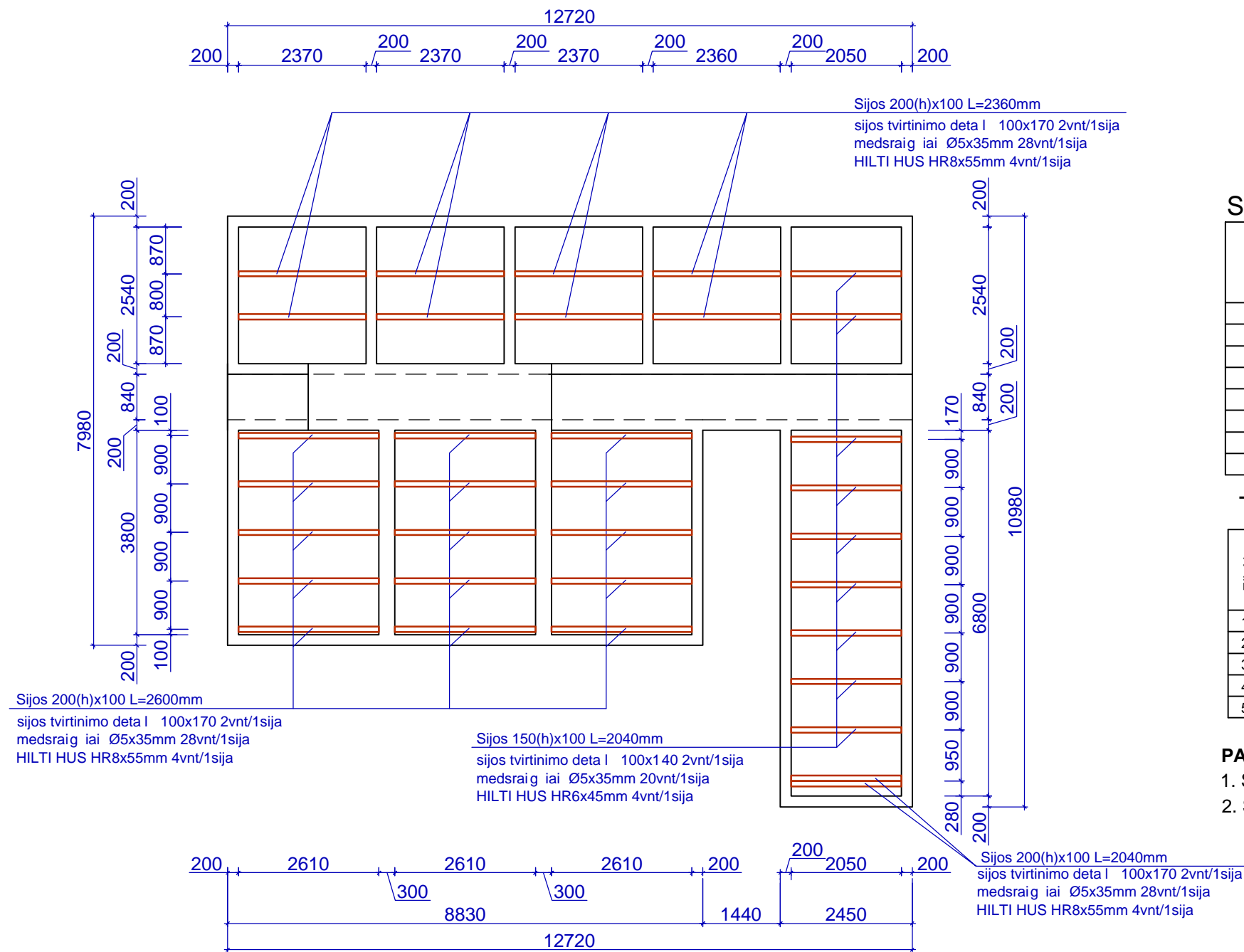


7-7 M1:50



0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_05	
				Lapas	Lap
				1	1

# MEDINIŲ SIJŲ PLANAS M1:100



## SIJ SPECIFIKACIJA

EIL.NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	ILGIS m	VIENETO T RIS m3	KIEKIS vnt	BENDRAS T RIS m3
	SIJOS				
1	150 x 100	2.04	0.031	9	0.275
2	200 x 100	2.04	0.041	2	0.082
3	200 x 100	2.60	0.052	15	0.780
4	200 x 100	2.36	0.047	8	0.378
	<b>Σ SIJ :</b>				<b>1.515</b>
	<b>Σ 150 x 100</b>	<b>18.4</b>			<b>0.275</b>
	<b>Σ 200 x 100</b>	<b>62.0</b>			<b>1.240</b>

## TVIRTINIMO MEDŽIAG SUVESTIN SPECIFIKACIJA

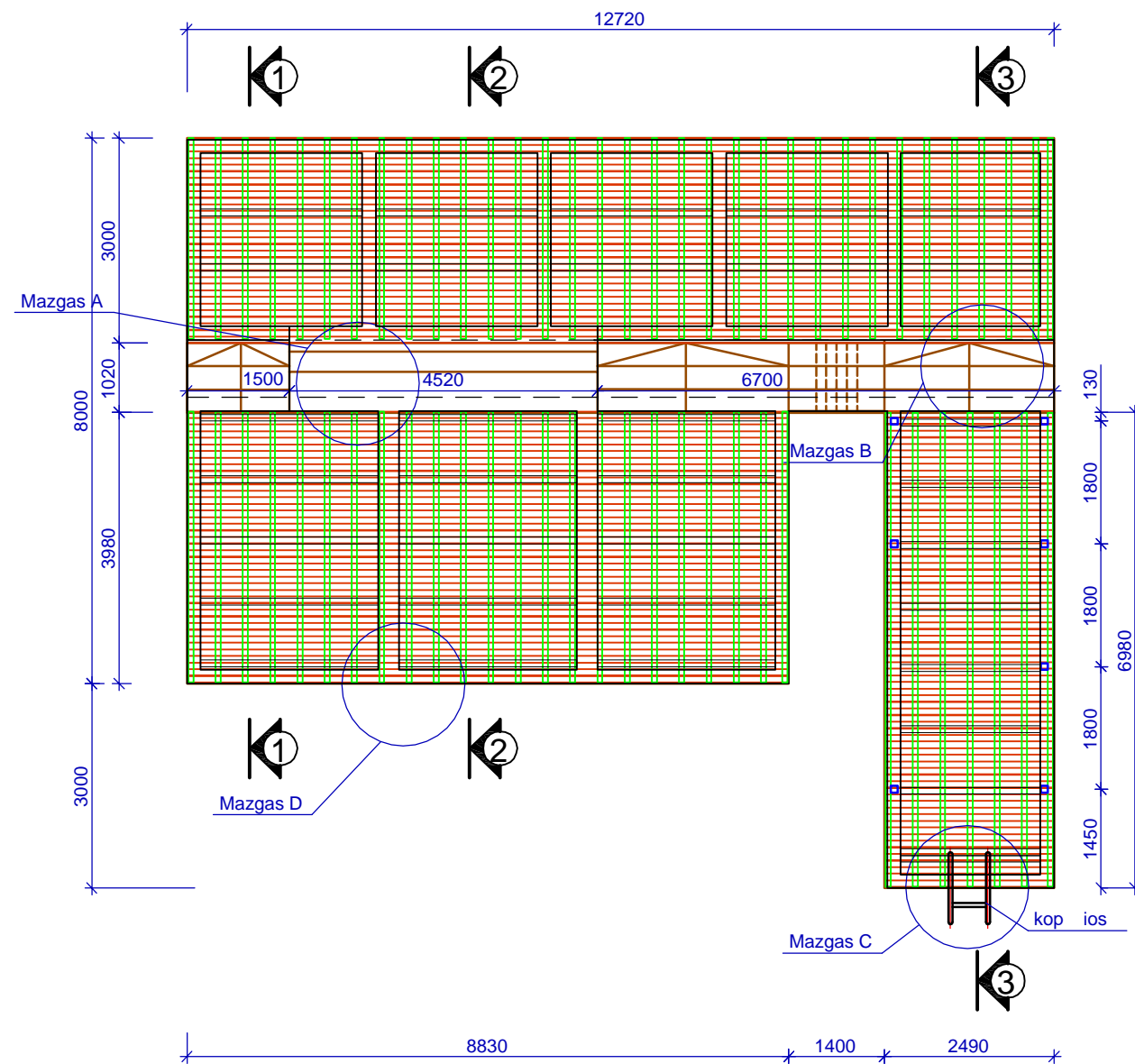
Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	KIEKIS vnt
1	Sijos tvirtinimo detal 100x140	18
2	Sijos tvirtinimo detal 100x170	50
3	Medsraigiai Ø5x35mm	880
4	HILTI HUS HR6x45mm	36
5	HILTI HUS HR8x55mm	100

### PASTABA:

- SIJOS TURI BŪTI IMPREGNUOTOS IR BITUMUOTOS.
- SKAIČIUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, JŲ ĮNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIKARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Medinių sijų planas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Biršl rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_06	Lapas Lap 1 1

# MEDINIŲ DANGŲ PLANAS M1:100



## MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	ILGIS m	BENDRAS TIRIS m3
1	Gulekzniai 50(h) x 75	277	1.04
	20(h) x 50	57.6	0.06
2	Terasin s impregnuotos rifliuotos grindlent s		100m2
	28(h) x 95		25m2
3	Fasdin s impregnuotos dailylent s , pjautos kampu		
	18(h) x 120		
4	Statrams iai		
	100 x 100	7.0	0.07
5	Metalinis plonasienis profilis		
6	C75x1,2	30	

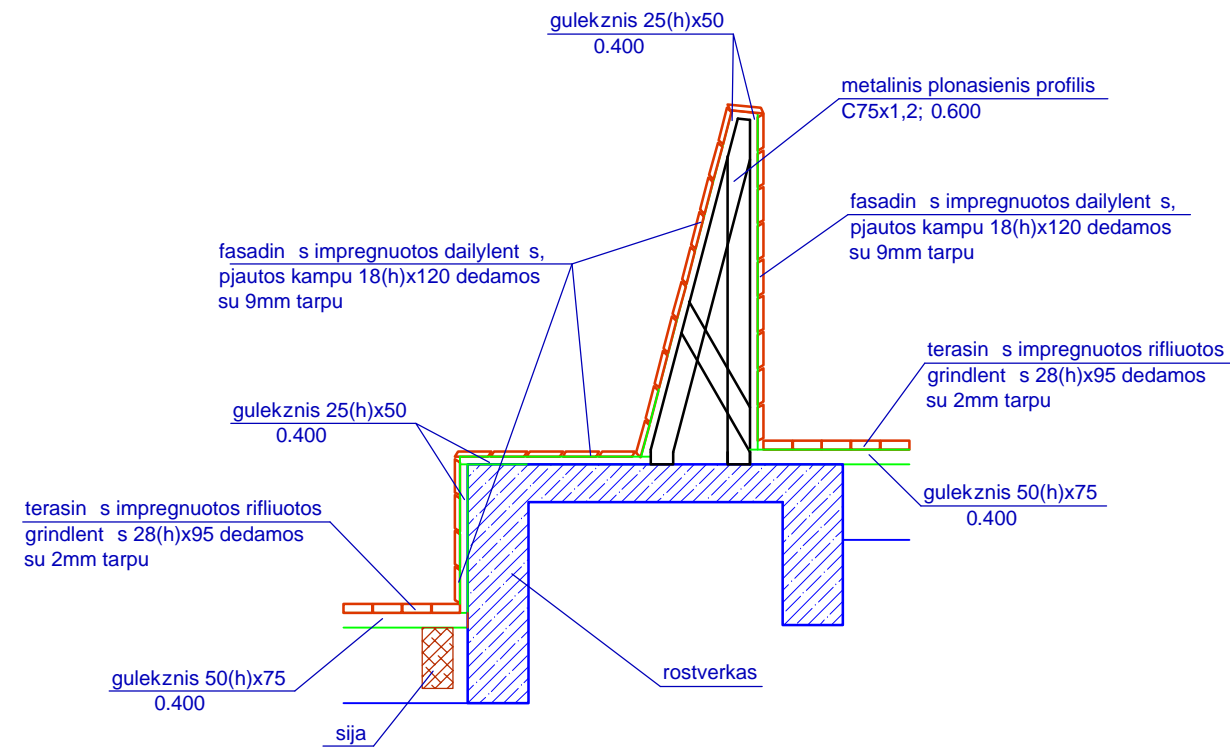
### PASTABA:

- TARP MEDINI IR BETONINI PAVIRŲI DEDAMA HIDROIZOLIACIJA.
- SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J IŲNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- MEDINI DANG MAZGUS ŽI R TI BR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-01-B\_08.
- PRIEPLAUKOS PJ VIUS ŽI R TI BR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-01-B\_09.

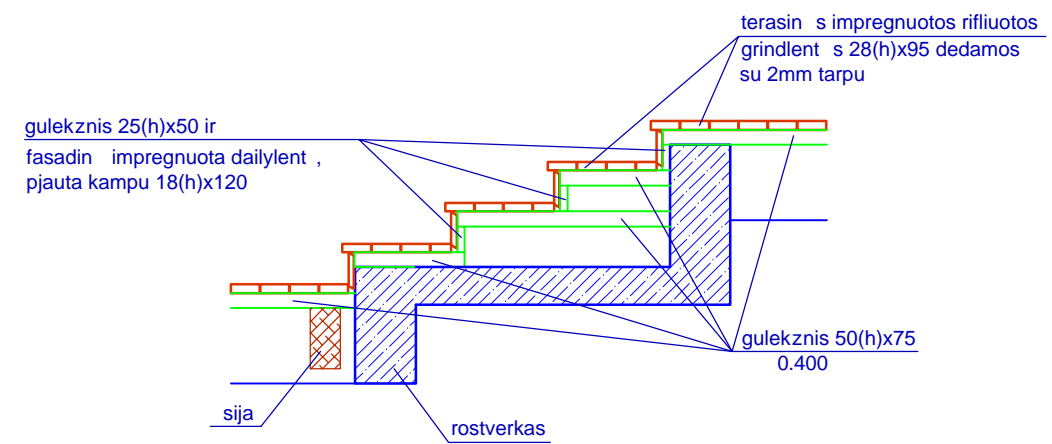
0	2018-06			
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fasis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien		
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879		VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Medinių dangų planas.	0
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		CF-18T-07-TP-SK-01-B_07	Lapas 1
				Lap 1

# MEDINIŲ DANGŲ MAZGAI

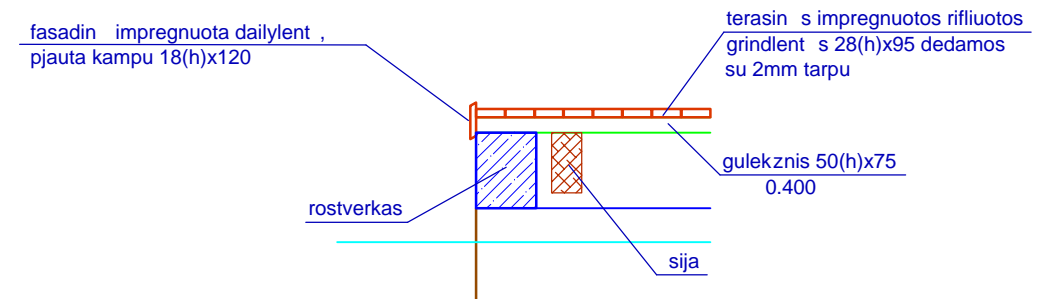
## MAZGAS A M1:25



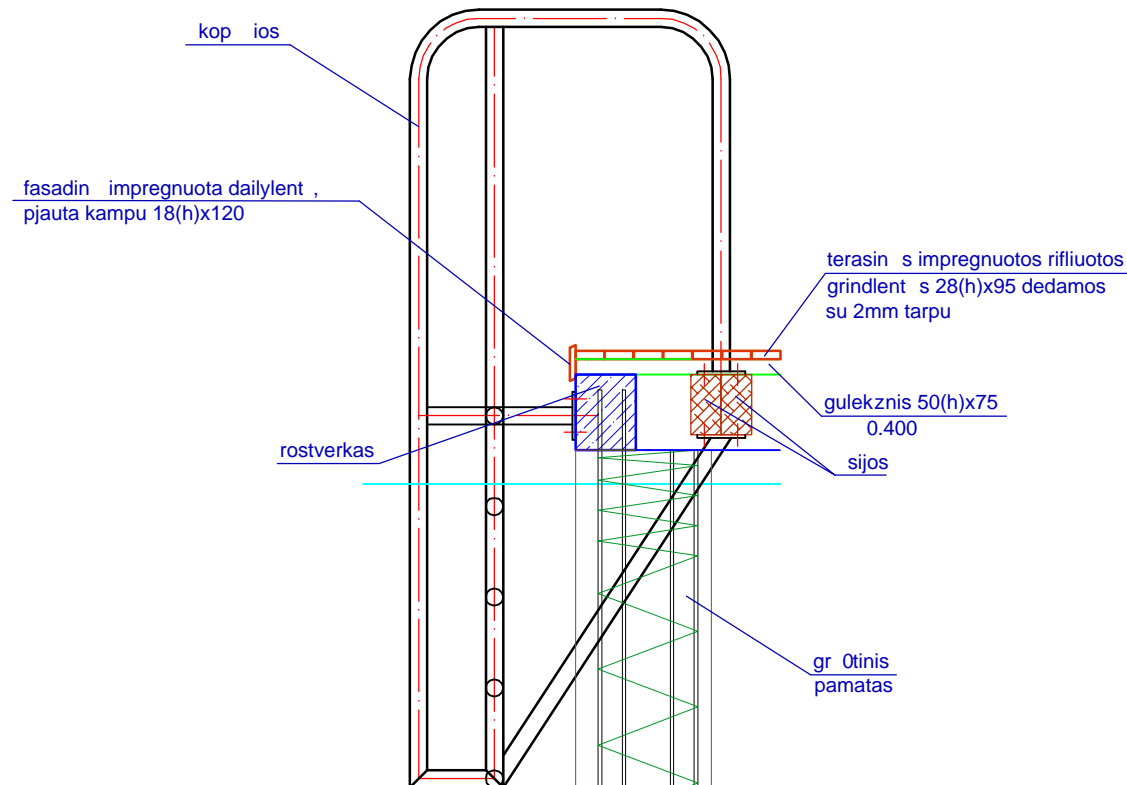
## MAZGAS B M1:25



## MAZGAS D M1:25

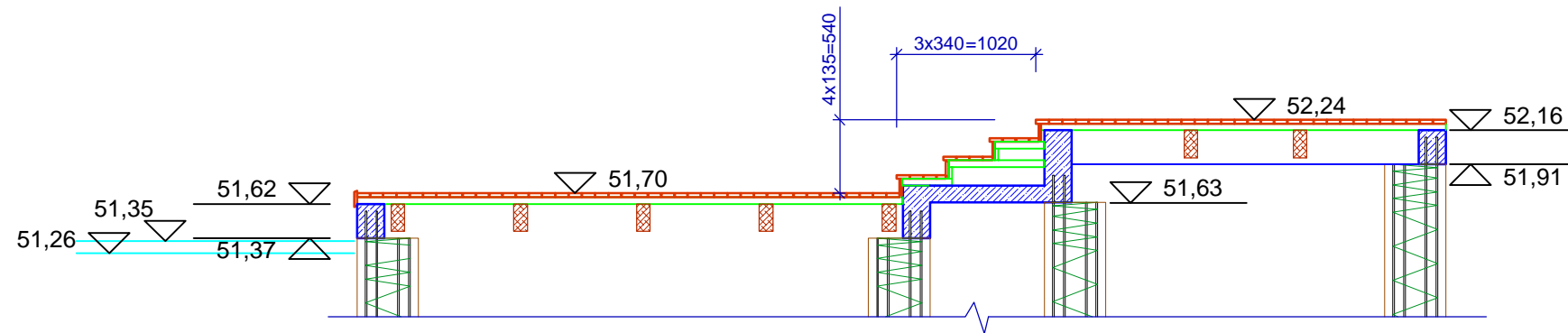


## MAZGAS C M1:25

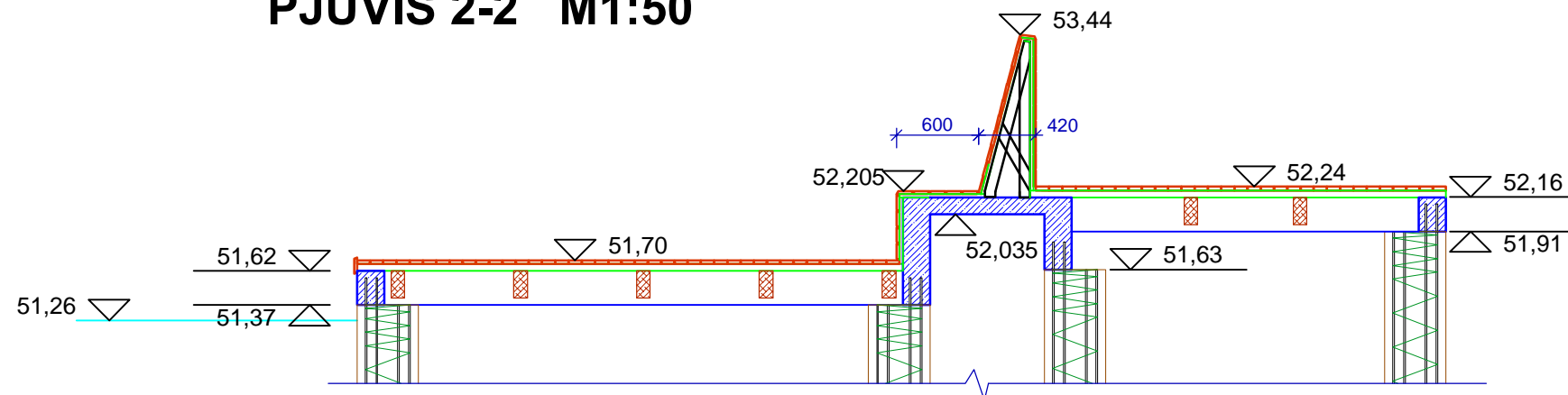


0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIKARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Medinių dangų mazgai. M 1:25
LT	Statytojas/Užsakovas: Biršl rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_08	Lapas Lap
					1 1

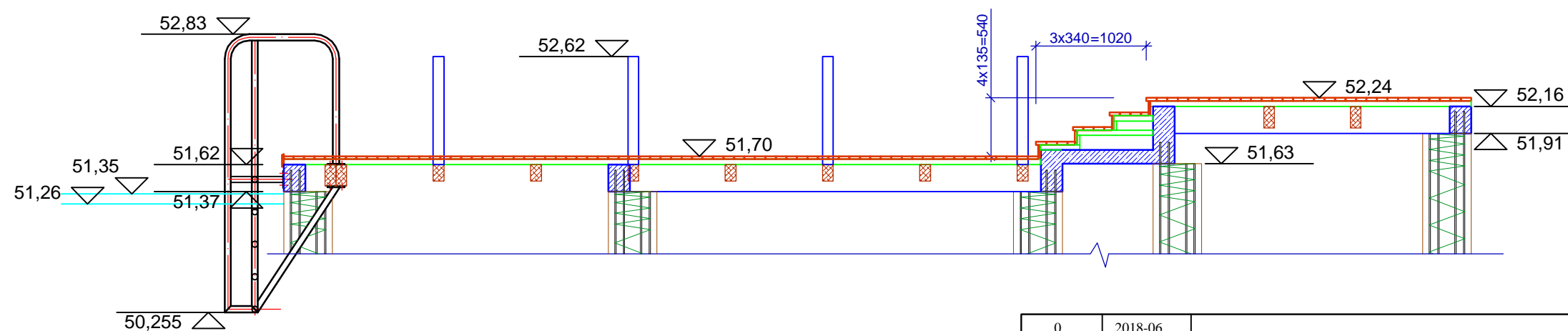
### PJŪVIS 1-1 M1:50



### PJŪVIS 2-2 M1:50

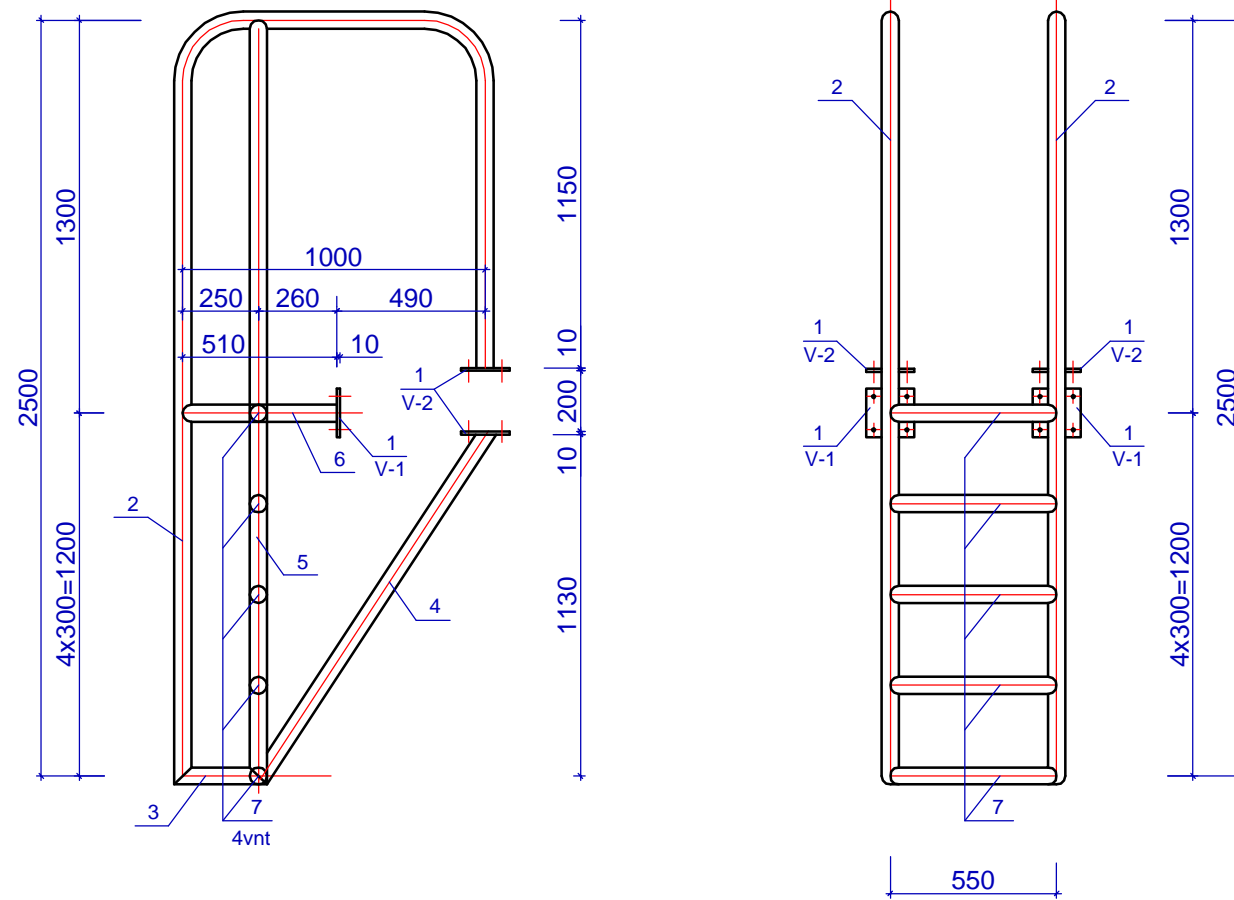


### PJŪVIS 3-3 M1:50

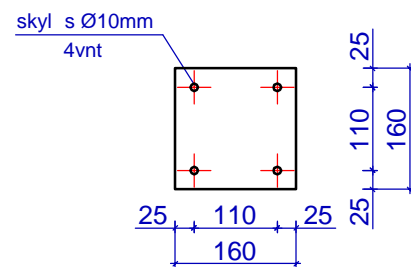


0	2018-06					
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<b>UAB CityForm LT</b> fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas		
13585	SPV	G. Mineikien				
	<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b> fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879			<b>VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIKARIŲ NULEIDIMUI</b>	Laida	
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Pjūviai.	0
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_09		M 1:50
					Lapas	Lap
					1	1

# KOPĖČIOS M 1:25



# 1 M 1:10



## METALO SPECIFIKACIJA

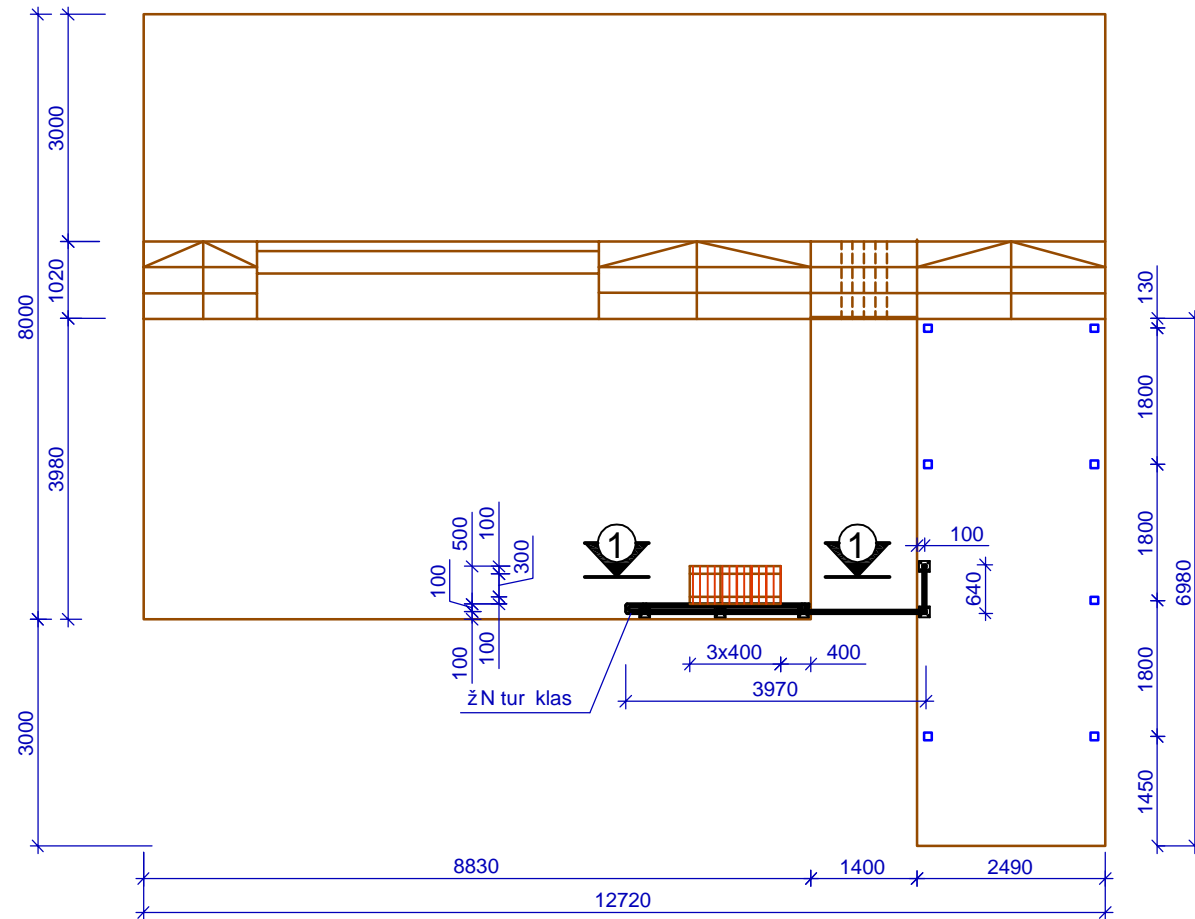
EIL.NR.	ŽYM. JIMAS	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	VIENETO SVORIS kg	KIEKIS vnt.	BENDRAS SVORIS kg
1		Kopėčios						
1		- 10 x 160	S235	LST EN ISO 10164	0.16	2.010	6	12.06
2		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	4.60	29.49	2	58.97
3		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	0.307	1.967	2	3.936
4		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	1.384	8.871	2	17.74
5		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	2.530	16.22	2	32.43
6		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	0.51	3.269	2	6.538
7		O 57 x 5	S235	LST EN 10219-1	0.55	3.526	5	17.63
		Σ					1	149.3
2	V-1	Hilti HUS-HR10x75					8	
	V-2	Medsraigiai Ø10x60mm					16	

## PASTABA:

- METALINI DIRBINI PAVIRŠIAI TURI BŪTI NUVALYTI NUO RŪDŽIŲ IR PADENGTI GRUNTU, PAPILDOMAS APDIRBIMAS NEREIKALINGAS. METALO ĮVARUMO KLASĖ - S2,5a.
- SUVIRINIMO JUNGĖI PARUOŠIMAS VYKDOMAS PAGAL LST EN ISO 9692-1:2013.
- VIRINTINI SIŪLIŲ KOKYBĖ KONTROLIUOJAMA PAGAL LST EN ISO 5817:2014.
- SUVIRINIMAS PUSIAUAUTOMATINIS, LANKINIS, APSAUGINIS DUJŲ APLINKOJE (MAG SUVIRINIMAS). VIRINIMUI NAUDOJAMA ELEKTRODINĖ VIELA EN-440 G35 2M (LST EN 14341:2011).
- KONSTRUKCIJA TURI BŪTI NUVALYTA NUO RŪDŽIŲ, FOSFATUOTA IR PADENGTA DAŽAIS MILTELINIŲ BŪDU. SPALVŲ DERINTI SU PROJEKTO ARCHITEKTU.

0	2018-06							
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)						
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas			
13585	SPV	G. Mineikien						
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879				VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI			Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Kopėčios			M 1:25 0
LT	Statytojas/Užsakovas: Biršl rajono savivaldybės administracija				CF-18T-07-TP-SK-01-B_10			Lapas Lap
					1			1

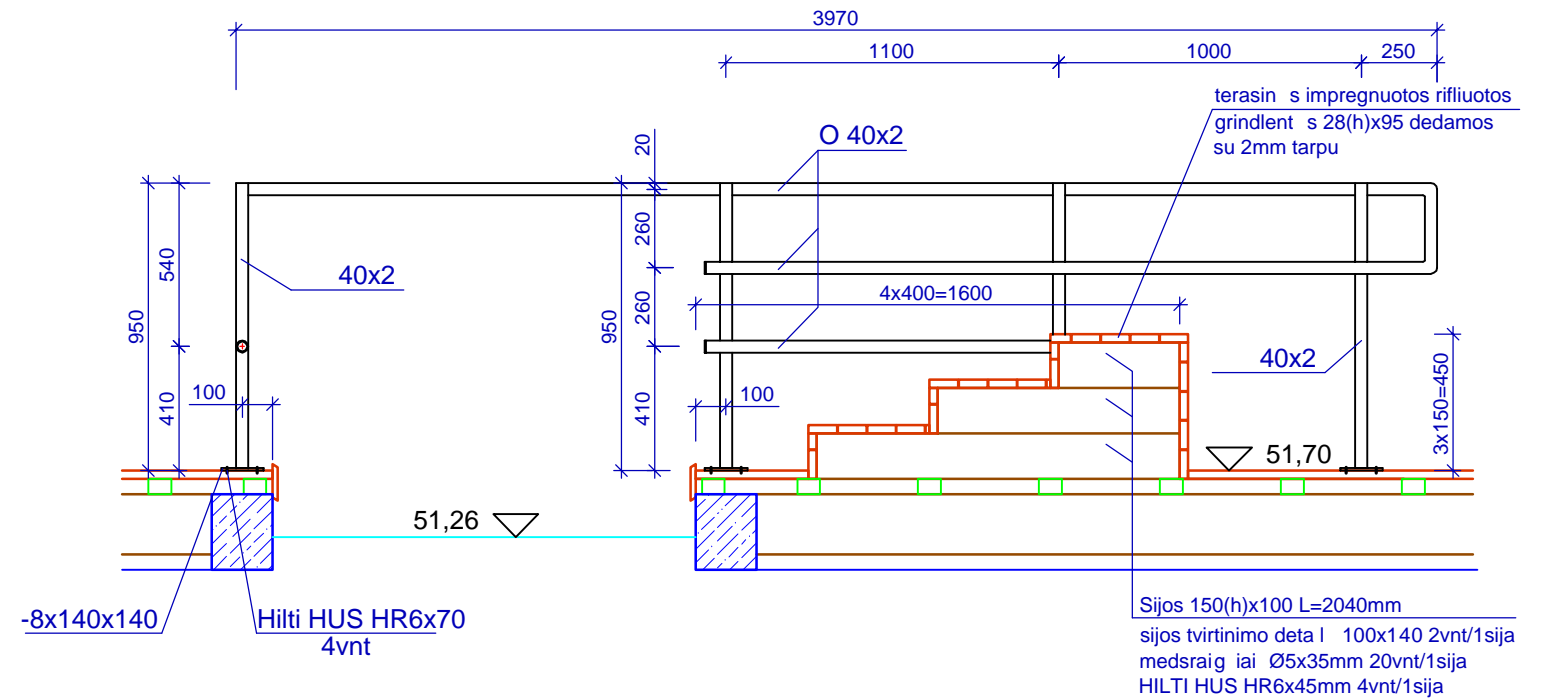
# ŽN TURĖKLO PLANAS M1:100



## PASTABA:

- METALINI DIRBINI PAVIRŠIAI TURI BŪTI NUVALYTI NUO RŪDŽIŲ IR PADENGTI GRUNTU, PAPILDOMAS APDIRBIMAS NEREIKALINGAS. METALO ĄVARUMO KLASĖ - S2,5a.
- SUVIRINIMO JUNGĖJŲ PARUOŠIMAS VYKDOMAS PAGAL LST EN ISO 9692-1:2013.
- VIRINTINI SIŲLIŲ KOKYBĖ KONTROLIUOJAMA PAGAL LST EN ISO 5817:2014.
- SUVIRINIMAS PUSIAUAUTOMATINIS, LANKINIS, APSAUGINI DUJŲ APLINKOJE (MAG SUVIRINIMAS). VIRINIMUI NAUDOJAMA ELEKTRODINĖ VIELA EN-440 G35 2M (LST EN 14341:2011).
- KONSTRUKCIJA TURI BŪTI NUVALYTA NUO RŪDŽIŲ, FOSFATUOTA IR PADENGTA DAŽAIS MILTELINIŲ BŪDU. SPALVŲ DERINTI SU PROJEKTO ARCHITEKTU.

# PJŪVIS 1-1 M1:25

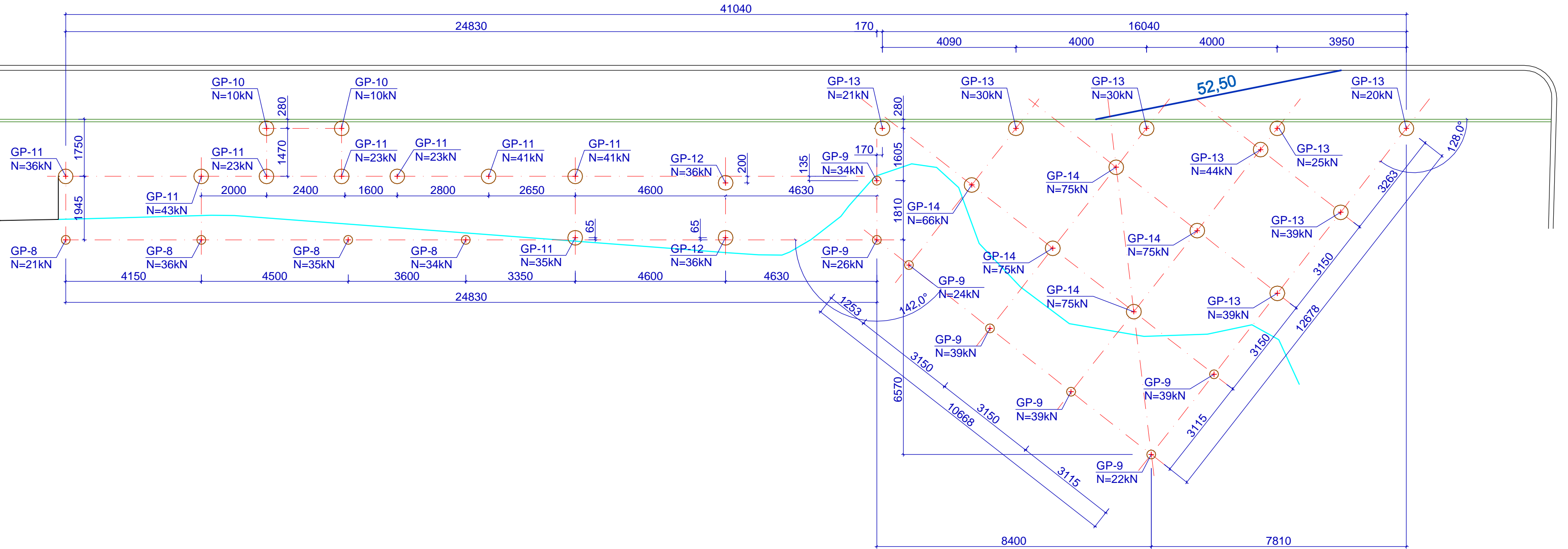


## ŽN TUR KL SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Lakztinis plienas				
	t = 3mm	S235	LST EN 10164		0.20
	t = 8mm	S235	LST EN 10164		4.90
		Σ			5.10
2	Valcuoti profiliai				
	40x2	S235	LST EN 10219-1	3.80	8.78
	O 40x2	S235	LST EN 10219-1	8.90	16.6
		Σ			25.4
3	Betonsraigiai Hilti HUS HR6x70			20	
4	Mediena				
	150 x 100			4.80	0.07m3
	28(h) x 95				2.0m2

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied. tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			VALČIŲ NULEIDIMO VIETA IR LIEPTAS SU GALIMYBE PRITAIKYTI BAIDARIŲ NULEIDIMUI	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Žn turėklas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl. rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-01-B_11	Lapas Lap
					1 1

# PAMATŲ PLANAS M1:100



PAMAT LENTEL

Pamatas	Skersmuo (mm)	Karkasas	Altitud s (m)			Kiekiai	
			Virzus	Padas	Ilgis m	vnt.	m3
GP-8	260	GK-5	51,37	47,57	3,80	4	0,81
GP-9	260	GK-5	52,18	47,57	4,61	7	1,73
GP-10	450	GK-6	52,00	51,00	1,00	2	0,32
GP-11	450	GK-7	51,37	48,07	3,30	8	4,20
GP-12	450	GK-7	51,76	48,46	3,30	2	1,05
GP-13	450	GK-7	52,18	48,88	3,30	8	4,20
GP-14	450	GK-8	52,18	48,10	4,08	5	3,24
VISO:						36vnt.	15,6m3

PAMAT SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

№ eil.	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armatūra				
	Ø 16	S500	LST EN 10080:2006	521	823
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	595	235
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	662	147
	Σ				1205
2	Lakštinis plienas				
	t = 6mm	S235	LST EN 10164		31,90
3	Valcuoti profiliai				
	vamzdis Ø273x6	S235	LST EN 10219-1	47,5	1875
4	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	13,0 m3	
5	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3		LST EN 206-1	2,54 m3	

**PASTABA:**

- GR ŽTINIAI PAMATAI KRANTE TURI BŪTI RENGIAMIECFA METODU . VANDENYJE RENGIAMIE SPRAUTINIAI PAMATAI SU Ø273 VAMZDŽIU UŽVIRINTU GALU.
- SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, JŲ ĮNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- POLI ILGIAI YRA ORIENTACINIAI. RENGIMO METU GALIMA VADOVAUTIS NURODYTOMIS CHARAKTERISTIN MIS APKROVOMIS IR GR ŽIMO PRIETAIS PARODYMAIS.
- GR ŽTINIUS PAMATUS ŽI R TI BR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-02-B\_03 IR CF-18T-07-TP-SK-02-B\_04.
- SPRAUSTINIUS PAMATUS ŽI R TI BR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-02-B\_02.

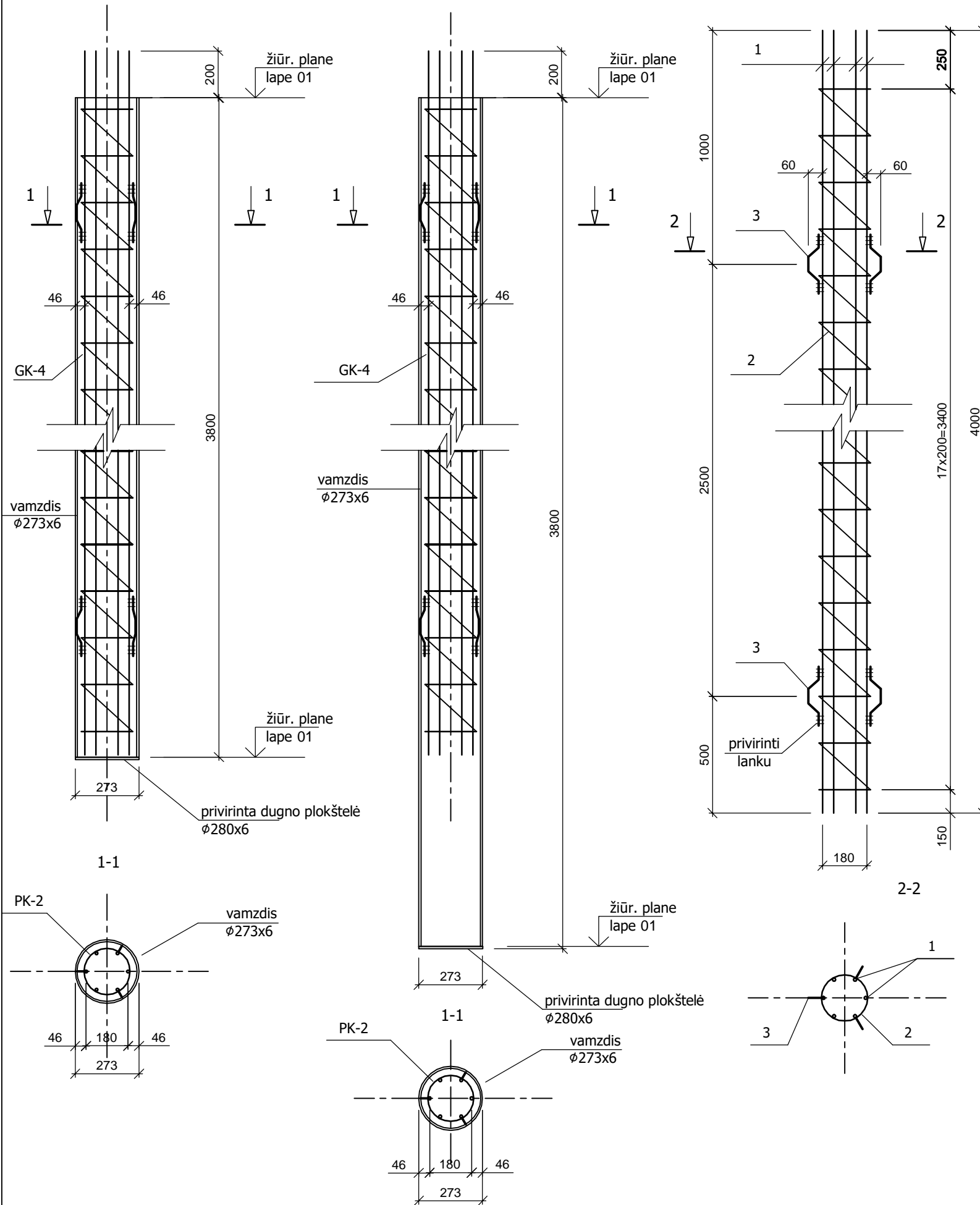
0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prieštasis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>UAB CityForm LT</b> fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	
	<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b> fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879		<b>APŽVALGOS AIKŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU</b> STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS PAMATŲ PLANAS
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	2018.06
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		M 1:100 Lapas Lap 1 1

# Spraustiniai pamatai

# Karkasas GK-5

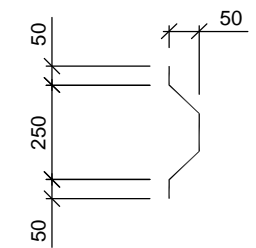
GP-8

GP-9



Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Mas (kg)	
					vieneto	viso
<b>Spraustinis pamatas GP-8</b>						
	Pamato karkasas GK-5		vnt	4	24,5	98,0
	vamzdis Ø273x6; L=3,8 m	LST EN 10219-1	vnt	4	150	600
	dugno plokštelė Ø280x6	LST EN 10164	vnt	4	2,90	11,60
	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	LST EN 206-2014	m3	4	0,20	0,81
<b>Spraustinis pamatas GP-9</b>						
	Pamato karkasas GK-5		vnt	7	24,5	171,5
	vamzdis Ø273x6; L=4,61 m	LST EN 10219-1	vnt	7	182	1275
	dugno plokštelė Ø280x6	LST EN 10164	vnt	7	2,90	20,3
	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3	LST EN 206-2014	m3	7	0,25	1,73
	Pamato karkasas GK-5		vnt	11	24,5	270
1	Ø12 S500; L=4000 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	3,55	21,3
2	Ø6 S500; L=12000 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	1	2,66	2,66
3	Ø6 S500; L=400 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	0,09	0,54

Poz. 3

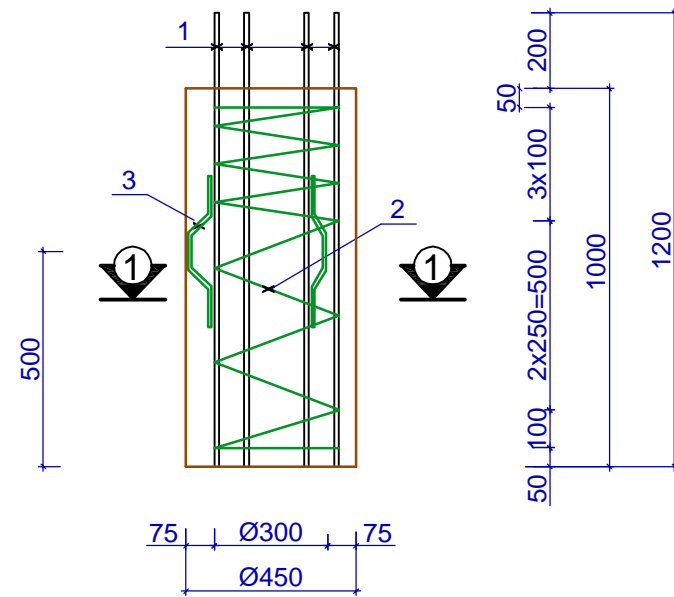


Pastabos:  
 1. Spraustinio pamato apačios altitudę tikslinti vietoje pagal atsaką ir konkrečią inžinerinę geologinę situaciją. Altitudes žiūrėti brėžinyje CF-18T-07-TP-SK-02-B\_01  
 2. Vietoj poz. 3 karkaso projektinei padėčiai užtikrinti galima naudoti kitokius fiksatorius.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<b>UAB CityForm LT</b> fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> <b>Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas</b>	
13585	SPV	G. Mineikien			Laida
	<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b> fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			<b>APŽVALGOS AIKŠTELĖ SU IŠILGINIU LIPTU</b> STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>SPRAUSTINIAI PAMATAI GP-8 IR GP-9.</b>	
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	0
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldybės administracija			M 1:20 Lapas Lap 1 1	
				<b>CF-18T-07-TP-SK-02-B_02</b>	

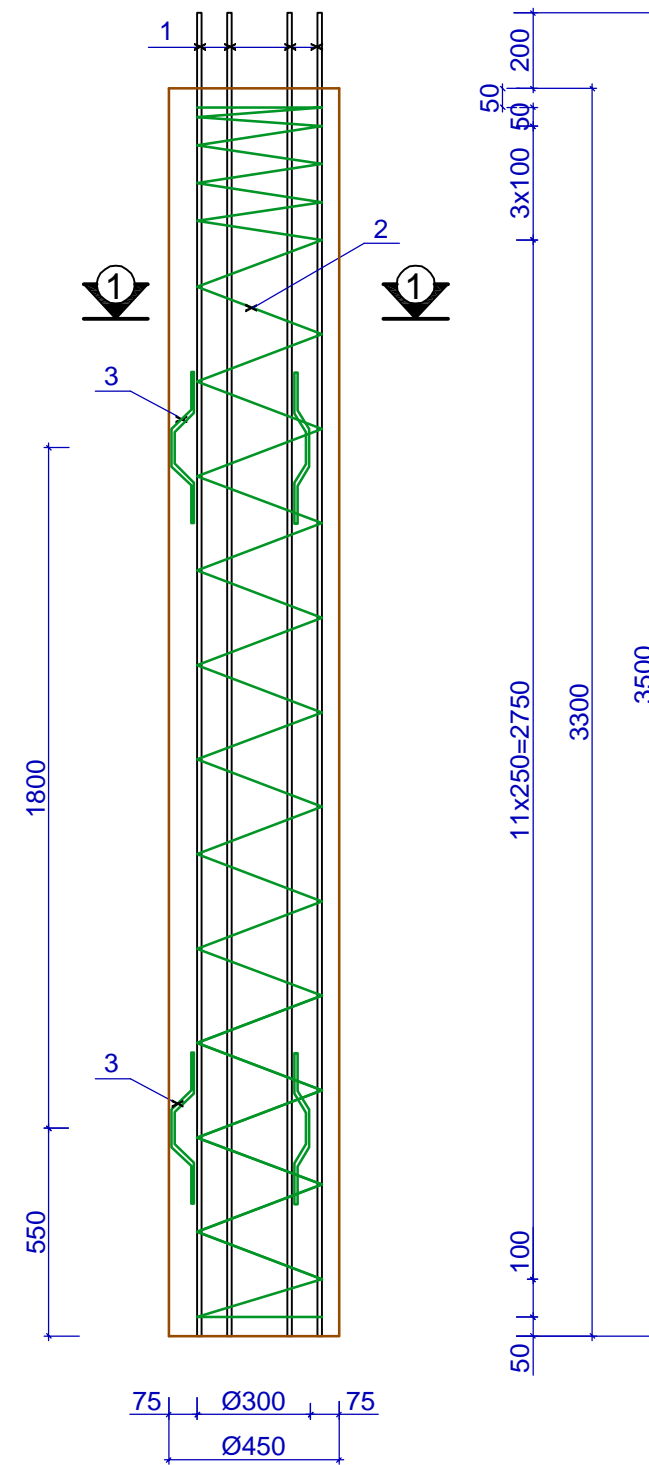
# GRĘŽTINIS PAMATAS GP-10 M1:20

GK-6 (450-16x6-1200)

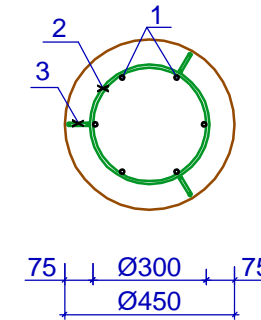


# GRĘŽTINIS PAMATAS GP-11...GP-13 M1:20

GK-7 (450-16x6-3500)



1-1



Poz.	Skespj vis	Ilgis (mm)	Standartas				Kiekis	Mas (kg)		
								vieneto	viso	
		Karkasas	GK-6	450	16	6	1200	2	13.5	27.0
1	Ø 16	1200	S500, LST EN 10080				6	1.90	11.4	
2	Ø 6	8000	S500, LST EN 10080				1	1.78	1.78	
3	Ø 6	420	S500, LST EN 10080				3	0.09	0.28	
		Betonas	C25/30-W8-XC2 LST EN 206-1				2	0.16m3	0.32m3	
		Karkasas	GK-7	450	16	6	3500	18	37.7	679
1	Ø 16	3500	S500, LST EN 10080				6	5.53	33.2	
2	Ø 6	17800	S500, LST EN 10080				1	3.95	3.95	
3	Ø 6	420	S500, LST EN 10080				6	0.09	0.56	
		Betonas	C25/30-W8-XC2 LST EN 206-1				18	0.53m3	9.54m3	

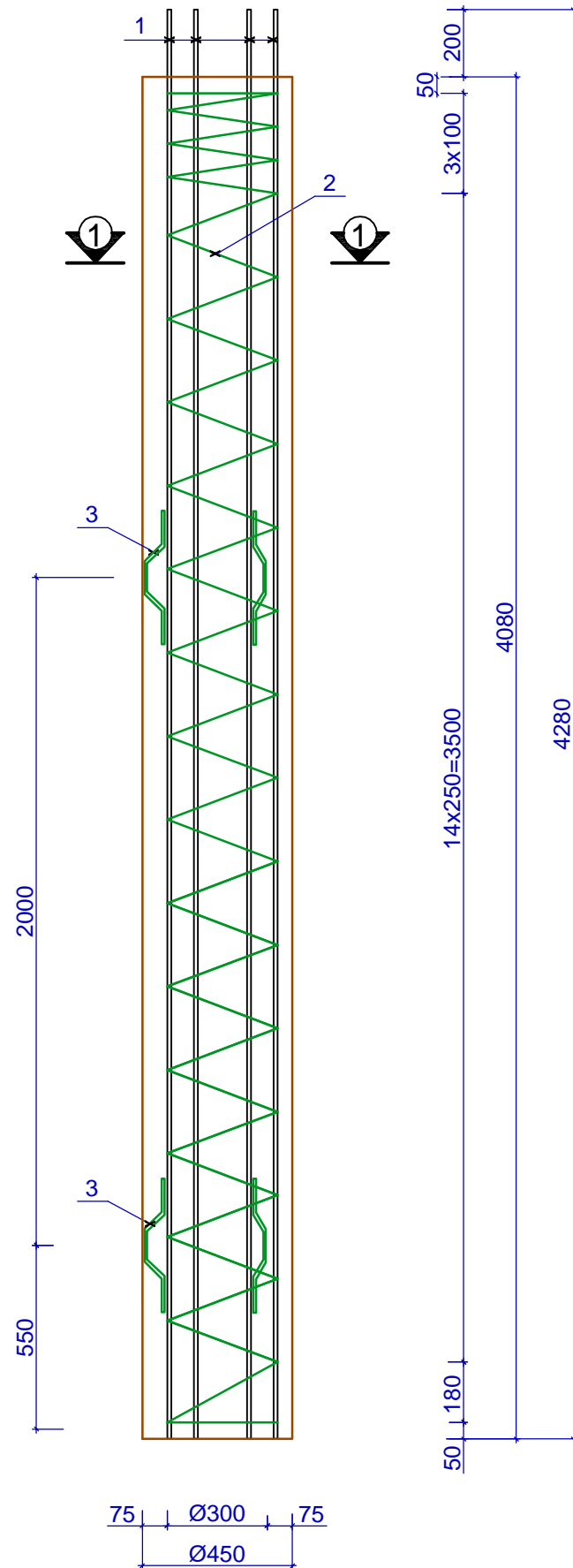
### PASTABA:

SKAI I UOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I#NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

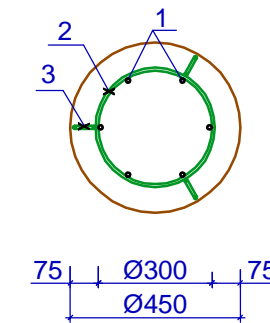
0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	Laida
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879		APŽVALGOS AIK ŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS GRĘŽTINIAI PAMATAI GP-10...GP-13.
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	0
			M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		Lapas Lap
		CF-18T-07-TP-SK-02-B_03	1 1

# GRĘŽTINIS PAMATAS GP-14 M1:20

GK-8 (450-16x6-4280)



1-1



Poz.	Skerspį vis	Ilgis (mm)	Standartas				Kiekis	Mas (kg)			
			Karkasas	GK-8	450	16		6	4280	vieneto	viso
			Karkasas	GK-8	450	16	6	4280	5	45.9	230
1	Ø 16	4280	S500, LST EN 10080				6	6.76	40.6		
2	Ø 6	21400	S500, LST EN 10080				1	4.75	4.75		
3	Ø 6	420	S500, LST EN 10080				6	0.09	0.56		
			Betonas	C25/30-W8-XC2	LST EN 206-1		5	0.65m3	3.24m3		

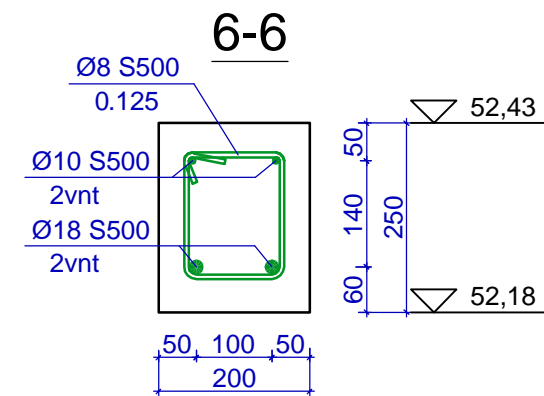
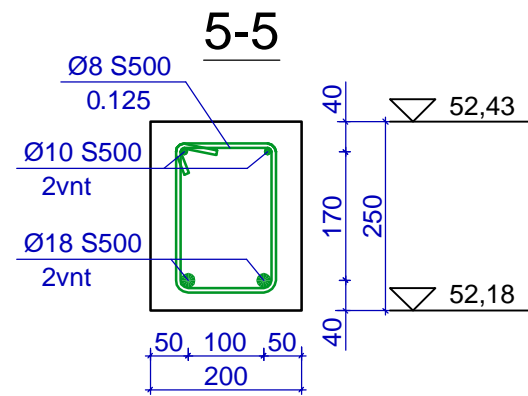
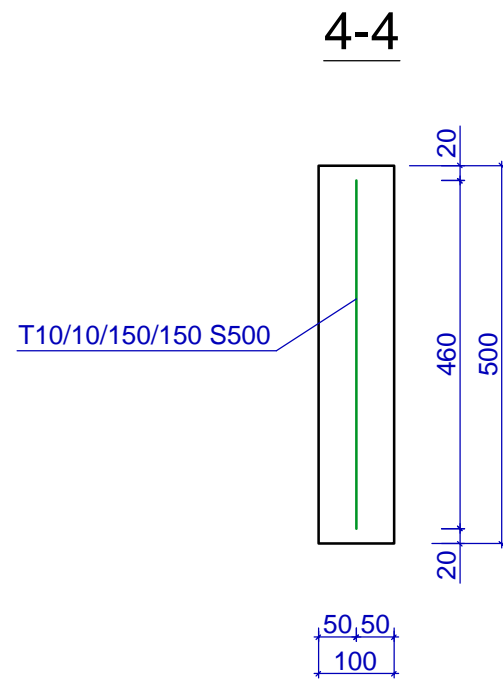
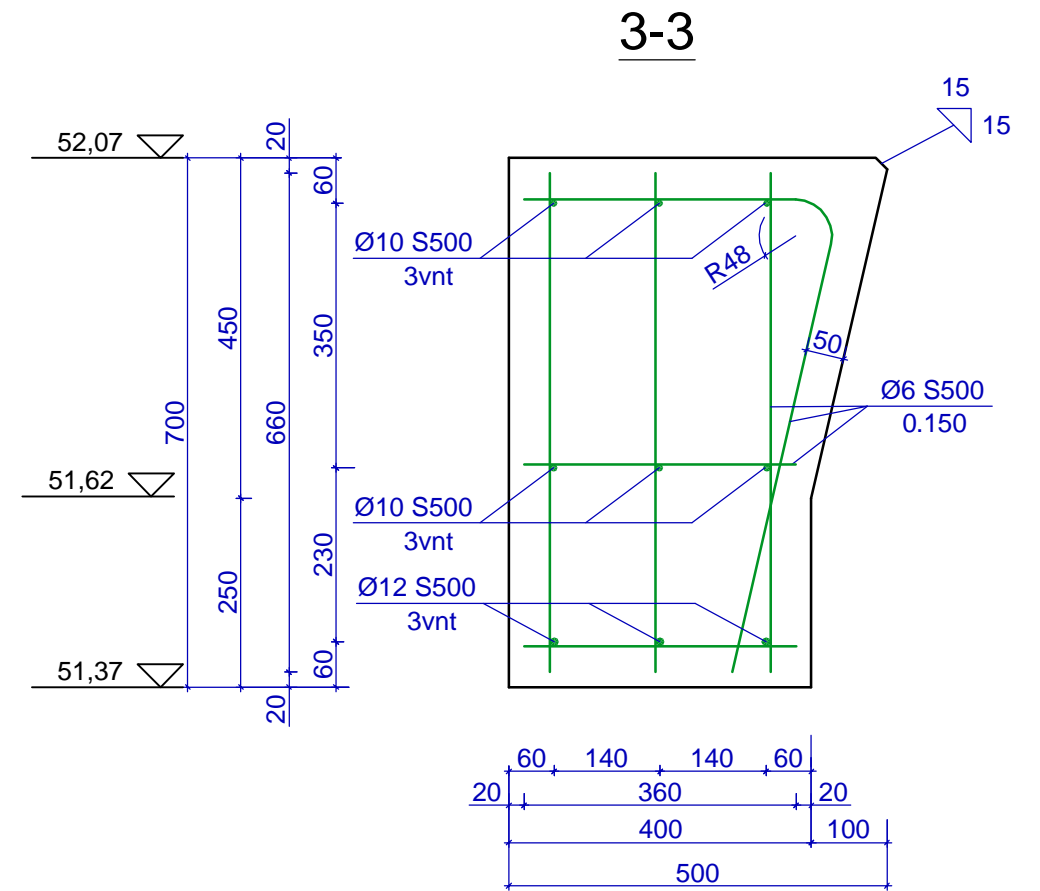
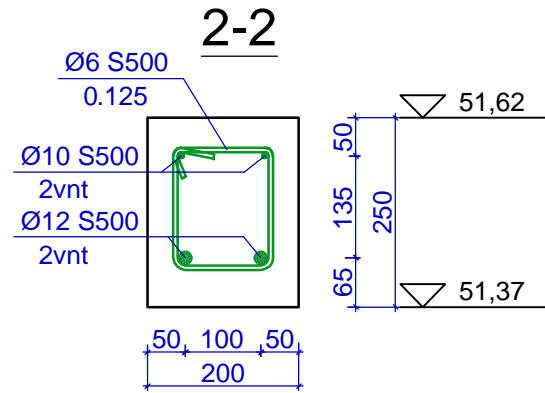
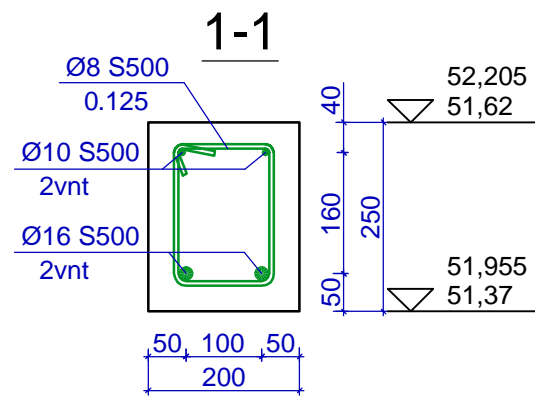
**PASTABA:**

SKAI I UOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J IŠNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879		APŽVALGOS AIK ŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU Laida
			STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS GRĘŽTINIS PAMATAS GP-14.
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	0
			M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		CF-18T-07-TP-SK-02-B_04
			Lapas Lap
			1 1



# ROSTVERKO PJŪVIAI M1:10



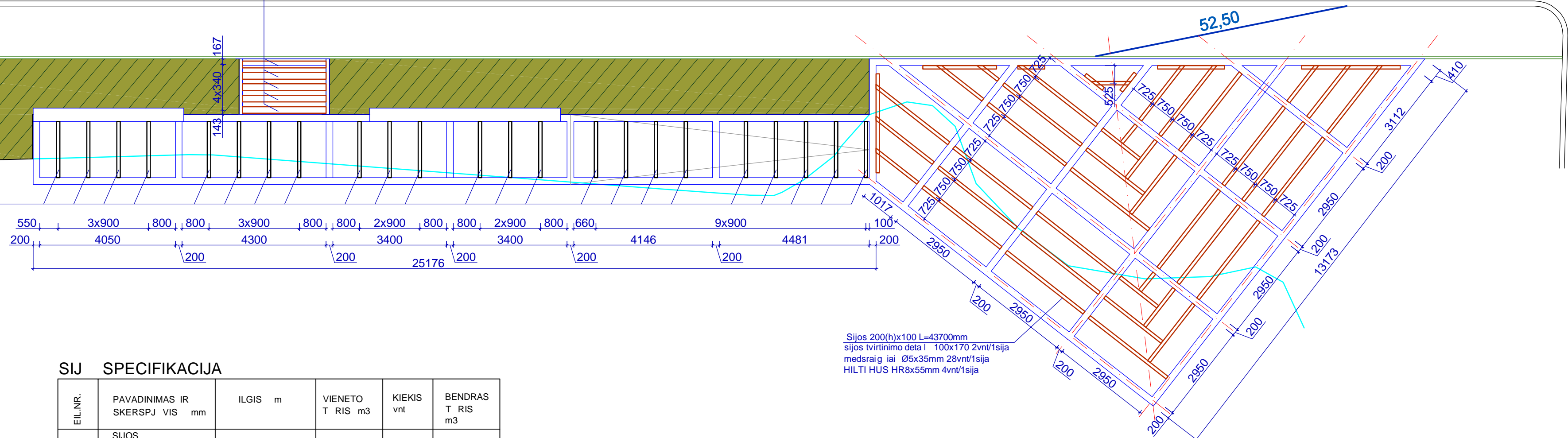
0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fasis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			APŽVALGOS AIK ŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS ROSTVERKO PJŪVIAI.	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	M 1:10
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-02-B_06	Lapas Lap
					1 1

# MEDINIŲ SIJŲ PLANAS M1:100

Sijos 200(h)x100 L=2500mm  
sijos tvirtinimo detalė 100x170 2vnt/1sija  
medsraigiai Ø5x35mm 28vnt/1sija  
HILTI HUS HR8x55mm 4vnt/1sija

Sijos 150(h)x100 L=1680mm  
sijos tvirtinimo detalė 100x140 2vnt/1sija  
medsraigiai Ø5x35mm 20vnt/1sija  
HILTI HUS HR6x45mm 4vnt/1sija

Sijos 200(h)x100 L=4370mm  
sijos tvirtinimo detalė 100x170 2vnt/1sija  
medsraigiai Ø5x35mm 28vnt/1sija  
HILTI HUS HR8x55mm 4vnt/1sija



## SIJŲ SPECIFIKACIJA

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPĖJIS mm	ILGIS m	VIENETO TĖRŠIS m <sup>3</sup>	KIEKIS vnt	BENDRAS TĖRŠIS m <sup>3</sup>
	SIJOS				
1	150 x 100	1.68	0.025	24	0.605
2	200 x 100	2.50	0.050	5	0.250
3	200 x 100	2.95	0.059	20	1.180
4	200 x 100	Σ 43.7			0.874
	Σ SIJŲ :				2.909
	Σ 150 x 100	40.32			0.605
	Σ 200 x 100	85.88			2.304

## TVIRTINIMO MEDŽIAGŲ SUVESTINĖ SPECIFIKACIJA

Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR MARKA	KIEKIS vnt
1	Sijos tvirtinimo detalė 100x140	48
2	Sijos tvirtinimo detalė 100x170	102
3	Medsraigiai Ø5x35mm	1908
4	HILTI HUS HR6x45mm	96
5	HILTI HUS HR8x55mm	204

### PASTABA:

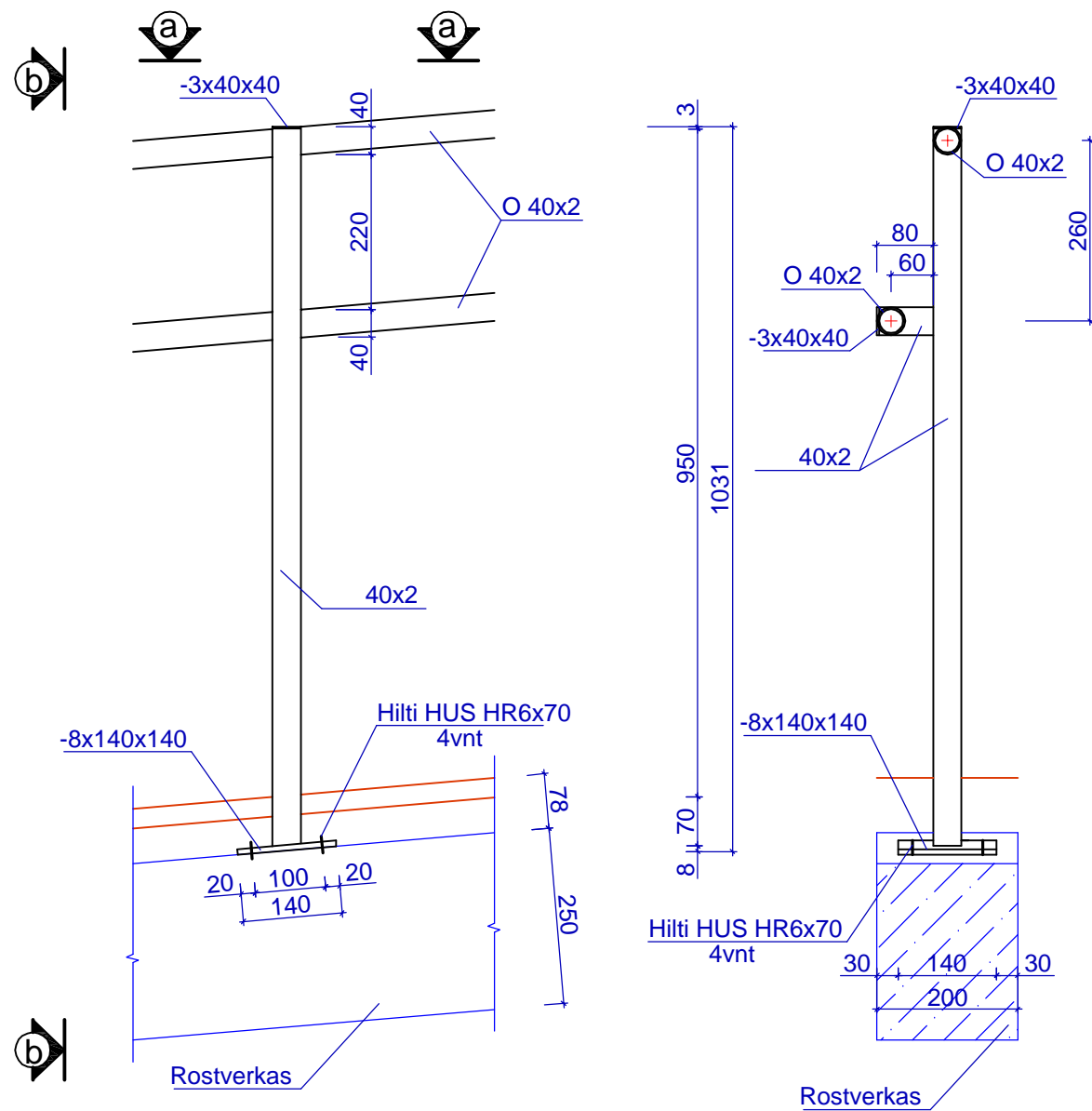
- SIJOS TURI BŪTI IMPREGNUOTOS IR BITUMUOTOS.
- SKAIČIUOJANT MEDŽIAGŲ KIEKIUS, JŲ NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikienė			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiygio tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			APŽVALGOS AIKŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS MEDINIŲ SIJŲ PLANAS	0
10681	PKDV	V. Mikalauskytė	<i>[Signature]</i>	2018.06	M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Biršėnų rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-02-B_07	Lapas Lapas 1 1

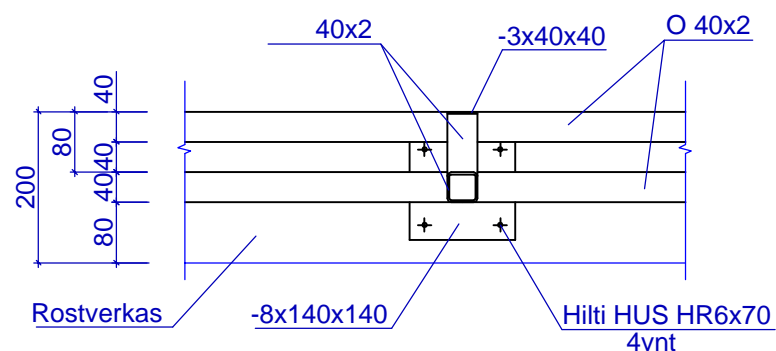


# ŽN TURĖKLAS M1:10

# b - b M1:10



# a - a M1:10



## 2vnt ŽN TUR KL SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Lakztinis plienas				
	t = 3mm	S235	LST EN 10164		1.06
	t = 8mm	S235	LST EN 10164		17.3
	<b>Σ</b>				<b>18.4</b>
2	Valcuoti profiliai				
	40x2	S235	LST EN 10219-1	15.4	35.6
	O 40x2	S235	LST EN 10219-1	38.0	71.1
	<b>Σ</b>				<b>107</b>
3	Betonsraigiai Hilti HUS HR6x70			56	

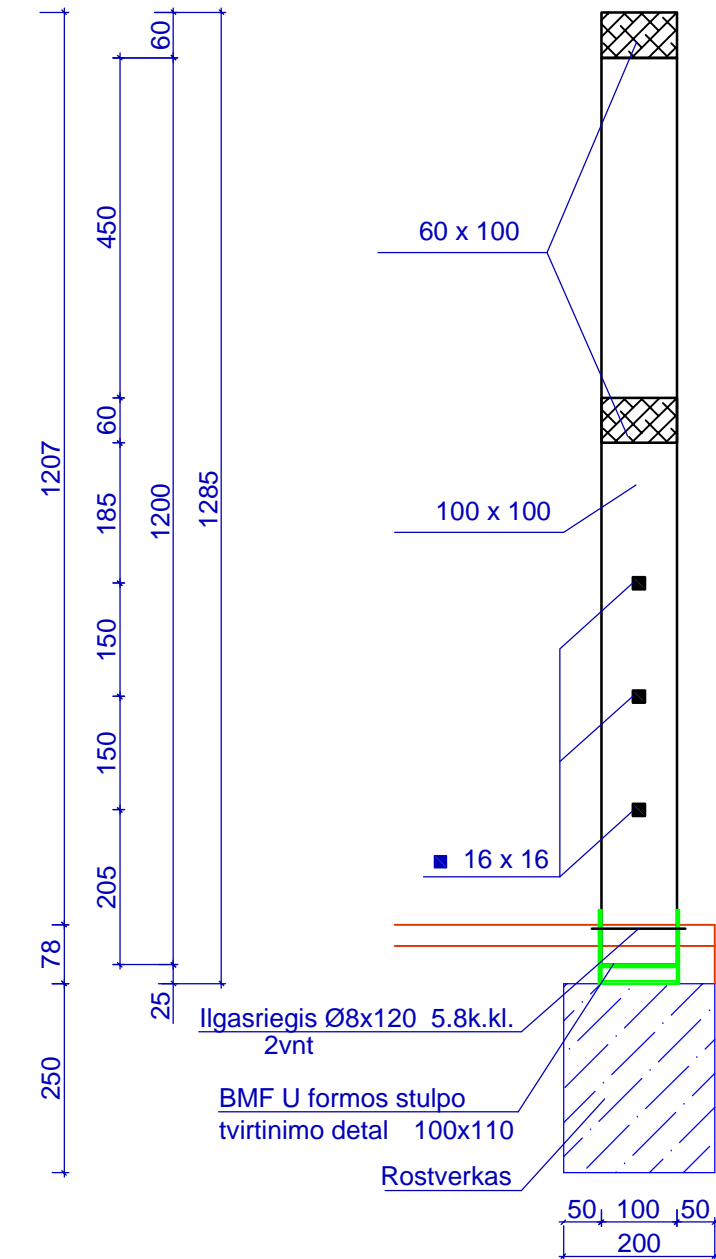
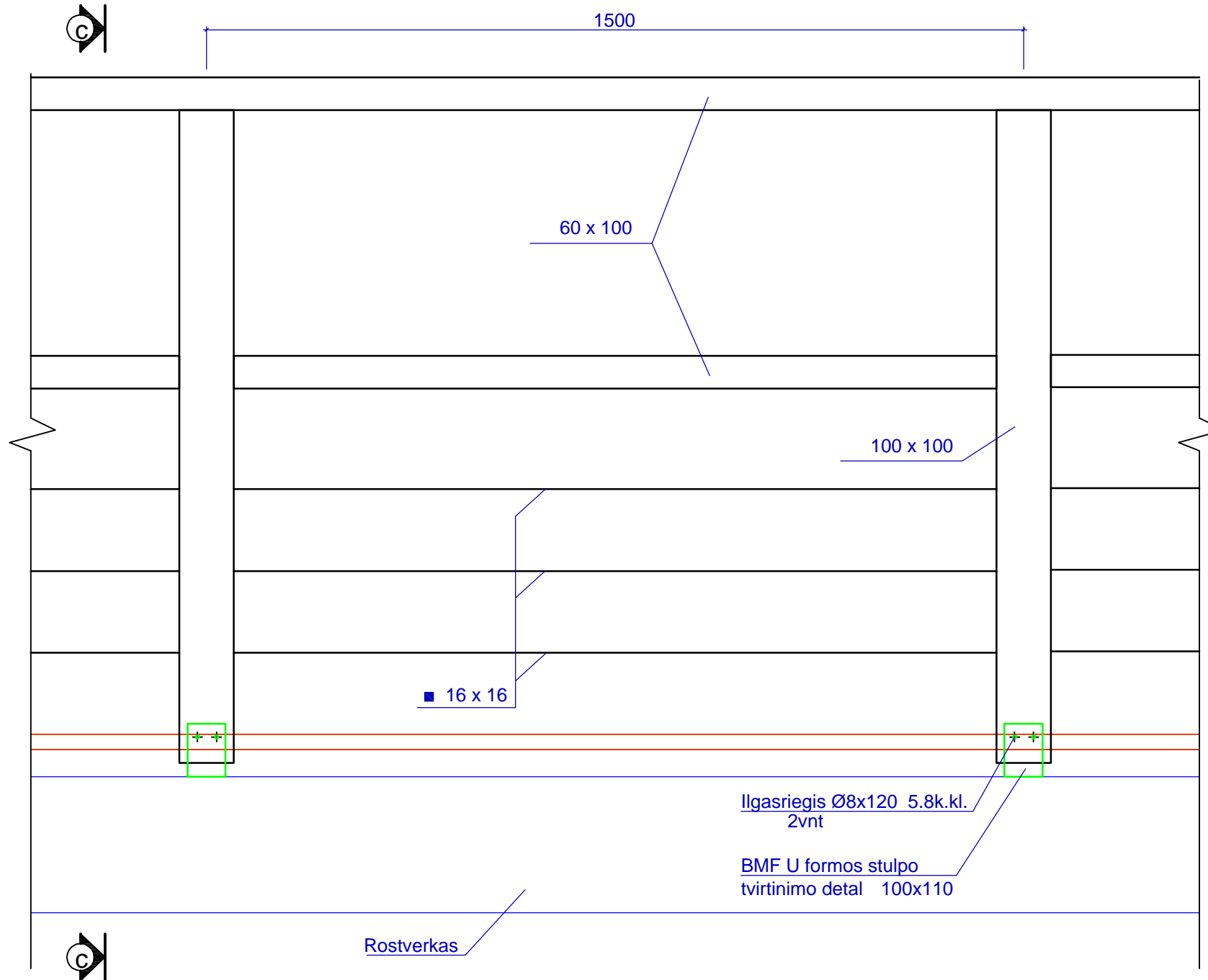
### PASTABA:

- METALINI DIRBINI PAVIRŠIAI TURI BŪTI NUVALYTI NUO RŪDŽIŲ IR PADENGTI GRUNTU, PAPILDOMAS APDIRBIMAS NEREIKALINGAS. METALO ŪVARUMO KLASĖ - S2,5a.
- SUVIRINIMO JUNGĖI PARUOŠIMAS VYKDOMAS PAGAL LST EN ISO 9692-1:2013.
- VIRINTINI SIŪLIŲ KOKYBĖ KONTROLIUOJAMA PAGAL LST EN ISO 5817:2014.
- SUVIRINIMAS PUSIAUAUTOMATINIS, LANKINIS, APSAUGINIŲ DUJŲ APLINKOJE (MAG SUVIRINIMAS). VIRINIMUI NAUDOJAMA ELEKTRODINĖ VIELA EN-440 G35 2M (LST EN 14341:2011).
- KONSTRUKCIJA TURI BŪTI NUVALYTA NUO RŪDŽIŲ, FOSFATUOTA IR PADENGTA DAŽAIS MILTELINIŲ BŪDU. SPALVŲ DERINTI SU PROJEKTO ARCHITEKTU.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			APŽVALGOS AIKŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS ŽN TURĖKLO PJŪVIAI	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	M 1:10
LT	Statytojas/Užsakovas: Biršl rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-02-B_09	Lapas Lap 1 1

# MEDINIS TURĖKLAS M1:10

# c - c M1:10

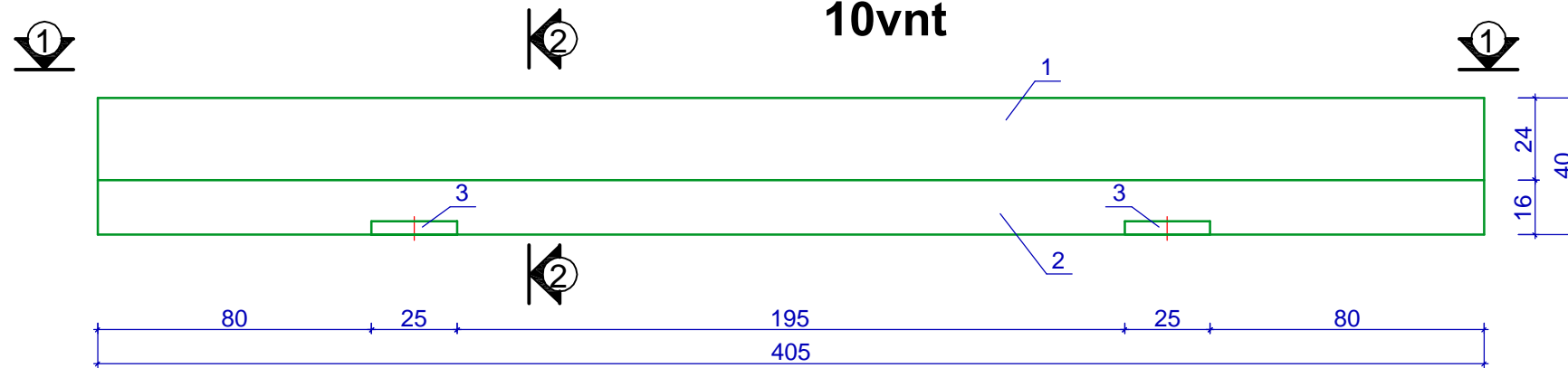


## MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

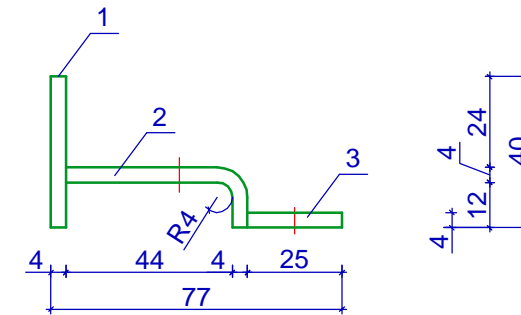
POZICIJA	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	ILGIS m	BENDRAS KIEKIS
1	Mediena		
	60 x 100	37.9	0.227m <sup>3</sup>
	100 x 100	16.8	0.168m <sup>3</sup>
	<b>Σ</b>		0.40m <sup>3</sup>
2	Kvadratinis metalinis strypas		
	■ 16 x 16	59.1	119kg
3	BMF U formos stulpo		14vnt
	tvirtinimo detal 100x110		
4	Ilgasriegis Ø8x120 5.8k.kl.		28vnt

0	2018-06			
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien		
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879		APŽVALGOS AIK ŠTELĖ SU IŠILGINIU LIEPTU	Laida
			STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS MEDINIŲ TURĖKLŲ PJŪVIAI	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	2018.06	M 1:10
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		CF-18T-07-TP-SK-02-B_10	Lapas Lap
				1 1

# METALINĖ DETALĖ SUOLUI M1:5 10vnt

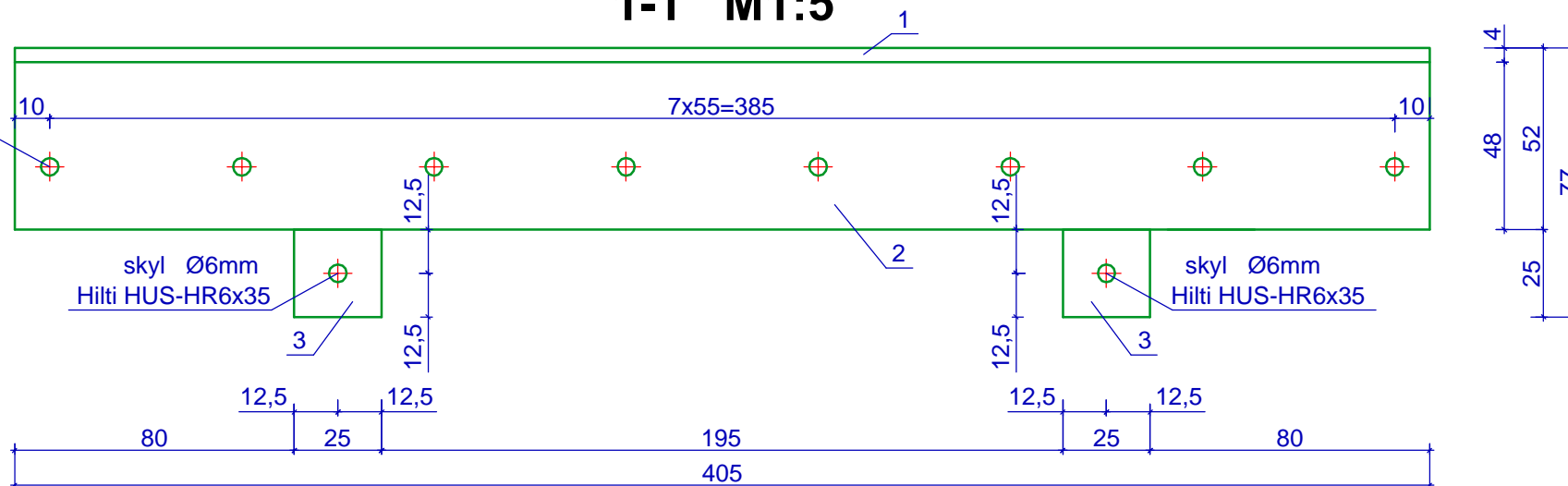


# 2-2 M1:5

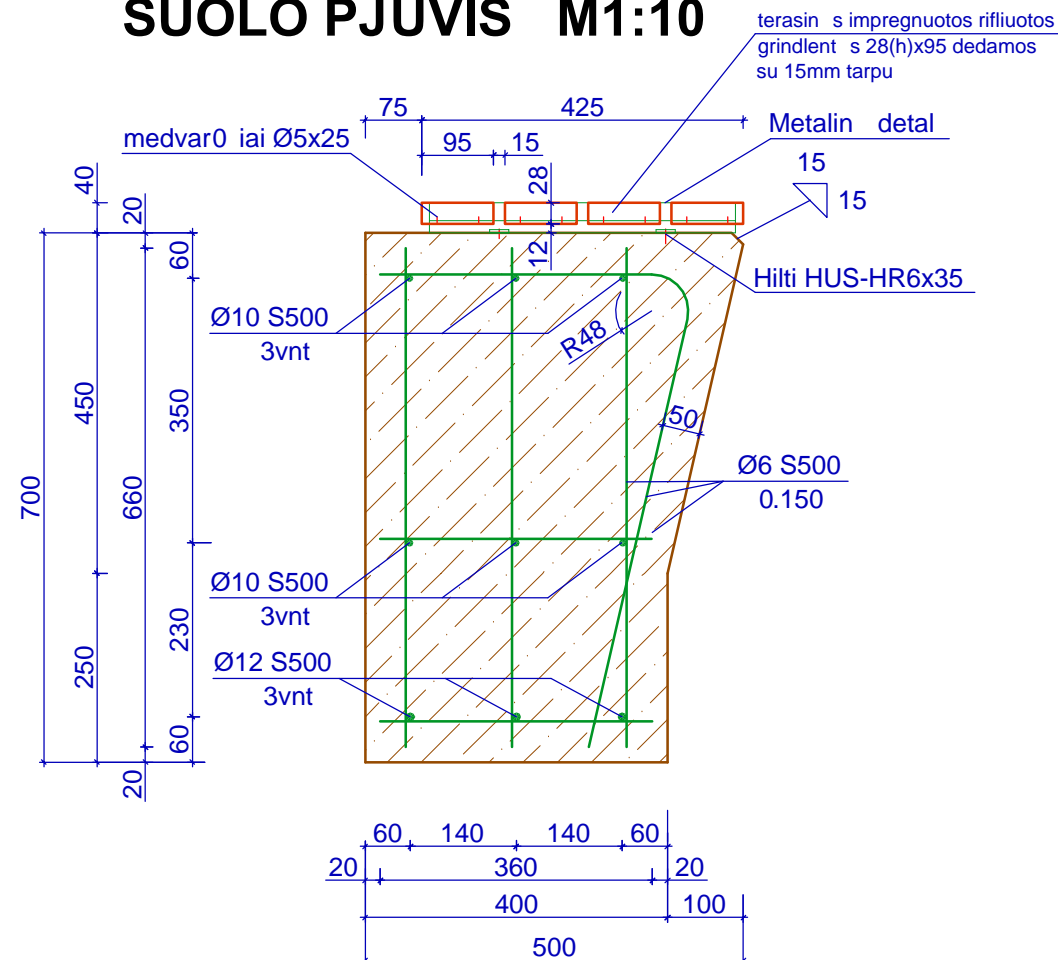


# 1-1 M1:5

skyl s Ø5mm  
medvar0 iai Ø5x25  
8vnt



# SUOLO PJŪVIS M1:10



## PASTABA:

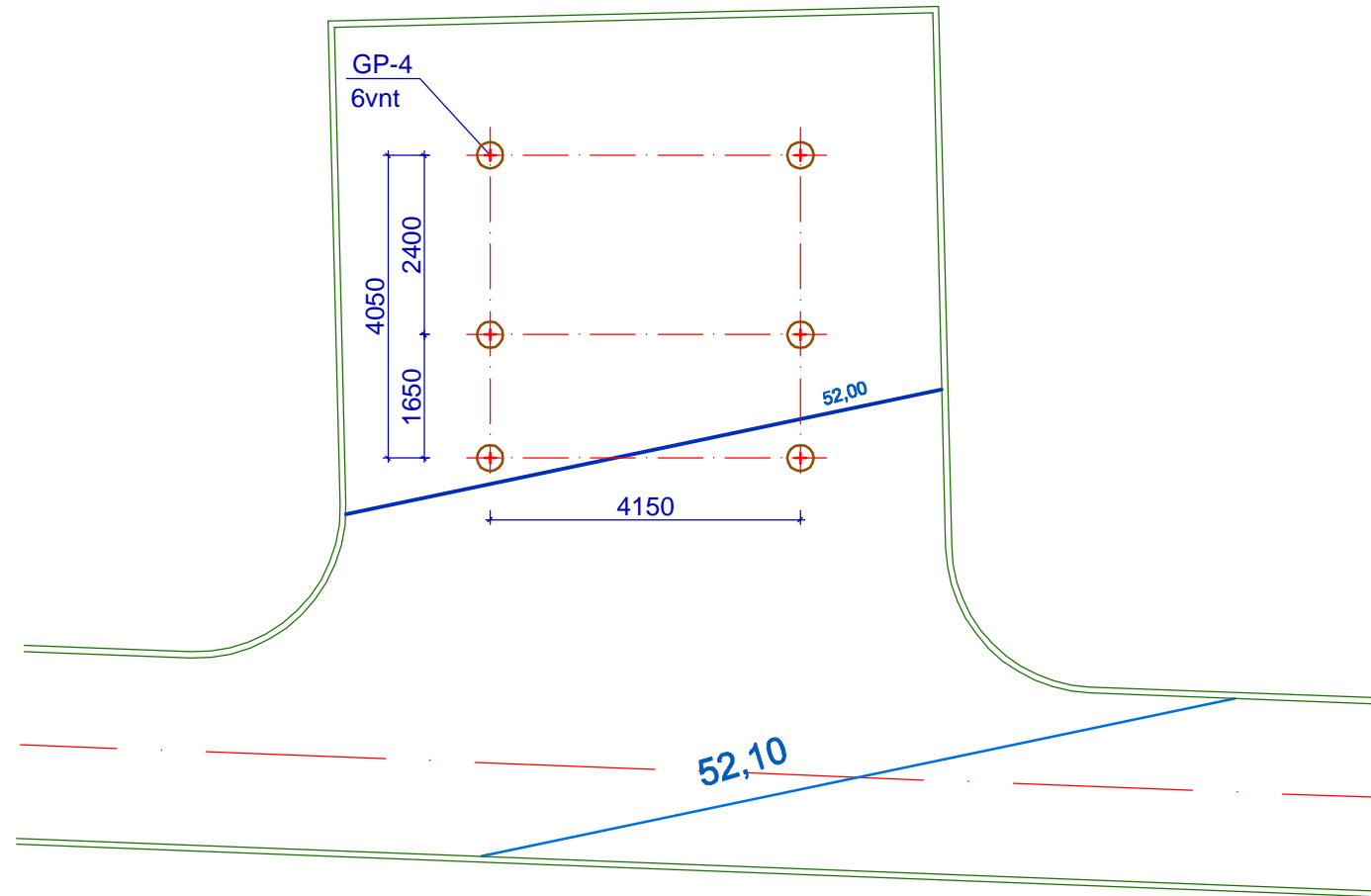
1. METALINI DIRBINI PAVIRŲIAI TURI BŲTI NUVALYTI NUO RŲDŲI IR PADENGTI GRUNTU, PAPILDOMAS APDIRBIMAS NEREIKALINGAS. METALO ŲVARUMO KLAS - S2,5a.
2. SUVIRINIMO JUNGŲI PARUŲIMAS VYKDOMAS PAGAL LST EN ISO 9692-1:2013.
3. VIRINTINI SI LI KOKYB KONTROLIUOJAMA PAGAL LST EN ISO 5817:2014.
4. SUVIRINIMAS PUSIAUAUTOMATINIS, LANKINIS, APSAUGINI DUJ APLINKOJE (MAG SUVIRINIMAS). VIRINIMUI NAUDOJAMA ELEKTRODIN VIELA EN-440 G35 2M (LST EN 14341:2011).
5. KONSTRUKCIJA TURI BŲTI NUVALYTA NUO RŲDŲI , FOSFATUOTA IR PADENGTA DAŲAIS MILTELINIUB DU. SPALV DERINTI SU PROJEKTO ARCHITEKTU.

## DETAL S METALO SPECIFIKACIJA

EIL.NR.	ŲYM JIMAS	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	VIENETO SVORIS kg	KIEKIS vnt.	BENDRAS SVORIS kg
1		Metalin detal						
	1	- 4 x 40	S235	LST EN ISO 10164	0.405	0.509	1	0.509
	2	- 4 x 57	S235	LST EN ISO 10164	0.405	0.725	1	0.725
	3	- 4 x 25	S235	LST EN ISO 10164	0.025	0.020	2	0.040
		$\Sigma$				1.274	10	12.74
2		Hilti HUS-HR6x35mm					20	
3		Medstraig iai Ø5x25mm					80	

0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos BirŲuose, Ųveju gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 GargŲlai, tel. +370 650 67879		APŲVALGOS AIK ŲTELĖ SU IŲILGINIU LIEPTU STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	0
			Laida
			0
			M 1:100
LT	Statytojas/UŲsakovas: BirŲl rajono savivaldyb s administracija		CF-18T-07-TP-SK-02-B_11
			Lapas Lap
			1 1

# GRĘŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS M1:100



## PAMAT LENTEL

Pamatas	Skersmuo (mm)	Karkasas	Altitud s (m)		Kiekiai		
			Virzus	Padas	Ilgis m	vnt.	m3
GP-4	350	GK-2	51,90	50,40	1,50	6	0.87

## GR ŪŽTINI PAMAT SUVESTIN MEDŹIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armat ra				
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	52.7	46.8
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	48.6	10.8
		Σ			57.6
2	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	0.87 m3	

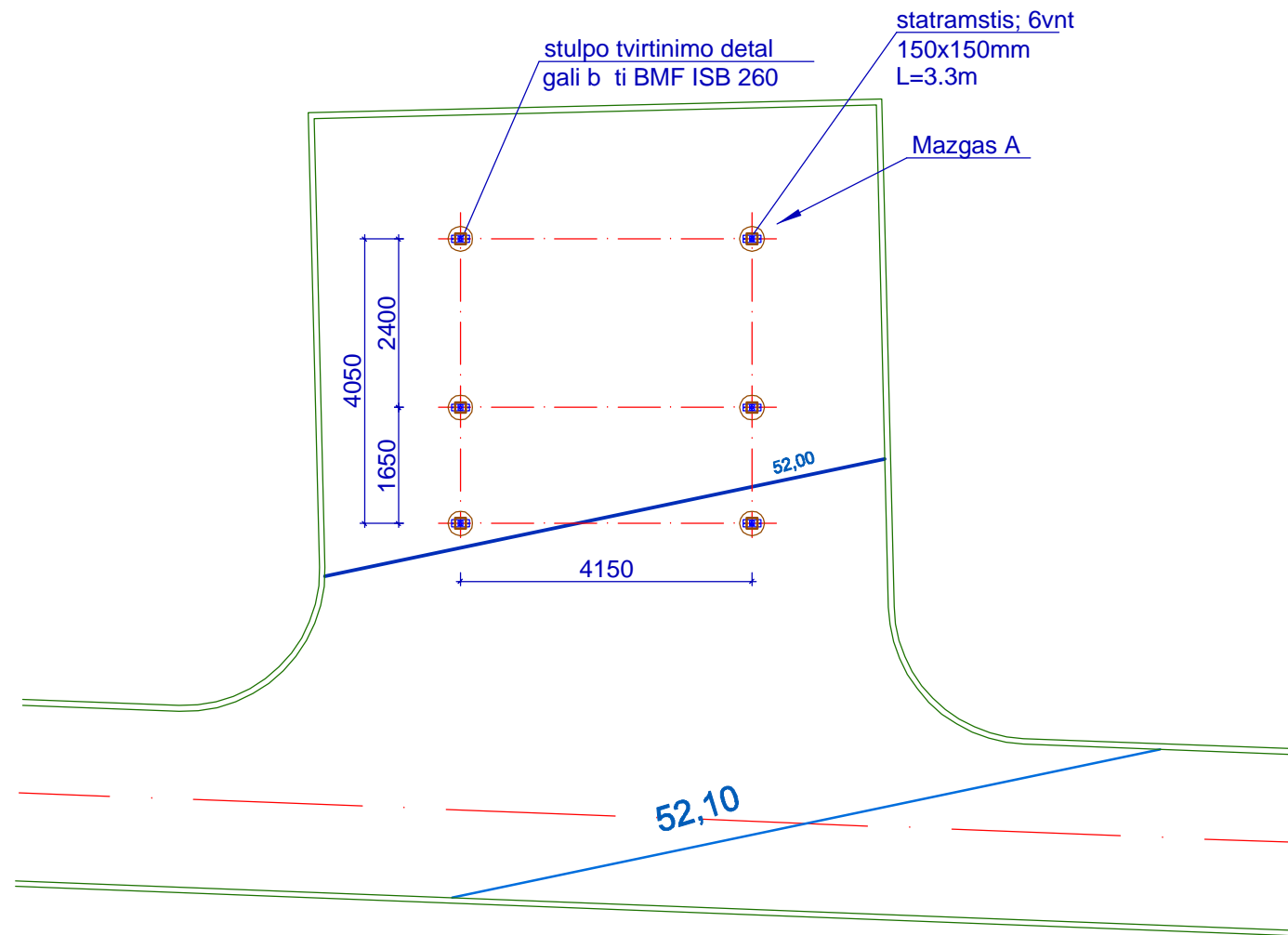
### PASTABA:

- GR ŪŽTINIAI PAMATAI TURI B ŪTI RENGiami CFA METODU.
- SKAI ŪIUOJANT MEDŹIAG KIEKIUS, J Ū NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- GR ŪŽTIN PAMAT ŪI R ŪTI BR ŪŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-03-B\_02.

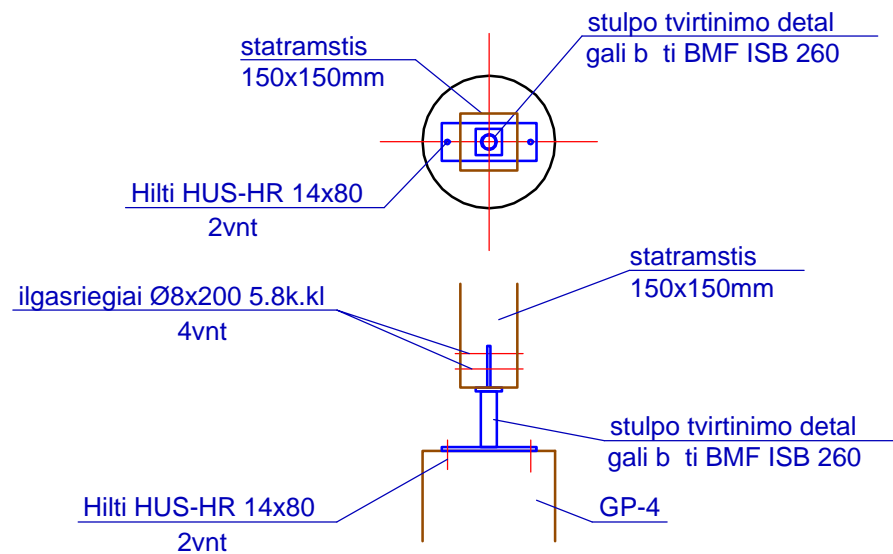
0	2018-06					
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie flastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos BirŹuose, Źveju gatveje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien				
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879				PAVĖSINĖ	Laida
					STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	GręŹtinių pamatų planas.	M 1:100
LT	Statytojas/Uzsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija				CF-18T-07-TP-SK-03-B_01	Lapas Lap
						1 1



# STATRAMSČIŲ PLANAS M1:100



# MAZGAS A M1:20



## MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

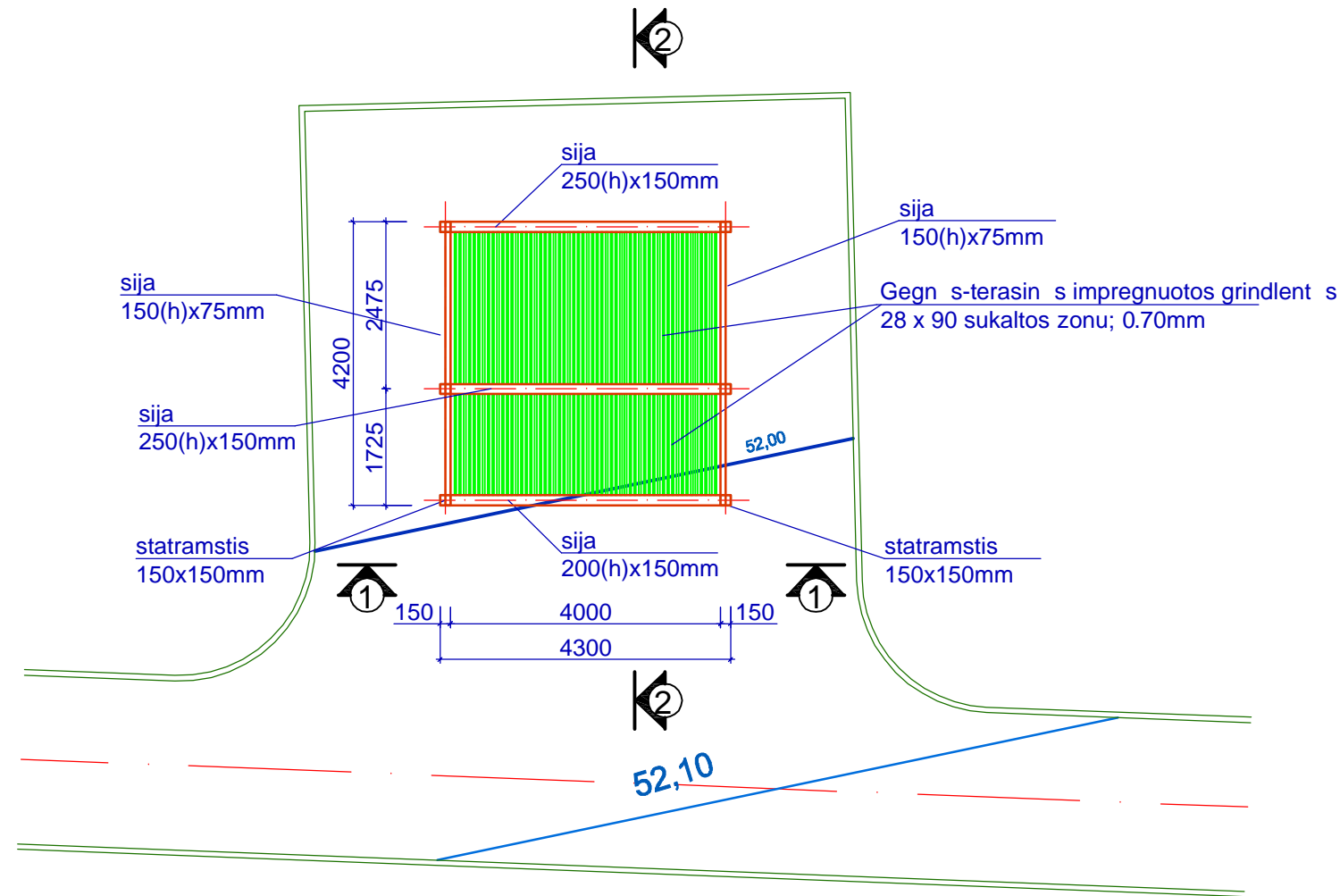
EIL.NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	ILGIS m	VIENETO T RIS m3	KIEKIS vnt	BENDRAS T RIS m3
1	Statramsčiai				
	150 x 150	3.30	0.074	6	0.446
2	Stulpo tvirtinimo detal			6	
3	Hilti HUS-HR 14x80			12	
4	Ilgasriegiai Ø8x200 5.8k.kl			24	

### PASTABA:

SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fasis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			PAVĖSINĖ	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Statramsčių planas.
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-03-B_03	M 1:100 Lapas Lap 1 1

# SIJŲ PLANAS M1:100



## MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

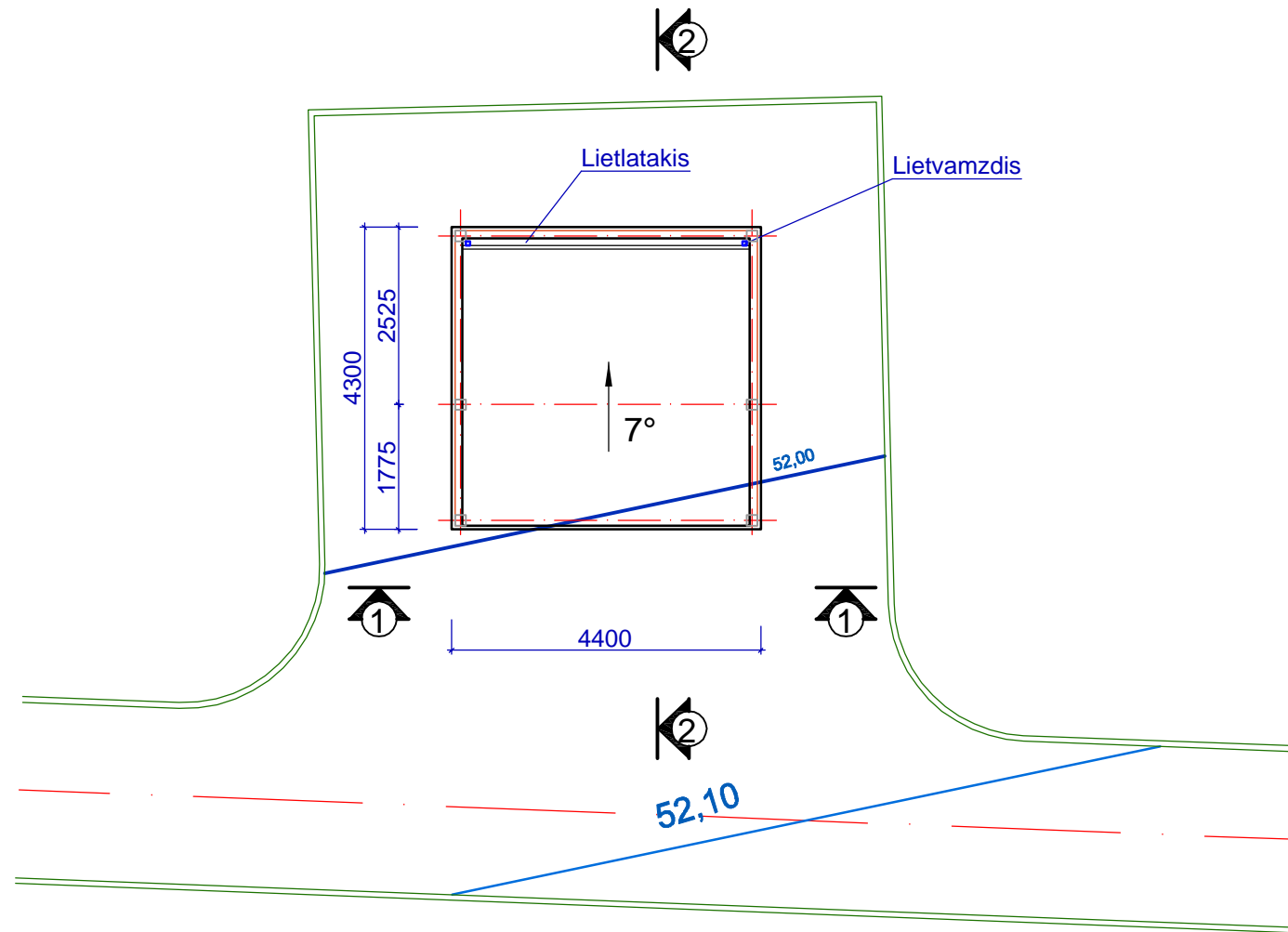
EIL.NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPĖJIS mm	ILGIS m	VIENETO TĖRŠIS m <sup>3</sup>	KIEKIS vnt	BENDRAS TĖRŠIS m <sup>3</sup>
1	SIJOS				
	250(h) x 150	4.3	0.161	2	0.323
	200(h) x 150	4.3	0.129	1	0.129
	150(h) x 75	4.35	0.050	2	0.100
	<b>Σ SIJOS:</b>				<b>0.552</b>
2	GEGN S - TERASIN S IMPREGNUOTOS GRINDLENT S 28 x 90			15.7m <sup>2</sup>	
3	APDAILOS TVIRTINIMAS 75 x 75			4,8m'	
	kampinis sujungimas 105 tipo			8 vnt.	
4	APDAILA - FASADIN IMPREGNUOTA MEDIENA 45 x 75			0,15m <sup>3</sup>	

### PASTABA:

SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J ŪNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie flastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			PAVĖSINĖ	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	Sijų planas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-03-B_04	Lapas Lap
					1 1

# STOGO PLANAS M1:100



## MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

EIL.NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	KIEKIS
1	Classic tipo stogo danga	19.5m <sup>2</sup>
2	Lentos (25x100)mm	40m <sup>2</sup>
3	Greb stai (25x50)mm	0.05m <sup>3</sup>
4	Apskardinimas	20m'
5	Lietlatakis	4.1m'
6	Lietvamzdis 60x60 mm	5.5m'

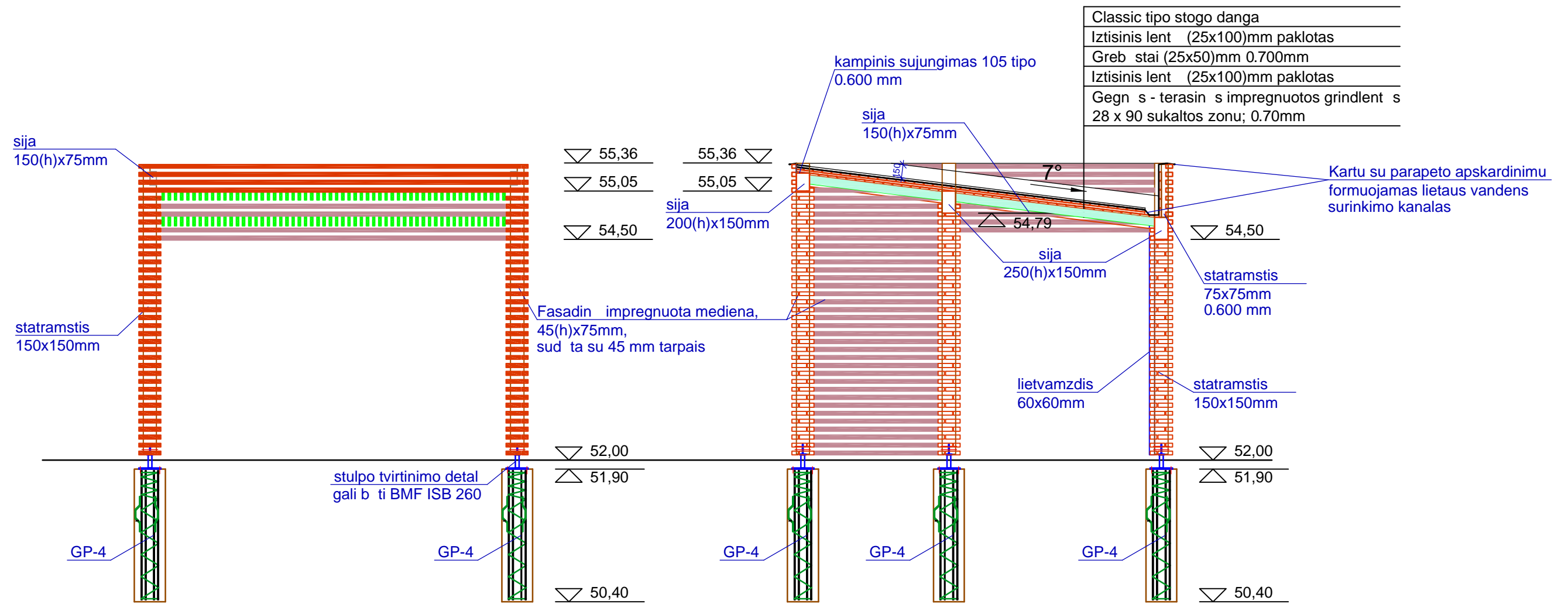
### PASTABA:

SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I#NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

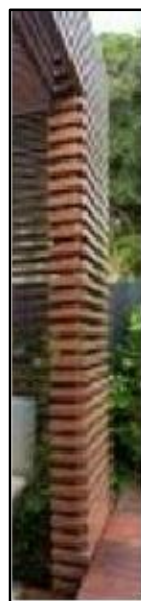
0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<b>UAB CityForm LT</b> fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100				<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> <b>Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas</b>
13585	SPV	G. Mineikien			
	<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b> fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879				<b>PAVĖSINĖ</b> STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Stogo planas.</b>
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija				CF-18T-07-TP-SK-03-B_05 Lapas Lap 1 1

# PJŪVIS 1-1 M1:50

# PJŪVIS 2-2 M1:50

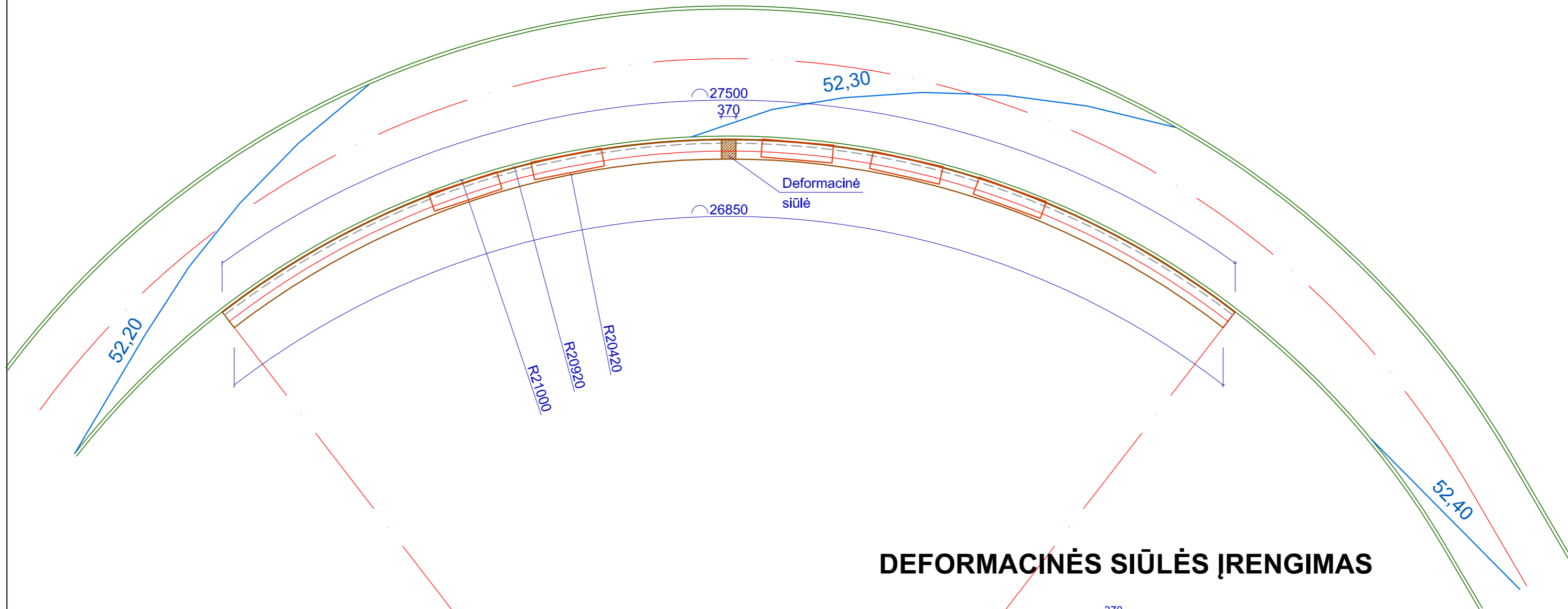


## APDAILOS PAVYZDŽIAI:

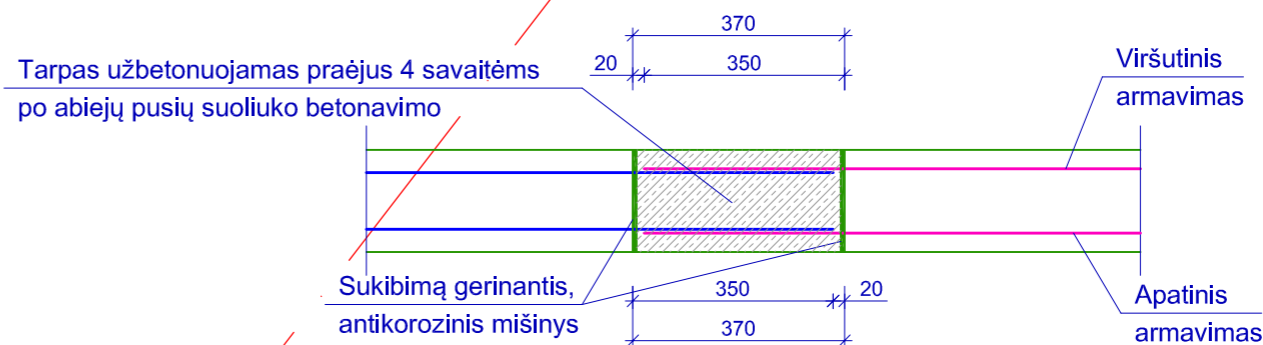


0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			PAVĖSINĖ	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	0
LT	Statytojas/Uzsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Pavėsinės pjūviai.	M 1:50
				CF-18T-07-TP-SK-03-B_06	Lapas Lap
					1 1

# PLANAS M1:100



## DEFORMACINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMAS

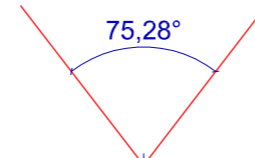


### SUOLIUKO ANTŽEMINĖS DALIES SUVESTINĖ MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA

Nr. Eil.	PAVADINIMAS IR MARKĖ	PLIENO MARKĖ	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armatūra				
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	83	74.0
	Ø 10	S500	LST EN 10080:2006	83	50.9
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	384	85.3
	Σ				210
2	Lakštinis plienas				
	t = 4mm	S235	LST EN ISO 10164		13.0
3	Hilti HUS-HR6x35mm			20	
4	Medsraigčiai Ø5x25mm			80	
5	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	5.0 m3	
6	Terasinės impregnuotos riliuotos grindlentės				
	28(h) x 95			36.0m'	

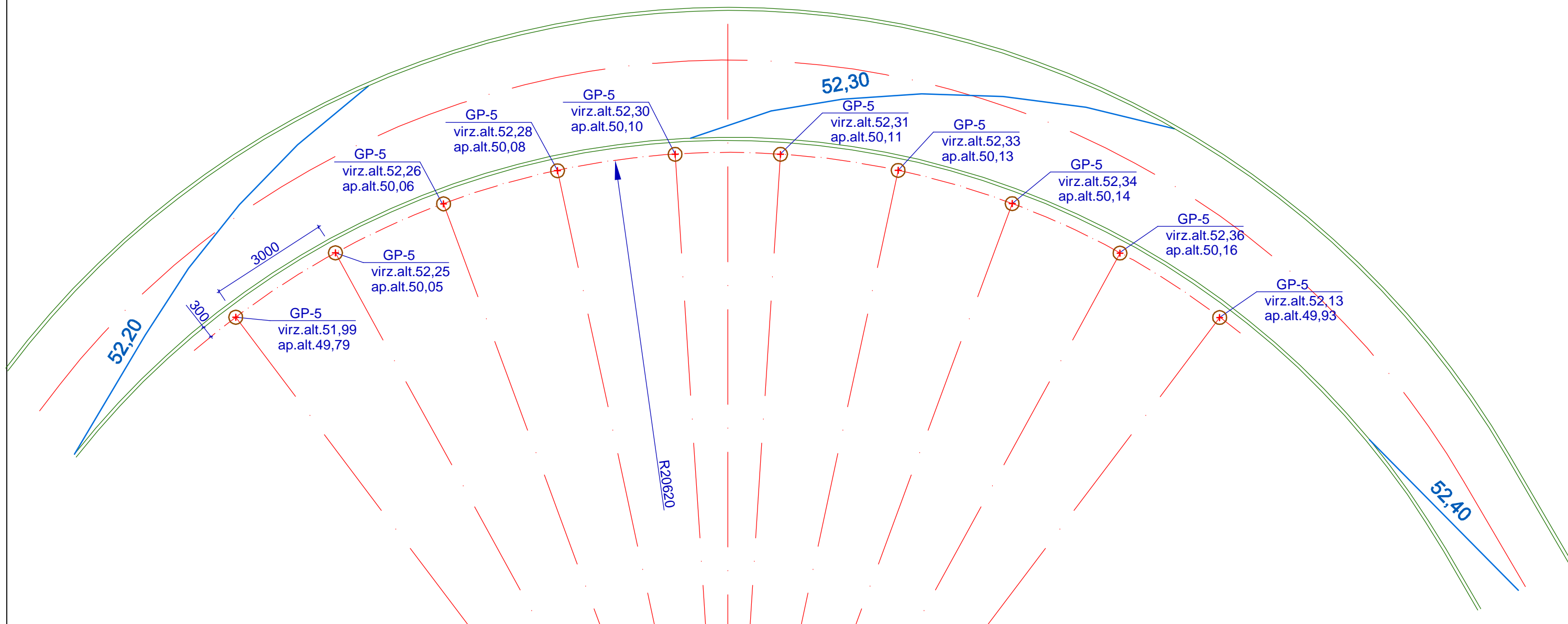
#### PASTABA:

- SKAIČIUOJANT MEDŽIAGŲ KIEKIUS, JŲ IŠNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NEĮVERTINTAS.
- SUOLIUKO IŠKLOTINĘ IR PJŪVIUS ŽIŪRĖTI BRĖŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-04-B\_04.



0	2018-06	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT Žygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikienė	
	UAB "SK PROJEKTAI" Žiedų tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879		SUOLAS
			STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Suolelio planas
10681	PKDV	V. Mikalauskytė	0
			Laida
			M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Biržų rajono savivaldybės administracija		CF-18T-07-TP-SK-04-B_01
			Lapas
			Lapų
			1
			1

# GRĘŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS M1:100



## PAMAT LENTEL

Pamatas	Skersmuo (mm)	Karkasas	Kiekiai		
			Ilgis m	vnt.	m3
GP-5	350	GK-3	2,20	10	2,12

## GR ŽTINI PAMAT SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Nr Eil.	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armatūra				
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	144	128
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	117	26.0
		Σ			154
2	Betonas C25/30-W8-XC2		LST EN 206-1	2.12 m3	

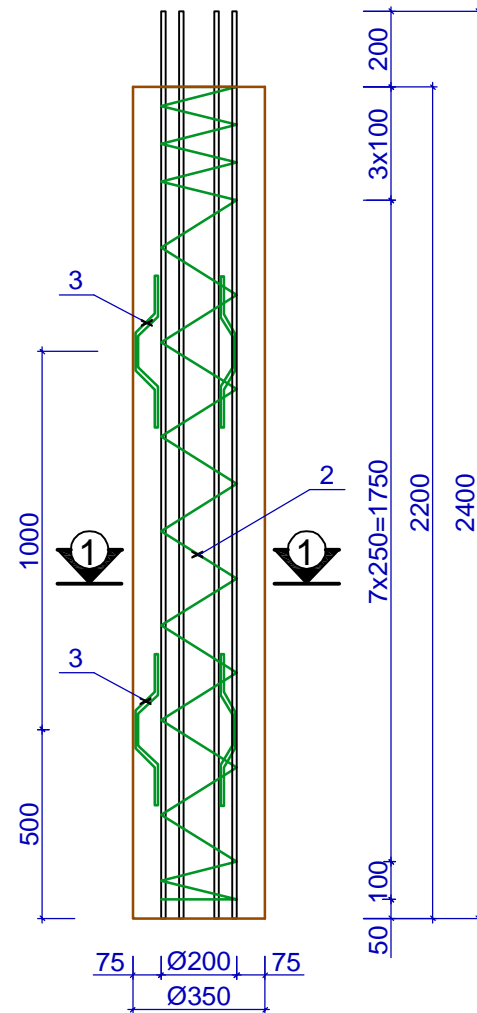
### PASTABA:

- GR ŽTINIAI PAMATAI TURI BŪTI RENGIAMAI CFA METODU.
- SKAIČIUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, JŲ ĮNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- GR ŽTINIŲ PAMATŲ ŽIRTIŲ BRŪŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-04-B\_03.

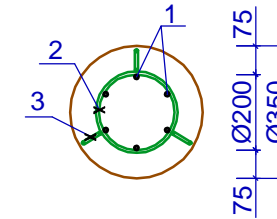
0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>UAB CityForm LT</b> fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	
	<b>UAB "SK PROJEKTAI"</b> fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879		<b>SUOLAS</b> STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Gręžtinių pamatų planas.
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	2018.06
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldybės administracija		M 1:100 Lapas Lap 1 1
			CF-18T-07-TP-SK-04-B_02

# GRĘŽTINIS PAMATAS GP-5 M1:20

GK-3 (350-12x6-2400)



1-1



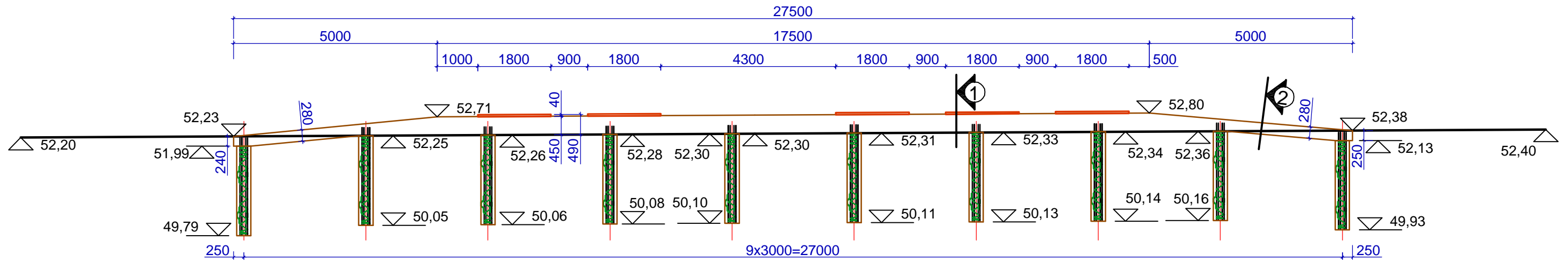
Poz.	Skerspį vis	Ilgis (mm)	Standartas				Kiekis	Mas (kg)		
			GK-3	350	12	6		2400	vieneto	viso
		Karkasas	GK-3	350	12	6	2400	10	15.4	154
1	Ø 12	2400	S500, LST EN 10080				6	2.13	12.8	
2	Ø 6	9000	S500, LST EN 10080				1	2.00	2.00	
3	Ø 6	420	S500, LST EN 10080				6	0.09	0.56	
		Betonas	C25/30-W8-XC2 LST EN 206-1				10	0.21m3	2.12m3	

## PASTABA:

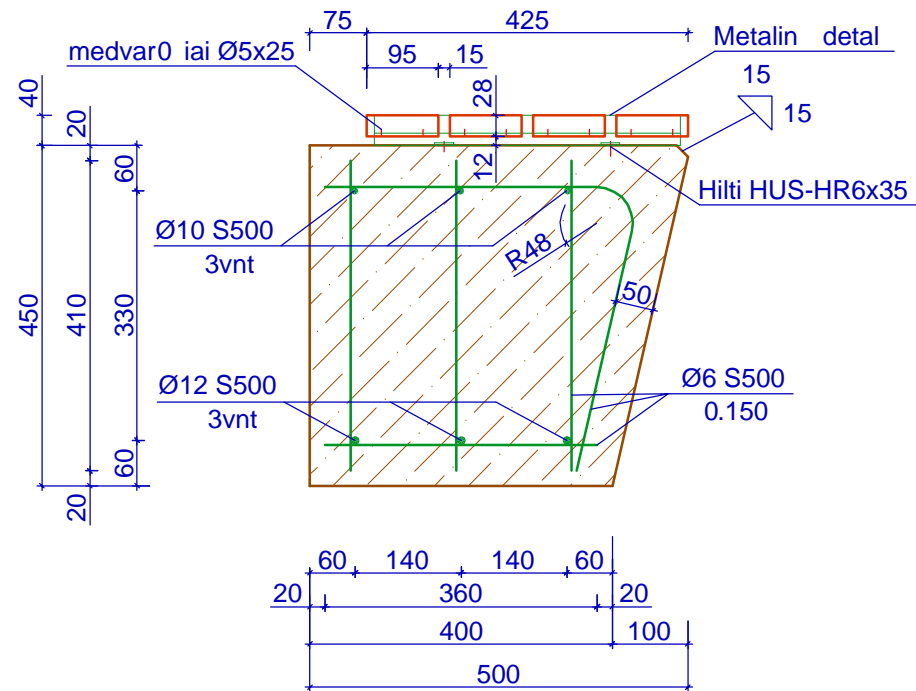
SKAI I UOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06								
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)							
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas				
13585	SPV	G. Mineikien							
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879				SUOLAS STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Gręžtinis pamatas GP-5.				Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06					0
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija				CF-18T-07-TP-SK-04-B_03				Lapas 1
								Lap	1

# IŠKLOTINĖ M1:100

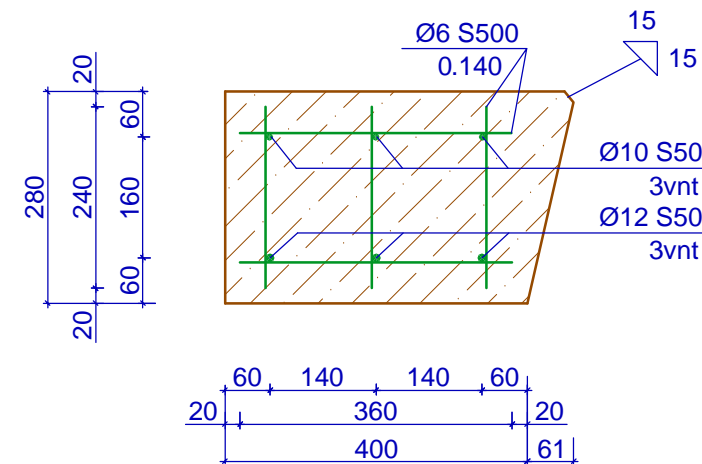


## 1-1 M1:10



**PASTABA:**  
METALIN DETAL ŽI R TIBR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-04-B\_05.

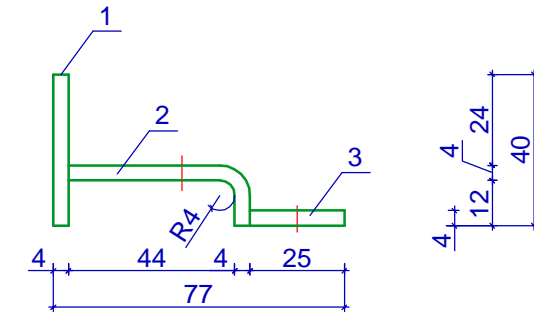
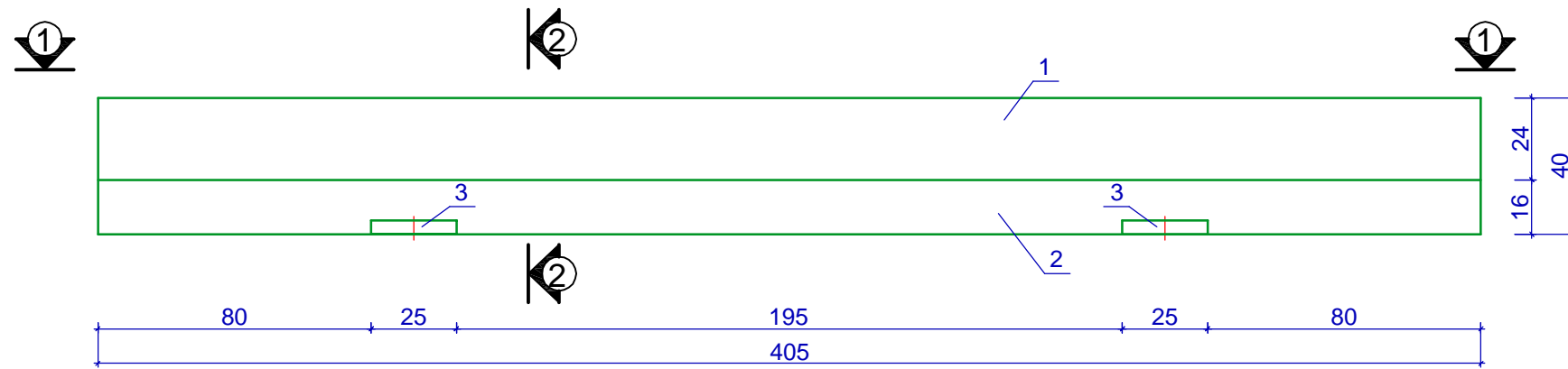
## 2-2 M1:10



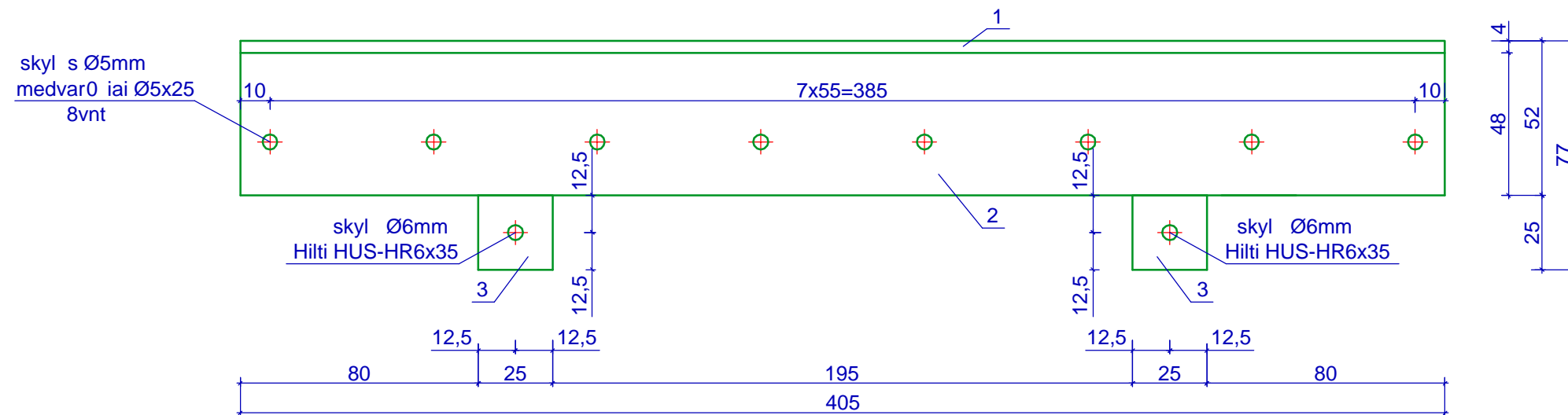
0	2018-06		
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas
13585	SPV	G. Mineikien	
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879		SUOLAS STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija		I-klotin . M 1:100 Lapas Lap 1 1
			CF-18T-07-TP-SK-04-B_04

# METALINĖ DETALĖ M1:5 10vnt

2-2 M1:5



1-1 M1:5



## METALO SPECIFIKACIJA

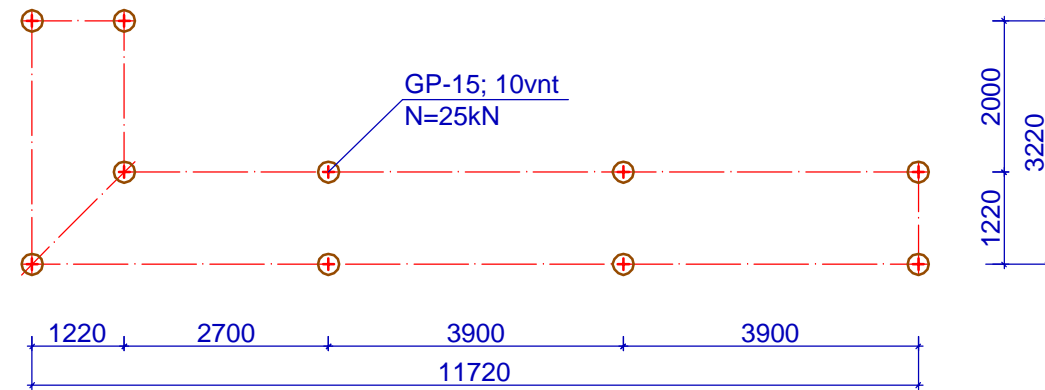
EIL.NR.	ŽYM. JIMAS	PAVADINIMAS IR SKERSPJ. VIS mm	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	VIENETO SVORIS kg	KIEKIS vnt.	BENDRAS SVORIS kg
1		Metalinė detalė						
	1	- 4 x 40	S235	LST EN ISO 10164	0.405	0.509	1	0.509
	2	- 4 x 57	S235	LST EN ISO 10164	0.405	0.725	1	0.725
	3	- 4 x 25	S235	LST EN ISO 10164	0.025	0.020	2	0.040
		Σ				1.274	10	12.74
2		Hilti HUS-HR6x35mm					20	
3		Medsraigiai Ø5x25mm					80	

## PASTABA:

- METALINI DIRBINI PAVIRŠIAI TURI BŪTI NUVALYTI NUO RŪDŽIŲ IR PADENGTI GRUNTU, PAPILDOMAS APDIRBIMAS NEREIKALINGAS. METALO ĮVARUMO KLASA - S2,5a.
- SUVIRINIMO JUNGMŪ PARUOŠIMAS VYKDOMAS PAGAL LST EN ISO 9692-1:2013.
- VIRINTINI SIŲLIŲ KOKYBĖ KONTROLIUOJAMA PAGAL LST EN ISO 5817:2014.
- SUVIRINIMAS PUSIAUAUTOMATINIS, LANKINIS, APSAUGINIŲ DUJŲ APLINKOJE (MAG SUVIRINIMAS). VIRINIMUI NAUDOJAMA ELEKTRODINĖ VIELA EN-440 G35 2M (LST EN 14341:2011).
- KONSTRUKCIJA TURI BŪTI NUVALYTA NUO RŪDŽIŲ, FOSFATUOTA IR PADENGTA DAŽAIS MILTELINIŲ BŪDU. SPALVŲ DERINTI SU PROJEKTO ARCHITEKTU.

0	2018-06						
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas		
13585	SPV	G. Mineikien					
	UAB "SK PROJEKTAI" fiyied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879				SUOLAS STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Metalinė detalė suolui.		
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	M 1:100	0	
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldybės administracija				CF-18T-07-TP-SK-04-B_05		
		Lapas	Lap				
		1	1				

## SPRAUSTINIŲ PAMATŲ PLANAS M1:100



### PAMAT LENTEL

Pamatas	Skersmuo (mm)	Karkasas	Altitud s (m)			Kiekiai	
			Virzus	Padas	Ilgis m	vnt.	m3
GP-15	260	GK-9	51,37	48,07	3,30	10	1.77

### SPRAUSTINI PAMAT SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	ILGIS m	SVORIS kg
1	Armat ra				
	Ø 12	S500	LST EN 10080:2006	210	187
	Ø 6	S500	LST EN 10080:2006	138	30,5
			Σ		217
2	Lakztnis plienas				
	t = 6mm	S235	LST EN 10164		29,0
3	Valcuoti profiliai				
	vamzdis Ø273x6	S235	LST EN 10219-1	33,0	1304
4	Betonas C25/30-XC2-CI 0,40-16-S3		LST EN 206-1	1,77 m3	

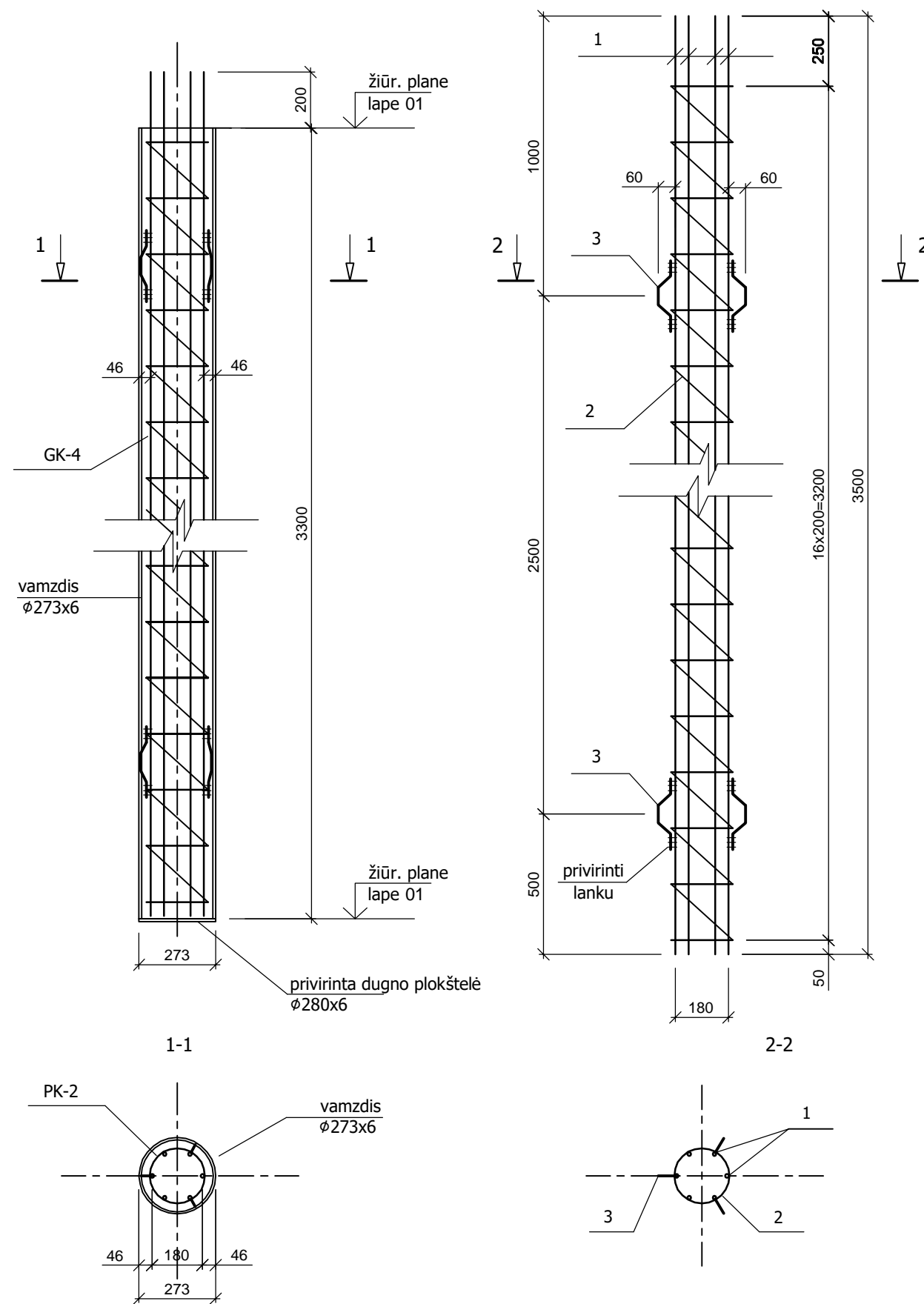
#### PASTABA:

- VANDENYJE RENGiami SPRAUSTINIAI PAMATAI SU Ø273mm VAMZDŽIU UŽVIRINTU GALU.
- SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J ÆNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.
- SPRAUSTIN PAMAT ŽI R TI BR ŽINYJE CF-18T-07-TP-SK-0 5-B\_02.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fistas (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			MEDINIS LIEPTAS	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	Spraustinių pamatų planas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-05-B_01	Lapas Lapas 1 1

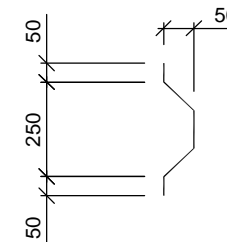
# Spraustinis pamatas GP-15

# Karkasas GK-9



Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Mas (kg)	
					vieneto	viso
	Spraustinis pamatas GP-15					
	Pamato karkasas GK-9		vnt	10	21,7	217
	vamzdis $\phi 273 \times 6$ ; L=3,3 m	LST EN 10219-1	vnt	10	130	1304
	dugno plokštelė $\phi 280 \times 6$	LST EN 10164	vnt	10	2,90	29,0
	Betonas C25/30- $\text{XC2-Cl } 0,40-16-S3$	LST EN 206-2014	m3	10	0,18	1,77
	Pamato karkasas GK-9		vnt	10	21,7	217
1	$\phi 12$ S500; L=3500 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	3,11	18,65
2	$\phi 6$ S500; L=1300 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	1	2,51	2,51
3	$\phi 6$ S500; L=400 mm	LST EN ISO 10080:2011	vnt	6	0,09	0,54

Poz. 3

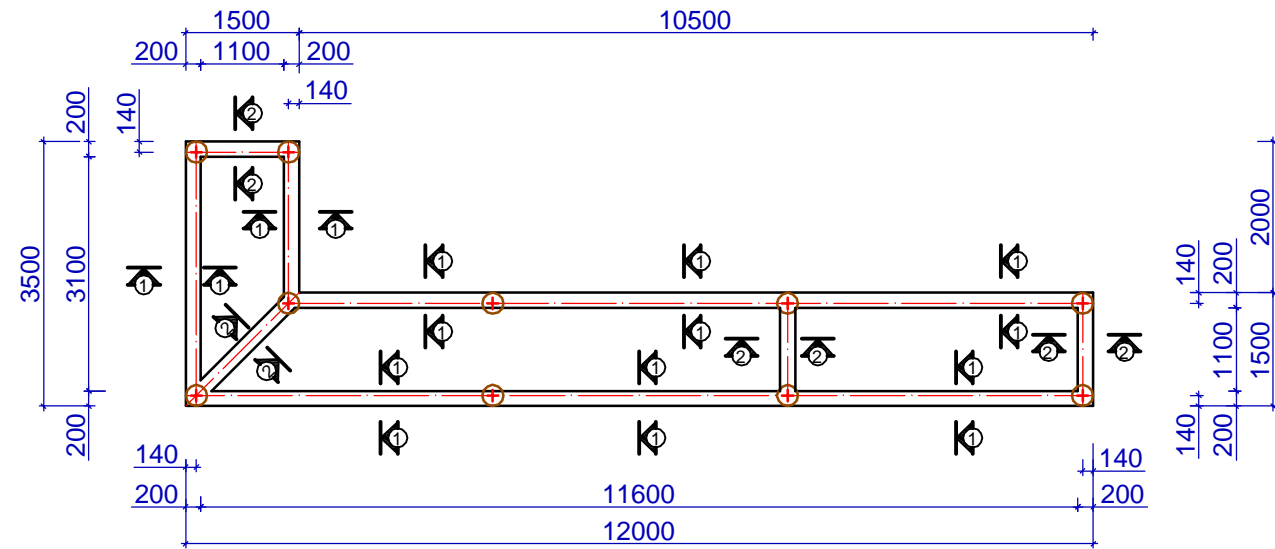


### Pastabos:

- Spraustinio pamato apačios altitudę tikslinti vietoje pagal atsaką ir konkrečią inžinerinę geologinę situaciją. GP-6 nuo GP-7 skiriasi tik altitudėmis, kurias žiūrėti brėžinyje CF-18T-07-TP-SK-01-B\_01
- Vietoj poz. 3 karkaso projektinei padėčiai užtikrinti galima naudoti kitokius fiksatorius.

0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie fastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879			MEDINIS LIEPTAS	Laida
				STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	0
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	Spraustinis pamatas. M 1:20
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldybės administracija			CF-18T-07-TP-SK-05-B_02	Lapas Lap
					1 1

## ROSTVERKO PLANAS M1:100



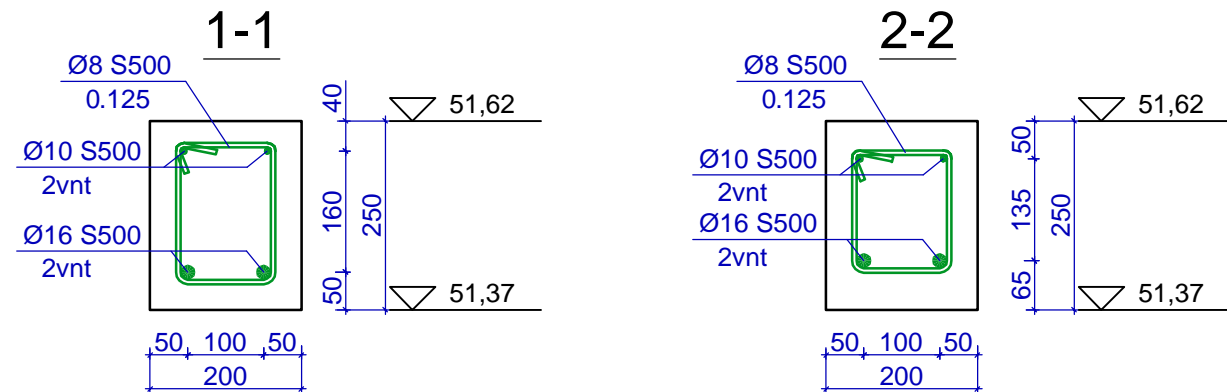
## ROSTVERKO SUVESTIN MEDŽIAG SPECIFIKACIJA

Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR MARK	PLIENO MARK	STANDARTAS	KIEKIS vnt	SVORIS kg
1	Armat ra				
	Ø 16	S500	LST EN 10080:2006	70	111
	Ø 10	S500	LST EN 10080:2006	70	43,2
	Ø 8	S500	LST EN 10080:2006	228	50,6
		Σ			205
2	Betonas C25/30 W8 XC2		LST EN 206-1	1,8m3	

### PASTABA:

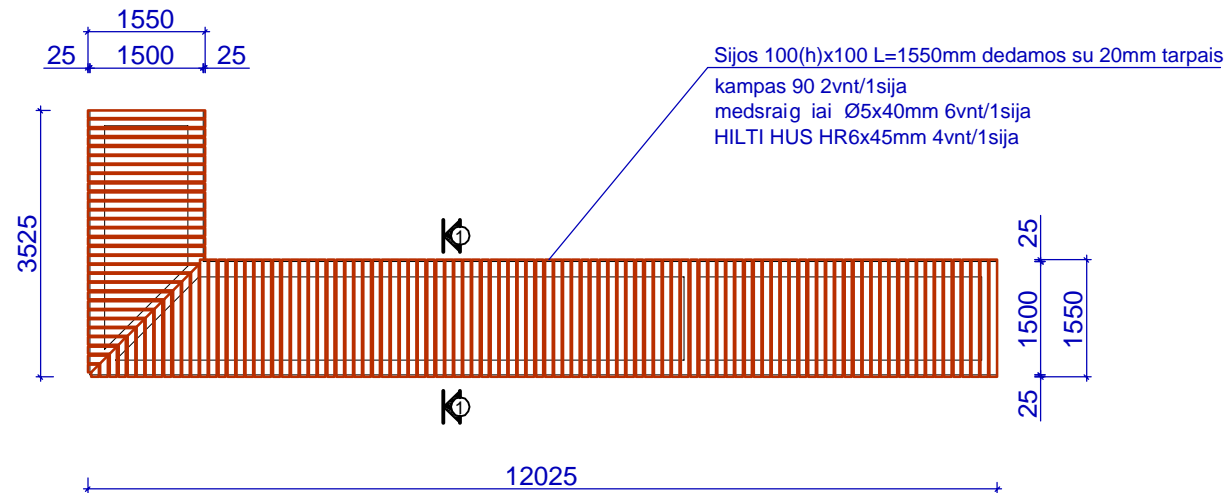
SKAI IUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, J I#NAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

## ROSTVERKO PJŪVIAI M1:10



0	2018-06				
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie ffastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien			
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargflai, tel. +370 650 67879			MEDINIS LIEPTAS	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	<i>[Signature]</i>	2018.06	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Rostverko planas. M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas: Birfl rajono savivaldyb s administracija			CF-18T-07-TP-SK-05-B_03	Lapas Lap 1 1

# MEDINĖS DANGOS PLANAS M1:100



# PJŪVIS 1-1 M1:10



## SIJ SPECIFIKACIJA

EIL.NR.	PAVADINIMAS IR SKERSPJ VIS mm	ILGIS m	BENDRAS T R I S m3
	SIJOS		
1	100 x 100	Σ 179	1,79

## TVIRTINIMO MEDŽIAG SUVESTIN SPECIFIKACIJA

Eil. Nr	PAVADINIMAS IR MARK	KIEKIS vnt
1	Sijos tvirtinimo kampas 90	258
2	Medsraigiai Ø5x40mm	774
3	HILTI HUS HR6x45mm	516

### PASTABA:

- SIJOS TURI BŪTI IMPREGNUOTOS. TARP MEDIENOS IR BETONINIO PAVIRŠIAUS DEDAMA HIDROIZOLIACIJA.
- SKAIČIUOJANT MEDŽIAG KIEKIUS, JŲ ĮNAUDOJIMO KOEFICIENTAS NE VERTINTAS.

0	2018-06			
Laida	I-leidimo data	Laidos statusas. Keitimo prieštastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB CityForm LT fiygio g. 97-101, LT-08236 Vilnius, tel. +370 616 54100		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Teritorijos Biržuose, Žvejų gatvėje, sutvarkymo projektas	
13585	SPV	G. Mineikien		
	UAB "SK PROJEKTAI" fiied tak. 10, LT-96150 Gargždai, tel. +370 650 67879		MEDINIS LIEPTAS	Laida
10681	PKDV	V. Mikalauskyt	STATINIO PROJEKTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	0
			Medinės dangos planas.	M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas:	Birfl rajono savivaldybės administracija	CF-18T-07-TP-SK-05-B_04	Lapas Lap
				1 1