



Statinio projekto pavadinimas **Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m.sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto aprašas**

Statytojas (užsakovas) **VŠĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centas**

Statinio adresas (statybos vieta) **Sandraugos g. 12**

Statinio projekto etapas **Paprastojo remonto aprašas**

Statinio (Statinių) pavadinimas **Rafinavimo pastatas, Mechaninis cechasis**

Statybos rūšis **Paprastasis remontas**

Statinio kategorija **Ypatingasis**

Statinio projekto dalis (bylos žymuo) **Konstrukcijų (SK)**


Statinio projekto numeris **642**

Tomas, laida **2 tomas, 0 laida**


Projektuotojas	Pareigos	Vardas, Pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB "PROVIVO LT"	Statinio projekto vadovas (-ė)	Vytautas Satkauskas	36964	
	Statinio projekto dalies vadovas (-ė)	Rasa Švabauskaitė	36854	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	0	Titulinis lapas	
642-TDP-XX-SK. BSZ -001	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
642-TDP-XX-SK. AR -001	3	0	Aiškinamasis raštas	
642-TDP-XX-SK. TS -001	18	0	Techninės specifikacijos	
642-TDP-XX-SK. SZ -001	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
642-TDP-XX-SK.B-001	1	0	Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.1	
642-TDP-XX-SK.B-002	1	0	Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.2	
642-TDP-XX-SK.B-003	1	0	Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.3	
642-TDP-XX-SK.B-004	1	0	Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.4	
642-TDP-XX-SK.B-005	1	0	Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.5	

0	2026-02-13	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.PATV. DOK.NR.	 UAB „PROVIVO LT“ Savanorių pr. 192-312, LT-44151, Kaunas info@provivo.lt, www.provivo.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m.sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto projektas	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
36964	SPV	Vytautas Satkauskas		Visi statiniai
36854	SPDV	Rasa Švabauskaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Bylos sudėties žiniaraštis
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centas		642-TDP-XX-SK.BSZ-001	LAPŲ
				1
				1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2026-02-13	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.PATV. DOK.NR.	 UAB „PROVIVO LT“ Savanorių pr. 192-312, LT-44151, Kaunas info@provivo.lt, www.provivo.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m.sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto projektas
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
36964	SPV	Vytautas Satkauskas		Visi statiniai
36854	SPDV	Rasa Švabauskaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Aiškinamasis raštas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centas			DOKUMENTO ŽYMUO 642-TDP-XX-SK.AR-001
				LAPAS
				LAPŲ
				1 3

TURINYS

1 BENDRIEJI DUOMENYS	3
2 KONSTRUKCIJŲ DALIES SPRENDINIAI	3

1 BENDRIEJI DUOMENYS

Remiantis VšĮ „Kauno regiono atliekų tvarkymo centras“ techninė užduotimi/specifikacija atliktas paprastojo remonto aprašas „Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto aprašas“.

Objekto pavadinimas: Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto aprašas

Projekto stadija: Paprastojo remonto aprašas

Vieta: Sandraugos g. 12, Kauno m. sav.

Statybos rūšis: Paprastas remontas

Statinių naudojimo paskirtis: Gamybos, pramonės paskirties pastatas

Statinio kategorija: Ypatingasis


Užsakovas: VšĮ „Kauno regiono atliekų tvarkymo centras“

Paprastojo remonto aprašo tikslas – esamose rafinavimo ir mechaninio rūšiavimo pastatuose suprojektuoti kibirkščių, liepsnos ir karštų dalelių automatinio aptikimo ir gesinimo vandeniu sistemą, integruojant sprendinius į esamą technologinį ciklą.

2 KONSTRUKCIJŲ DALIES SPRENDINIAI

Suprojektuotos patalpos iš kvadratinio skerspjūvio vamzdinių profilių. Numatytas plienas S355J2. Korozijos klasė C4-M. Suprojektuotos atramos - numatytas plienas S355J2. Korozijos klasė C4-M.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2026-02-13	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.PATV. DOK.NR.	 UAB „PROVIVO LT“ Savanorių pr. 192-312, LT-44151, Kaunas info@provivo.lt, www.provivo.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m.sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto projektas
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
36964	SPV	Vytautas Satkauskas		Visi statiniai
36854	SPDV	Rasa Švabauskaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centas			DOKUMENTO ŽYMUO 642-TDP-XX-SK.TS-001
				LAPAS 1
				LAPŲ 18

TURINYS

1. Bendrieji reikalavimai	4
1.1. Normatyviniai dokumentai bei kiti dokumentai ir duomenys, kuriais privaloma vadovautis vykdant projektavimo ir statybos darbus	4
1.2. Bendroji dalis	5
1.2.1. Bendrieji nurodymai	5
1.2.2. Reikalavimų taikymo sritis	5
1.3. Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai	5
1.3.1. Reikalavimų prioritetų tvarka	5
1.3.2. Įstatymų, teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų ir kiti reikalavimai	5
1.3.3. Kiti reikalavimai	6
1.4. Reikalavimai naudojamiems statybos produktams	6
1.4.1. Bendros nuostatos	6
1.4.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai	7
1.4.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu, medžiagų ir gaminių pristatymas	7
1.4.4. Pristatymo patikrinimas	7
1.4.5. Saugojimas aikštelėje	7
1.4.6. Atsakomybė	7
1.5. Statybos darbų organizavimas ir vykdymas	7
1.5.1. Bendros nuostatos	7
1.5.2. Statybos įranga ir statybos metodai	7
1.5.3. Matavimai	7
1.5.4. Statybos ir montavimo darbų vykdymas	8
1.5.5. Darbų koordinavimas	8
1.5.6. Bandomai	8
1.5.7. Ataskaitos	8
1.5.8. Montavimo metodai ir darbo sąlygos	8
1.5.9. Apsauga	9
1.5.10. Laikini tvirtinimai ir atramos	9
1.5.11. Remontas (defektų taisymas)	9
1.5.12. Tikrinimai	9
1.5.13. Rangovo pildoma dokumentacija	9
1.5.14. Atidavimas eksploatacijai	9
1.5.15. Statybos užbaigimas	9
1.5.16. Atsakomybė už defektus	10
1.5.17. Garantija	10
2. METALINĖS KONSTRUKCIJOS	10
2.1. Bendrieji reikalavimai	10
2.2. Medžiagos ir gaminiai	10
2.2.1. Bendrieji reikalavimai	10

2.2.2. Medžiagų ir gaminių kokybei keliami reikalavimai	11
2.2.3. Elektrodai virinimo viela	11
2.2.4. Varžtai	12
2.2.5. Medžiagų ir gaminių pristatymas	12
2.2.6. Gaminių pristatymo patikrinimas	12
2.2.7. Saugojimas aikštelėje	12
2.3. Statybos įranga ir statybos metodai	13
2.4. Metalų darbai	13
2.4.1. Bendroji dalis	13
2.4.2. Plieninės laikančios konstrukcijos	13
2.4.3. Varžtinės jungtys	13
2.4.4. Virintinės jungtys	14
2.4.5. Suvirinimo darbų kokybės kontrolė	15
2.4.6. Plieninių konstrukcijų gamyba	16

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI BEI KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT PROJEKTAVIMO IR STATYBOS DARBUS

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
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
LST EN 1090-1:2009+A1:2012	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai
LST EN 1090-2:2008+A1:2011	Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai
LST EN 1990:2004 kartu su LST EN 1990:2004/A1:2006/NA:2012	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1-1:2004 LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/ P:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
LST EN 1991-1-2:2004 LST EN 1991-1-2:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms
LST EN 1991-1-3:2004 LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos
LST EN 1991-1-4:2005 LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai
LST EN 1991-1-5:2004 LST EN 1991-1-5:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai
LST EN 1991-1-6:2005 LST EN 1991-1-6:2005/AC:2013-04	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu
LST EN 1991-1-7:2006 LST EN 1991-1-7:2006/NA:2014	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai
LST EN 1993-1-1:2005 LST EN 1993-1-1:2005/A1:2014	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1993-1-5:2007 LST EN 1993-1-5:2007/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Lakštinių konstrukcijų elementai
LST EN 1993-1-8:2005 LST EN 1993-1-8:2005/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas
LST EN 1993-1-10:2005 LST EN 1993-1-10:2005/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-10 dalis. Medžiagų tūsumas ir jų savybės išilgai storio

LST EN 1993-6:2007 LST EN 1993-6:2007/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 6 dalis. Kranus laikanchios konstrukcijos
LST EN 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST EN 10025-1:2004	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos

1. Statytojo patvirtinta projektavimo užduotis.
2. Kiti normatyviniai dokumentai.

1.2. BENDROJI DALIS

1.2.1. Bendrieji nurodymai

Šis projektas yra techninio darbo projekto statinio konstrukcijų dalies lygio. Projekto ekspertizę atlikti privaloma.

1.2.2. Reikalavimų taikymo sritis

Šių techninio darbo projekto statinio konstrukcijų dalies techninių specifikacijų (toliau tekste Techninės specifikacijos arba Specifikacijos) reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji darbai;
- statybos aikštelėje vykdomi konstrukcijų statybos ir montavimo darbai;
- naudojami statybos produktai.

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi rangovui, subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

1.3. REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ

1.3.1. Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos yra skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija, tačiau rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų neatitikimą.

Jei atsiranda kokių pakeitimų Lietuvos Respublikos statybos norminiuose techniniuose dokumentuose ir t. t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Jei pakeitimai yra privalomi teisine tvarka, keisti projektinius sprendinius galima tik suderinus su projekto autoriais ar parengus naują projektą. Rangovas turi informuoti užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.3.2. Įstatymų, teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų ir kiti reikalavimai

Statybos darbai turi būti vykdomi laikantis Lietuvoje galiojančių įstatymų, teisės aktų ir statybos norminių dokumentų reikalavimų.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis įstatymo numatyta tvarka, užtikrinti jų patikrinimus bei savo sąskaita ištaisyti trūkumus, kuriuos jos ras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos norminius reikalavimus ir taisykles, išleistus bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti užsakovo tai įforminant aktu, o rekonstruotas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su užsakovu ir projektuotoju.

Jei rangovas naudojasi subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus subrangovus turi aptarti su užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Rangovas turi vadovautis Lietuvos statybos normatyviniais ir kitais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai nurodyti žemiau pateiktoje 1 lentelėje ir šių Specifikacijų tekste.

1 lentelė.

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	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.	
2.	STR 1.06.01 : 2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.	

Turi būti taikomi Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimai. Turi būti taikoma Specifikacijose nurodyta standarto versija. Naujesnė versija gali būti taikoma tik tuo atveju, jei reikalavimai statybos produktui ar jų bandymams nepasikeitė. Jei tiekėjas deklaruoja Lietuvoje negaliojančius standartus, kuriuose keliami reikalavimai statybos produktui, turi būti pateikti įrodymai, kad jų reikalavimai neprieštarauja Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimams.

1.3.3. Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos statybos medžiagų, parinktų pagal Techninių specifikacijų reikalavimus, gamintojo pateikiamos naudojimo instrukcijos, išskyrus tuos reikalavimus, kurie prieštarauja Specifikacijoms ar statybos norminiams dokumentams.

1.4. REIKALAVIMAI NAUDOJAMIEMS STATYBOS PRODUKTAMS

1.4.1. Bendros nuostatos

Visi naudojami statybos produktai, kurių atitikties vertinimas privalomai numatytas įstatymais, turi būti sertifikuoti ir turėti gamintojo (tiekėjo) atitikties deklaracijas. Statybos produktai, kurių atitikties vertinimas neprivalomas, turi turėti tik gamintojo (tiekėjo) atitikties deklaracijas, jei užsakovas ar rangovas nereikalauja papildomų atitikties įvertinimo dokumentų. Kokybę patvirtinantys dokumentai turi būti saugomi rangovo ir pasibaigus statybai perduoti užsakovui.

Visi tiekiami statybos produktai turi atitikti šio projekto reikalavimus bei jo technines specifikacijas, turi būti nauji ir tinkamai paženklinėti.

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

Draudžiama naudoti statybos produktus, kurių sudėtyje yra Higienos normomis neleistinų naudoti medžiagų.

1.4.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi naudojami statybos produktai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Ant jų, jų įpakavimų ar pristatymo dokumentuose turi būti jų kokybę patvirtinanti informacija arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

1.4.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu, medžiagų ir gaminių pristatymas

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

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

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

1.4.4. Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

1.4.5. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir būtų lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis rangovo sąskaita.

1.4.6. Atsakomybė

Už medžiagų ir gaminių nuostolius bei apgadinimus atsako rangovas arba tiekėjas.

1.5. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMAS

1.5.1. Bendros nuostatos

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktas bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti statybos darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- statybinių konstrukcijų stiprumą ir stabilumą, vykdant numatytus statybos darbus;
- darbų saugą, vykdant statybą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.5.2. Statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus ir būti tinkami reikalingiems statybos darbams kokybiškai atlikti.

1.5.3. Matavimai

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

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Vykdamas statybos darbus reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimų normatyvų.

1.5.4. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusia ir tinkama darbo jėga.

1.5.5. Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad jie vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Jei rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, rangovas turi gauti leidimą iš užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia lygiu nesumažina rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti rangovas.

1.5.6. Bandymai

Turi būti atlikti visi projekte ir Lietuvos Respublikos statybos norminiuose techniniuose dokumentuose numatyti tyrimai.

Rezultatai turi būti laikomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

1.5.7. Ataskaitos

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

1.5.8. Montavimo metodai ir darbo sąlygos

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

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

1.5.9. Apsauga

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

1.5.10. Laikini tvirtinimai ir atramos

Visų laikino tvirtinimo ir išramstymo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir neperkrautų pagrindo ar konstrukcijų, į kurias jie remiami.

Laikinių tvirtinimų ir išramstymų konstrukcija bei įrengimo technologija turi būti išspręsti.

1.5.11. Remontas (defektų taisymas)

Naujai įrengtų konstrukcijų remontas leidžiamas tik tais atvejais, kai tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remonto darbus rangovas turi suderinti su užsakovu.

Jei suremontuotos konstrukcijos netenkina nurodytų reikalavimų arba jų remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis, konstrukcijas būtina perstatyti.

1.5.12. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Išlaidos teks rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodys besąs tinkamas.

1.5.13. Rangovo pildoma dokumentacija

Priduodant atliktus statybos darbus, būtina pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybinės institucijos, remiantis Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga atiduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas privalo pildyti Lietuvos įstatymais nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

1.5.14. Atidavimas eksploatacijai

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui rangovas turi pateikti statybos žurnalą ir tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais;
- sistemų veikimo principus ir aprašymus.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuviu kalba.

1.5.15. Statybos užbaigimas

Pabaigus statybos darbus, statytojas organizuoja statybos užbaigimo procedūras pagal **STR 1.05.01:2017 "TATYBĄ LEIDŽIANTYS DOKUMENTAI. STATYBOS UŽBAIGIMAS. NEBAIGTO STATINIO REGISTRAVIMAS IR PERLEIDIMAS. STATYBOS SUSTABDYMAS. SAVAVALIŠKOS STATYBOS PADARINIŲ ŠALINIMAS. STATYBOS PAGAL NETEISĖTAI IŠDUOTĄ STATYBĄ LEIDŽIANTĮ DOKUMENTĄ PADARINIŲ ŠALINIMAS"** reikalavimus statybos užbaigimo aktui gauti.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio statybos užbaigimo akto reikalavimus.

1.5.16. Atsakomybė už defektus

Nustatyti defektai, kurie galėtų sukelti papildomą žalą ar turi įtakos laikomajai galiai, turi būti taisomi iškart. Statybos užbaigimo procedūrų metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui.

Į rangovo atsakomybę įeina visų nustatytų defektų ir susidėvėjimų, už kuriuos jis atsakingas, taisymas. Visi remonto darbai turi būti atliekami rangovo ar subrangovų, esant tinkamai rangovo priežiūrai.

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

1.5.17. Garantija

Statinio garantiniu laiku išryškėję statybos defektai šalinami vadovaujantis Civilinio kodekso šeštosios knygos XXIII skyriaus ir Statybos įstatymo 36 straipsnio nuostatomis.

Statinio garantinis terminas nustatomas statinio projektavimo, rangos ir statinio statybos techninės priežiūros sutartyse.

Šis terminas negali būti trumpesnis (skaiciuojant nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos) kaip:

- 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) darbams - 10 metų, o jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas Civilinio kodekso nustatyta tvarka atsako už statinio sugriuvimą ar per garantinį terminą nustatytus defektus.

Garantinis terminas sustabdomas tam laikui, kurį statinys negalėjo būti naudojamas dėl nustatytų defektų, už kuriuos atsako rangovas.

2. METALINĖS KONSTRUKCIJOS

2.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šis Techninių specifikacijų skyrius apima pagrindinius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai. Tai statinių laikančių metalinių konstrukcijų gamyba, dažymas, suvirinimas ir darbų kokybės kontrolė.

Šios Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais ir negali būti interpretuojamos ir taikomos ne kontekste. Jei tarp brėžinių ir specifikacijų yra skirtumų, svarbesnėmis laikomos specifikacijos, tačiau rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų neatitikimą.

2.2. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

2.2.1. Bendrieji reikalavimai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos, jų priedai turi atitikti galiojančius standartus, būti nauji ir turėti atitiktį patvirtinančius dokumentus. Visos statybos eigoje naudojamos medžiagos, gaminiai, jungimo priemonės ir pan., prieš pristatant juos į statybos aikštelę turi turėti:

- gaminio rekvizitus su gaminio ir gamintojo atpažinimo ženklais;
- pateikiamų gaminių, medžiagų ir kitų dirbinių atitikties deklaracijas;
- turėti nuorodas, kam gaminiai, medžiagos ir kiti dirbiniai skirti;
- spalvinius ar kitokius identifikacinius žymenis;
- pagaminimo ir realizacijos laiko žymenis.

Visos pateikiamos medžiagos ar kiti įrengimai turi atitikti specifikacijoje ir kituose projekto dokumentuose nurodytus kokybės reikalavimus. Priešingu atveju gaminiai ir kiti su jais susiję įrenginiai gali būti nepriimti į statybos aikštelę vykdymui.

2.2.2. Medžiagų ir gaminių kokybei keliami reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Specifikacijose, brėžiniuose ir kituose techninio darbo projekto dokumentuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų kokybę liudija pateikti lydintys dokumentai, nurodantys kokybę ir kilmę.

Visi projekte priimti profiliuočiai turi būti nauji, nedeformuoti, švarūs, nepažeisti korozijos. Profiliuotųjų matmenų ir formos nuokrypiai turi tenkinti šių standartų reikalavimus:

- karštai apdorotieji iš smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno pagaminti profiliai – LST EN 10210-2:2006;
- šaltai formuotieji iš smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno pagaminti profiliai – LST EN 10219-2:2006;
- bendrosios paskirties karštai valcuoti juostiniai plieno strypai – LST EN 10058:2004;
- 3 mm ar storesnės karštai valcuotosios plieno plokštės – LST EN 10029:2011;
- nepadengtosios tolydinio karštojo valcavimo nelegiruotojo ir legiruotojo plienų plokštės, lakštai ir juostos – LST EN 10051:2011;

Profiliuočiai turi turėti atitikties sertifikatą.

Statybos techninės priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai abejonių keliančioms plieno savybėms patikrinti.

Konkretūs profiliai ir plieno markės nurodyti projekto SK dalies brėžiniuose.

2.2.3. Elektrodai virinimo viela

Elektrodai ir suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Gamyklinį suvirinimą atlikti pusiau automatiniu būdu, elektrodine viela (LST EN ISO 14341:2011), parenkama pagal LST EN 1993-1-8 reikalavimus, apsauginių dujų (LST EN ISO 14175:2008) aplinkoje ar po fluoso sluoksniu.

Montažinį suvirinimą galima atlikti ir rankiniu būdu glaistytuoju elektrodu (LST EN ISO 2560:2010), parenkamu pagal LST EN 1993-1-8 reikalavimus.

Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes ne blogesnes nei pagrindinio metalo.

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti virintinės (lydytinės) siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą ne mažesnę, nei pagrindinio metalo charakteristinę plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmę, taip pat suvirintųjų jungčių metalo kietumo, smūginio tūsumo ir santykinio pailgėjimo reikšmes, atitinkančias norminius dokumentus.

Jeigu jungiamas skirtingų klasių plienas, tuomet prilydomojo metalo mechaninės charakteristikos parenkamos pagal didžiausią laikiną stiprį turinčio plieno charakteristikas.

Montuojamąsias jungtis statybvietėje numčius virinti rankiniu būdu glaistytaisiais elektrodais pagal LST EN ISO 2560:2010, glaisto tipas ir jo storis parenkamas pagal virintinių siūlių erdvinę padėtį suvirinimo metu.

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

Glaistytieji elektrodai, elektrodinė viela, strypeliai, flusai ir kitos suvirinimo medžiagos, pažeistos ar turinčios sugadinimo požymius, taip pat kai jų pakuotė pažeista, neturi būti naudojamos. Pažaidų pavyzdžiai – suskeldėjęs ar išdaužytas glaistytųjų elektrodų glaistas, aprūdijusi ar nešvari elektrodinė viela, pažeistas apsauginis vielos padengimas.

Suvirinimo medžiagos, grąžintos į sandėlį, prieš pakartotinį jų panaudojimą turi būti apdorotos pagal gamintojo (tiekėjo) rekomendacijas. Elektrodų ir elektrodinės vielos naudojimą, laikymą ir taikymą apibrėžia atitinkami standartai, įmonės, gaminančios plienines konstrukcijas, ir (arba) įmonės rangovės suvirinimo darbų taisyklės ir suvirinimo procedūrų aprašai.

Jei suvirinimo viela tiekama pažymėta tik pagal cheminę sudėtį, tokią vielą naudoti draudžiama.

2.2.4. Varžtai

Pagal su Eurokodu 3 galiojantį LST EN 1090-2 (5.6 skyrius) standartą, iš anksto neįtemptoms varžtinėms jungtims yra privalomi naudoti varžtų rinkiniai, reglamentuojami pagal darnųjį standartą LST EN 15048-1, o iš anksto įtemptoms varžtinėms jungtims - tik rinkiniai pagal darnųjį standartą LST EN 14399-1.

Visi varžtų rinkinių komponentai (varžtai, veržlės ir poveržlės) turi būti pagaminti to paties gamintojo. Draudžiama naudoti 8.8 ir 10.9 atsparumo galvaniškai cinkuotus varžtus, turi būti naudojami karštai cinkuoti.

Montuojamosioms jungtims naudojamos tokios gaminio klasės varžtai, kokia nurodyta projekto brėžiniuose. Mažiausias konstrukcinio varžto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 16 mm, stiprio klasė ne mažesnė kaip 8.8 ir jungtyje turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta KITAIP. Plieno konstrukcijose neleidžiama naudoti 4.8, 5.8 ir 6.8 atsparumo klasės varžtų.

Konstrukcijų jungtims naudoti neįtemptuosius techniniame darbo projekte nurodytos kokybės klasės varžtus pagal LST EN ISO 4014:2011 arba LST EN ISO 4017:2011 ir projekte nurodytos kokybės klasės veržles pagal LST EN ISO 4032:2002 bei reikiamos kietumo klasės poveržles.

Neįtemptųjų varžtų rinkiniai parenkami pagal LST EN 1090-2 pateiktus derinius. Neįtemptųjų varžtų užveržimas turi būti kontroliuojamas pagal LST EN 1090-2, 8.3p.

Veržlės turi būti užsuktos taip, kad veržlės kokybės klasė būtų matoma.

Pamatų varžtų mechaniniai rodikliai turi atitikti LST EN ISO 898-1:2013 reikalavimus. Pamatų varžtai gali būti gaminami iš karštai valcuotojo plieno atitinkančio standartų nuo LST EN 10025-1:2004 iki LST EN 10025-4:2005 reikalavimus. Jei numatyta, gali būti naudojamas ir armatūrinis plienas, tačiau šiuo atveju turi būti tenkinami LST EN 10080:2005 reikalavimai ir nurodytas varžtų plienas su sąlyga, kad vardinis stipris pagal takumo ribą nėra didesnis kaip 640 N/mm², kai inkariniai varžtai turi atlaikyti šlyties poveikį, ir ne didesnis kaip 900 N/mm² – kitais atvejais.

Konkretus inkarinių varžtų tipas nurodytas SK dalies brėžiniuose. Keisti inkarinių varžtų tipą be projektuotojo žinios draudžiama.

2.2.5. Medžiagų ir gaminių pristatymas

Gaminių, medžiagų ir kitų resursų poreikį reikia koordinuoti pagal statybos darbų vykdymo grafiką. Visi pristatyti statyboje reikalingi resursai turi turėti dokumentus įrodančius jų atitiktį ir kilmę.

2.2.6. Gaminių pristatymo patikrinimas

Priimant kontroliuojamas gaminių kiekis ir deklaruojamų rodiklių atitiktis projekto reikalavimams. Pristatytus gaminius bei kitus statybos produktus dėl galimų defektų ir padarytos žalos tikrinti pirmiausiai vizualiai, o po to ir atsižvelgiant į standartų keliamus reikalavimus.

Neatitiktiniai gaminiai negali būti naudojami, o apie tai informuojamas produkto tiekėjas ir statytojas.

2.2.7. Saugojimas aikštelėje

Visi su pastato statyba susiję produktai turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Saugant produkciją būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar platintojai.

Pažeistos, sugadintos ir visiškai neatstatomos iki jų pradinės būsenos su joms būdingomis savybėmis medžiagos turi būti keičiamos naujomis.

Statybos aikštelėje neleistinai deformuoti ar kitaip mechaniškai pažeisti laikančiųjų plieno konstrukcijų elementai ir pačios konstrukcijos negali būti naudojamos.

Visus materialinius nuostolius dėl šių medžiagų pakeitimo kompensuoja rangovas.

2.3. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti galiojančių Lietuvos Respublikos įstatymų, teisės aktų, normatyvinių ir kitų dokumentų keliamus darbo saugos reikalavimus.

Statybos proceso eigoje neleidžiami jokie savadarbiai ar kiti galintys sukelti traumas įrenginiai. Statybos metodas parenkamas pagal statinio paskirtį ir jo jungiamųjų dalių sudėtingumą. Statybos procesas atliekamas pagal suderintą statinio statybos darbų vykdymo technologinį projektą ir jame reikalaujama nuoseklumu. Konstrukcijos turi būti montuojamos pagal sudarytą montavimo darbų technologinę kortelę.

2.4. METALO DARBAI

2.4.1. Bendroji dalis

Šis poskyris apima pagrindinius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai. Tai statinių laikančių metalinių konstrukcijų gamyba, dažymas, suvirinimas ir darbų kokybės kontrolė.

2.4.2. Plieninės laikančios konstrukcijos

Plieninių atraminių statramsčių, padų, galvenų atraminių plokščių, centruojančių detalių paviršiai, besiliečiantys tarpusavyje, turi būti nufrezuoti.

2.4.3. Varžtinės jungtys

Skylės varžtams turi būti LST EN 1090 serijos standartuose arba 8 lentelėje nurodytais dydžiais didesnės už varžto skersmenį, jeigu projekte nenurodyta kitaip.

8 lentelė. Skylės ir varžto vardinių skersmenų skirtumas.

Varžtas	Skylės ir varžto vardinių matmenų skirtumas, mm					
	Apskritosios skylės		Pailgosios skylės			
	Normaliosios	Padidintosios	Trumposios		Ilgosios	
			skersai	išilgai	skersai	išilgai
M12	1	3	1	4	1	< 2,5d
M14	1	4	1	4	1	
M16 – M22	2	4	2	6	2	
M24	2	6	2	8	2	
≥ M27	3	8	3	10	3	

Priemonės, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (naudojant spyruoklinę poveržlę, antveržlę ar pan.), nurodomos brėžiniuose. Dėti spyruoklinių poveržlių neleidžiama tik jungtyse su įtempiamaisiais varžtais.

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei ant jų nėra gamyklinių kokybės klasės žymenų.

Detalus konstrukcijos varžtų kiekis, jų išdėstymas turi būti pateikiamas brėžiniuose.

Varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti cinkuoti. Naudojant 8.8 kokybės klasės metalu dengtus varžtus, veržlės turi būti 10 kokybės klasės, o naudojant 10.9 kokybės klasės metalu dengtus varžtus, veržlės turi būti 12 kokybės klasės.

Varžtų, veržlių ir poveržlių pakeitimas kitais nei nurodyta turi būti suderintas su projektuotoju. Nepranešus apie tokius pakeitimus atsakomybę prisiima pakeitimus darantys asmenys.

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

Inkariniai pamatų varžtai turi būti be jokios dangos, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip, o jų konstrukcija ir inkaravimo ilgis nurodomi projekto SK dalies brėžiniuose.

2.4.4. Virintinės jungtys

Konstrukcijų gamybai suvirinant naudojamo valcuotojo plieno cheminės sudėties atitiktis turi būti patikrinta nustatant CEV – ekvivalentinį anglies kiekį (Carbon Equivalent Value). CEV turi būti suskaičiuota pagal atitinkamame LST EN 10025 grupės standarte pateiktas formules, naudojantis plieno tiekėjo ar gamintojo kartu su atitikties deklaracija pateiktais cheminės analizės rezultatais.

Gamykloje gaminamiems gaminiais taikyti mechanizuotus (automatizuotus) suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėjusius, pjautus dujiniu pjovimo būdu.

Kampinių siūlų statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (čia t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o mažiausias statinio aukštis negali būti mažesnis, nei nurodyta STR 2.05.08:2005 (lentelė 7.29).

Visos virintinės siūlės, kuriomis prie pagrindinio sijos skerspjūvio prijungiami antraeiliai elementai (sąstandos, antdėklinės plokštelės ir pan.), neturi būti trūkiosios, kad būtų išvengta nereikalingos įtempių samplaikos.

Naudoti trūkišias siūles leidžiama tik konstruktyviai jungiant konstrukcijas.

Priklausomai nuo tokių konstrukcijų skerspjūvio pavidalo, jų montuojamajai sandūrai įrengti gali būti taikomi įvairūs konstrukciniai sprendiniai ir priemonės.

Tam gali būti glotniai nufrezuojami suduriamieji konstrukcijų galai, kurie, juos suglaudus, gali būti sujungiami sudurtinėmis virintinėmis siūlėmis. Suduriamoji vieta gali būti uždengiama antdėklais, padarytais iš tinkamo storio plieninių juostų arba plokštelių. Jei taip numatyta, antdėklai prie konstrukcijų prijungiami virintinėmis siūlėmis.

Tinkamiausia vieta ilgų nekarpytų konstrukcijų sandūroms yra mažiausiojo lenkimo momento zonoje.

Jungiant konstrukcijų, eksploatuojamų lauke arba pastato viduje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, elementus, suvirinimą būtina atlikti visu perimetru, idant nebūtų plyšių ir tarpų, dėl kurių galėtų vykti plyšinė korozija tarp besiliečiančių metalo paviršių.

Suvirinamos briaunos, taip pat greta jų esantis ne siauresnis kaip 20 mm metalo paviršiaus ruožas prieš suvirinant turi būti nuvalytas iki gryno metalo. Paviršiuose ir briaunose, skirtose sujungti suvirinant, neturi būti vizualiai matomų plyšių, įpjovų ir iškyšų.

Plieninių virintinių jungčių paruošimas turi būti numatytas pagal LST EN ISO 9692 atitinkamos dalies rekomendacijas, atsižvelgiant į jungties tipą ir jungiamus elementus.

Paruošta virinti konstrukcija turi būti tiksliai sujungta, laikantis nurodytų brėžiniuose ir suvirinimo procedūrų aprašuose (SPA) matmenų ir nuokrypų pagal nurodytą kokybės lygmenį.

Suvirinimo procedūrų aprašai turi būti parengti ir patvirtinti pagal LST EN ISO 15614-14:2013.

Visi suvirinami paviršiai turi būti sausi ir švarūs. Nuo jų turi būti pašalinta antikorozinė danga, jeigu ji gali turėti įtakos siūlių kokybei.

Suvirinimą turi atlikti suvirintojai, turintys atitinkamus kvalifikacijos pažymėjimus.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotas jungtis, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais kartu. Šiuo atveju varžtai gali būti laikomi tik montažiniais.

Suvirinimo metu gamybos priemonės ir suvirinimo medžiagos turi būti apsaugotos nuo nepalankių oro sąlygų, (vėjo, lietaus, sniego, skersvėjo ir kt.), be to, turi būti sausos. Jos turi būti tinkamos. Turi būti imtasi saugos priemonių, kad suvirinimo medžiagos ir gamybos įrenginiai nebūtų užteršti pašalinėmis medžiagomis.

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

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

Siūlės paviršiui apsaugoti nuo oksidacijos turi būti naudojamos inertinės dujos pagal LST EN ISO 14175:2008.

Plieninių konstrukcijų ir elementų suvirinimas atliekamas vadovaujantis įmonės gamintojos parengtais suvirinimo procedūrų aprašais (SPA) parengtais pagal LST EN ISO 15607:2005 bei suvirinimo rekomendacijas pateiktas: LST EN 1011-1:2009 ir LST EN 1011-2+A1:2004.

Suvirinimo siūlių tipas, matmenys, jungčių paruošimo tipas turi būti nurodyti brėžiniuose pagal LST EN ISO 2553:2014; bei LST EN ISO 4063:2011 reikalavimus.

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

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

Surenkant ruošinius, negali būti įrengiamos jokios papildomos, brėžiniuose nenurodytos siūlės, išskyrus laikinąsias sukabinamąsias siūles, kurios po suvirinimo pašalinamos, nepažeidžiant skerspjuvio ir nepabloginant paviršiaus, prie kurių siūlės buvo įrengtos.

Montažinio suvirinimo pažeistą antikorozinę ir apsaugos nuo ugnies dangą atstatyti, nuo virintinių siūlių pašalinus šlaką ir patikrinus siūlių kokybę.

2.4.5. Suvirinimo darbų kokybės kontrolė

Virintinių siūlių kokybės lygmuo turi atitikti ne žemesnį kaip C kokybės lygmenį pagal LST EN ISO 5817:2014.

Suvirinimo darbų kokybės kontrolę apibrėžia ir suvirinimą atliekančios įmonės plieninių konstrukcijų suvirinimo taisyklės. Jų pagrindinės nuostatos:

- suvirinimo personalas turi sugebėti virinti ir atlikti suvirinamųjų gaminių priežiūrą;
- suvirintojai turi būti patvirtinti, remiantis atitinkamu bandymu pagal LST EN 287-1:2011;
- įmonės personalo, atsakingo už suvirinimo koordinavimą, atsakomybė ir uždaviniai apibrėžti LST EN ISO 14731:2007. Suvirinimo kokybei taikomi standartiniai kokybės reikalavimai pagal LST EN ISO 3834-3:2006, jei sutartyje nenumatyta kitaip,
- prieš pradedant gamybą pagal LST EN ISO 15607:2005 turi būti patvirtinti suvirinimo procedūrų aprašai.

Virintinių konstrukcijų kokybės užtikrinimui turi būti atliekama pooperacinė ir tarpinė kontrolė, kurios rezultatai fiksuojami atitinkamuose žurnaluose.

Prieš pradedant suvirinimo darbus turi būti patikrinta:

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

Iš atskirų elementų suvirinamų konstrukcijų matmenų tikslumas nustatomas sukabinus jungiamuosius elementus laikinosiomis siūlėmis. Nustatyti matmenys fiksuojami žurnale. Nuokrypos neturi viršyti numatytų projekte, o jei jos nenurodytos, neturi viršyti reikšmių, pateiktų LST EN 1090-2:2008+A1:2011, atsižvelgiant į elementų skerspjuvį. Nustačius neatitikimus, jie turi būti ištaisyti.

Suvirinimo kokybės patikrinimas pagal LST EN ISO 17637:2017 (apžiūrimoji kontrolė) atliekamas visoms suvirinimo siūlėms. Radiografinis arba ultragarsinis suvirinimo siūlių tyrimas – pagal LST EN 1090-2 nurodytas sąlygas.

Galutinė neardančioji kontrolė turi būti atliekama ne anksčiau nei po 16 valandų po visų virintinių jungčių plieninėje konstrukcijoje ar elemente įrengimo ir ne anksčiau nei po 40 valandų, kai elementų jungiamų sudurtine virintine siūle storis didesnis nei 40 mm.

Šis reikalavimas taikomas ir apžiūrimajai kontrolei. Neardančiuosius bandymus atliekančio personalo kvalifikacija turi tenkinti reikalavimus pateiktus LST EN 473:2008.

Galutinė neardančioji kontrolė turi būti atliekama ne anksčiau nei nurodyta LST EN 1090-2. Neardančiuosius bandymus atliekančio personalo kvalifikacija turi tenkinti reikalavimus pateiktus LST EN 473:2013.

Virintinių siūlių kontrolės metodas, bandymas, kontrolės apimtis turi atitikti sutartį. Laiko tarpas iki kontrolės pradžios turi būti nurodytas kontrolės protokole. Pagrindiniai suvirinimo siūlių defektai ir leistini jų dydžiai, kuriuos būtina įvertinti, nurodyti LST EN ISO 5817:2014.

Bendrosios suvirintųjų konstrukcijų ilgių, kampų, matmenų bei formos ir padėties nuokrypos įvertinamos pagal LST EN ISO 13920:2000. Virintinių jungčių tikslumo klasės turi būti nurodytos brėžiniuose ir (ar) sutartyje. Jei tikslumo klasės neaptartos, jos turi būti pateiktos gaminio kokybės dokumentuose. Jungčių kokybės kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamame žurnale.

Viršijant nurodytas nuokrypų ribas suvirinimo deformuotos dalys gali būti pataisytos tik sutartyje šalių aptartais būdais. Bet kuriuo būdu atliktas deformacijų taisymas neturi sumažinti konstrukcijos (elemento) laikomosios galios.

Suvinant žemesnėje kaip 0°C oro temperatūroje, turi būti parengti specialūs suvirinimo procedūrų aprašai, kuriuose nurodomos papildomos priemonės virintų sujungimų kokybei užtikrinti.

2.4.6. Plieninių konstrukcijų gamyba

Bendrieji nurodymai

Gamintojas, gamindamas plienines konstrukcijas ir elementus, privalo turėti dokumentaciją, įrodančią, kad darbai buvo atlikti laikantis brėžinių ir (ar) techninės dokumentacijos.

Visi montuojami elementai turi būti tinkamai nudažyti pagal projekto ir LST EN ISO 12944:2000 serijos standartų reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po sumontavimo.

Viso technologinio proceso metu turi būti užtikrintas tinkamas ruošinių sandėliavimas, užtikrinantis jų apsaugą nuo užteršimo. Sandėliavimui ir transportavimui parinktos atramos neturi sukelti ruošinių liekamųjų deformacijų. Sandėliavimo metu ant ruošinių negali kauptis vanduo ir purvas.

Naudojant iš anksto pagamintus gaminius (cinkuoto plieno presuotas groteles, profiliuotąjį plieninį paklotą ir kt.), jų montavimas, tarpusavio jungtys, sandarinamas turi būti atlikti griežtai prisilaikant gamintojo reikalavimų ir (ar) rekomendacijų.

Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, galinti sukelti koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias tarpines.

Konstrukcijos elementų paruošimas

Visos skylės varžtams turi būti gręžiamos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu degikliu ar suvirinimo elektrodais.

Darbai turi būti atliekami pagal įmonės, gaminančios plienines konstrukcijas, gamybos taisyklės. Šiose taisyklėse turi atsispindėti ir šių standartų reikalavimai:

- LST EN ISO 9013:2017 „Terminis pjūvimas. Terminų pjūvių klasifikavimas. Geometrinis gaminio aprašas ir pjūvio kokybės leidžiamosios nuokrypos (ISO 9013:2002)“;
- LST EN 1090-1:2009+A1:2012 „Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių komponentų atitikties įvertinimo reikalavimai“;
- LST EN 1090-2:2008+A1:2011. „Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai“.

Skylių padėties nuokrypiai turi būti ne didesni kaip nurodyta LST EN 1090 grupės standartuose. Taip pat turi būti įvertinama, kad:

- užvartos aplink skylės turi būti pašalintos prieš surinkimą;
- užvartų aukštis neturi viršyti 0,1 mm;
- užvartos šalinamos šlifuojant, frezuojant ar kitais būdais.

Terminiu būdu atpjautų elementų pjovimo briaunos turi būti nufrezuotos taip, kad neliktų termiškai paveikto plieno ruožo.

Elementų ilgio, atpjovimo statmenumo, plokštumo ir išgaubtumo nuokrypos turi būti ne didesnės už nurodytas LST EN 1090 grupės standartuose.

Atraminų statramsčių galai, standumo briaunų atraminiai kraštai ir atraminų (galvenos, pado ir pan.) plokščių paviršiai turi būti nufrezuoti, kad liestųsi visu plotu.

Išdrožų ir iškarpų elementuose ir detalėse matmenų nuokrypiai, jei jie nenurodyti projekte ar techninėje dokumentacijoje, neturi viršyti reikšmių nurodytų LST EN 1090 grupės standartuose.

Visose gamybos stadijose kiekviena detalė ar kiekvienas vienerūšių detalių komplektas turi būti pažymėtas unikaliu žymeniu. Visos sudėtinės dalys turi būti paženklintos ilgalaikiu aiškiai matomu žymeniu, nepažeidžiant pačių gaminių.

Jeigu gamybai naudojamas skirtingų klasių plienas ar jo ruošiniai, kiekvienas elementas ar ruošinys turi būti paženklintas žymeniu, nurodančiu plieno markę. Nepažymėti ruošiniai turi būti priskiriami neatitiktiniams ir gamybai nenaudojami.

Konstrukcijų, jų elementų tarpusavio padėties nuokrypos turi tenkinti LST EN 1090 grupės standartų reikalavimus.

Pagamintos konstrukcijos kokybės kontrolė turi būti atliekama prieš padengiant ją apsauginėmis dangomis. Projekto arba LST EN 1090 grupės standartų reikalavimų neatitinkančios konstrukcijos turi būti taisomos arba brokuojamos. Apie konstrukcijų taisymą turi būti informuojamas statytojas ir projektuotojas.

Konstrukcijų dengimas dažais

Konstrukcijos, jeigu techniniame darbo projekte nėra nurodyta kitaip, turi būti nugruntuotos ir nudažytos. Konstrukcijų paviršius turi būti padengtas reikiamo patvarumo lygio apsauginėmis dažų dangomis pagal LST EN ISO 12944:2000 grupės standartų reikalavimus brėžiniuose nurodytai aplinkos koroziškumo kategorijai.

Viršutinės dažų dangos spalvą pasirenka statytojas, suderinęs ją su architektu.

Plieninių konstrukcijų ir elementų plieno paviršius turi būti patikrintas prieš pat įrengiant apsauginę dangą. Atliekama visų paviršių vizuali kontrolė, įvertinant paviršiaus švarumą ir galimą koroziją. Kilus abejonų, įtartinį paviršiaus plotą patikrinami bandymų būdais, nurodytais LST EN ISO 12944-4, LST EN ISO 8501-1, LST EN ISO 8501-2, LST EN ISO 8501-3, LST EN ISO 8502-3, LST EN ISO 8503-1 ir LST EN ISO 8503-2.

Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis bus šiurkštus, todėl gruntas gerai laikysis ir užtikrins gerą dangos kokybę pagal LST EN ISO 12944-4. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais.

Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama.

Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Dažant pasirinkto gamintojo dažais, būtina griežtai laikytis gamintojo ar jo atstovų nurodytų rekomendacijų ir taisyklių tam, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Dažymo darbų kokybės reikalavimai turi būti apibrėžti įmonės, atliekančios plieninių konstrukcijų dažymo darbus, gamybos taisyklėse.

Plieninės konstrukcijos ir elementai padengiami apsauginėmis dangomis, nurodytomis techniniame darbo projekte ir (ar) techninėje dokumentacijoje.

Gamintojas, parinkdamas apsauginę antikorozinę dangą ir jos įrengimo būdą, turi atsižvelgti į statytojo pateiktą informaciją:

- reikalingą apsauginės dangos ilgaamžiškumą;
- plieninių konstrukcijų eksploatacinės aplinkos koroziškumo kategoriją;
- bet kokius konstrukcijai keliamus atsparumo ugniai reikalavimus;
- nurodytą apsauginės sistemos įrengimo eiliškumą dengiant dangas;
- reikalavimus dekoratyvinei dangai;
- reikalavimus dekoratyvinės dangos spalvai.


Plieninių konstrukcijų ir elementų eksploatacinės aplinkos koroziškumas įvertinamas vadovaujantis LST EN ISO 12944:2000.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

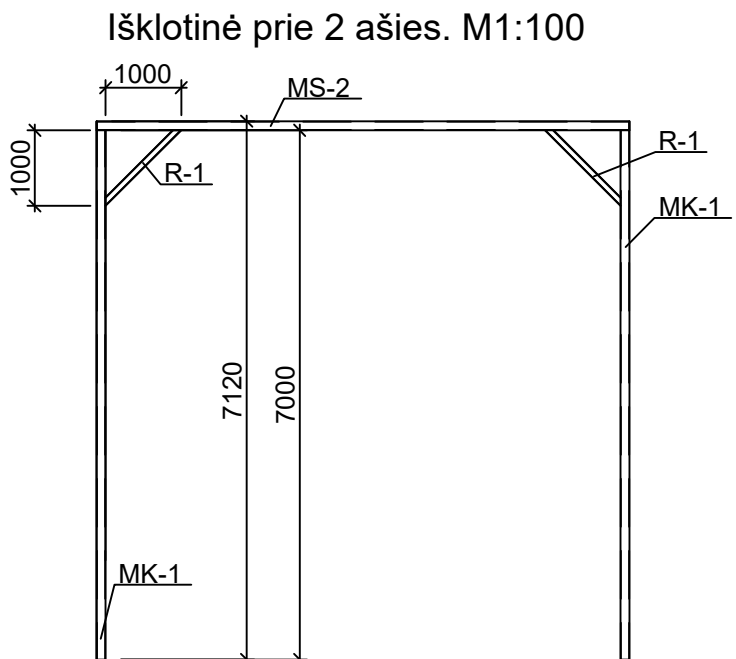
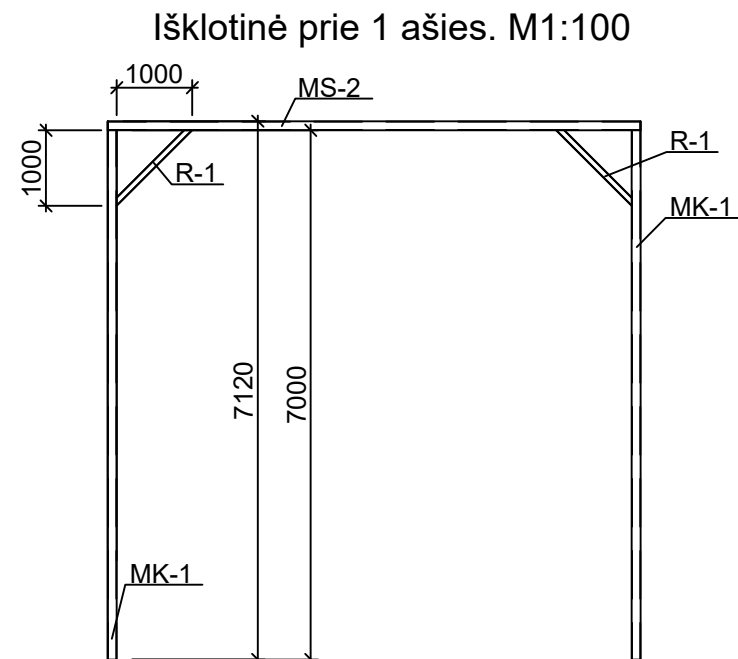
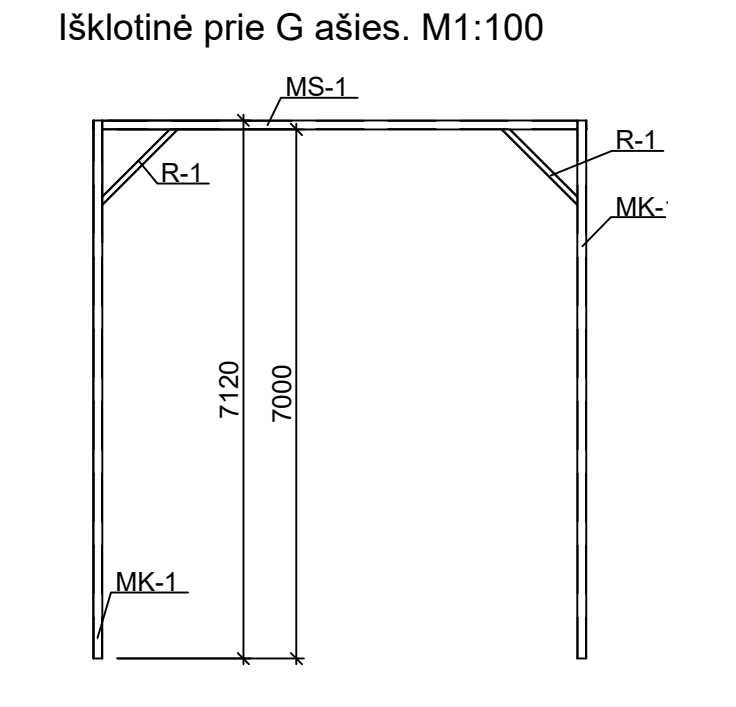
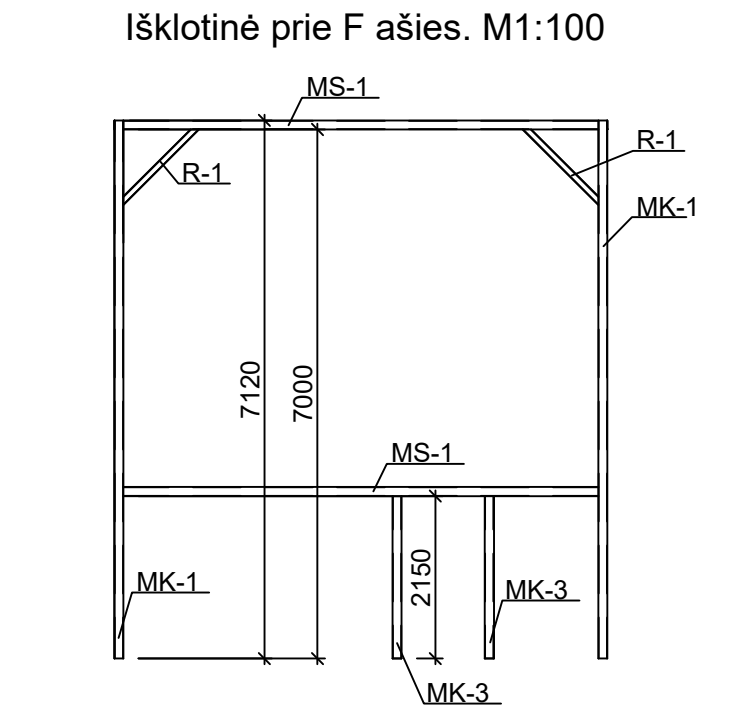
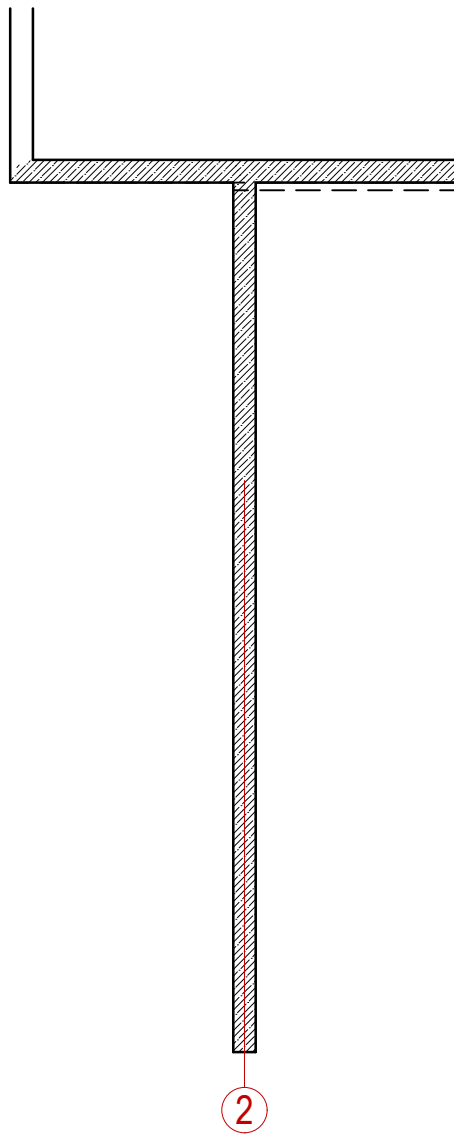
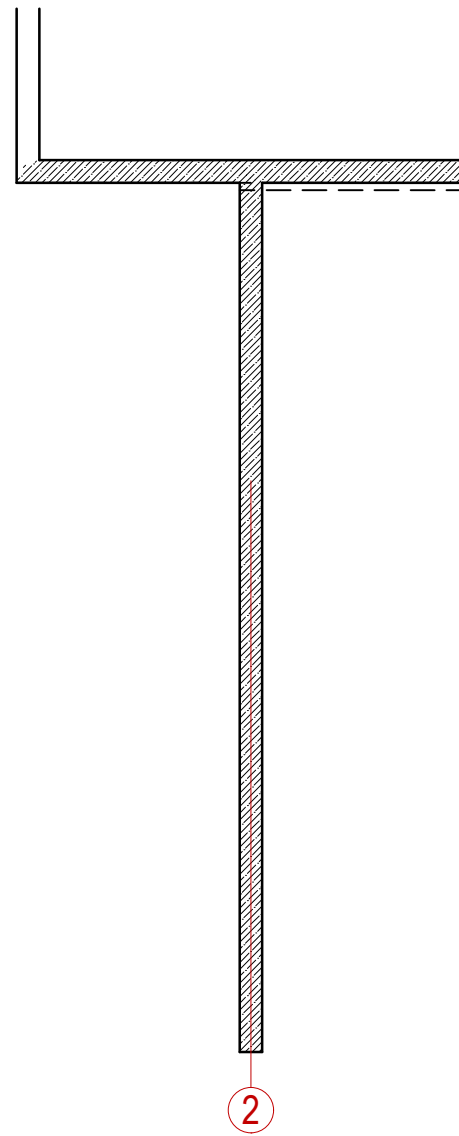
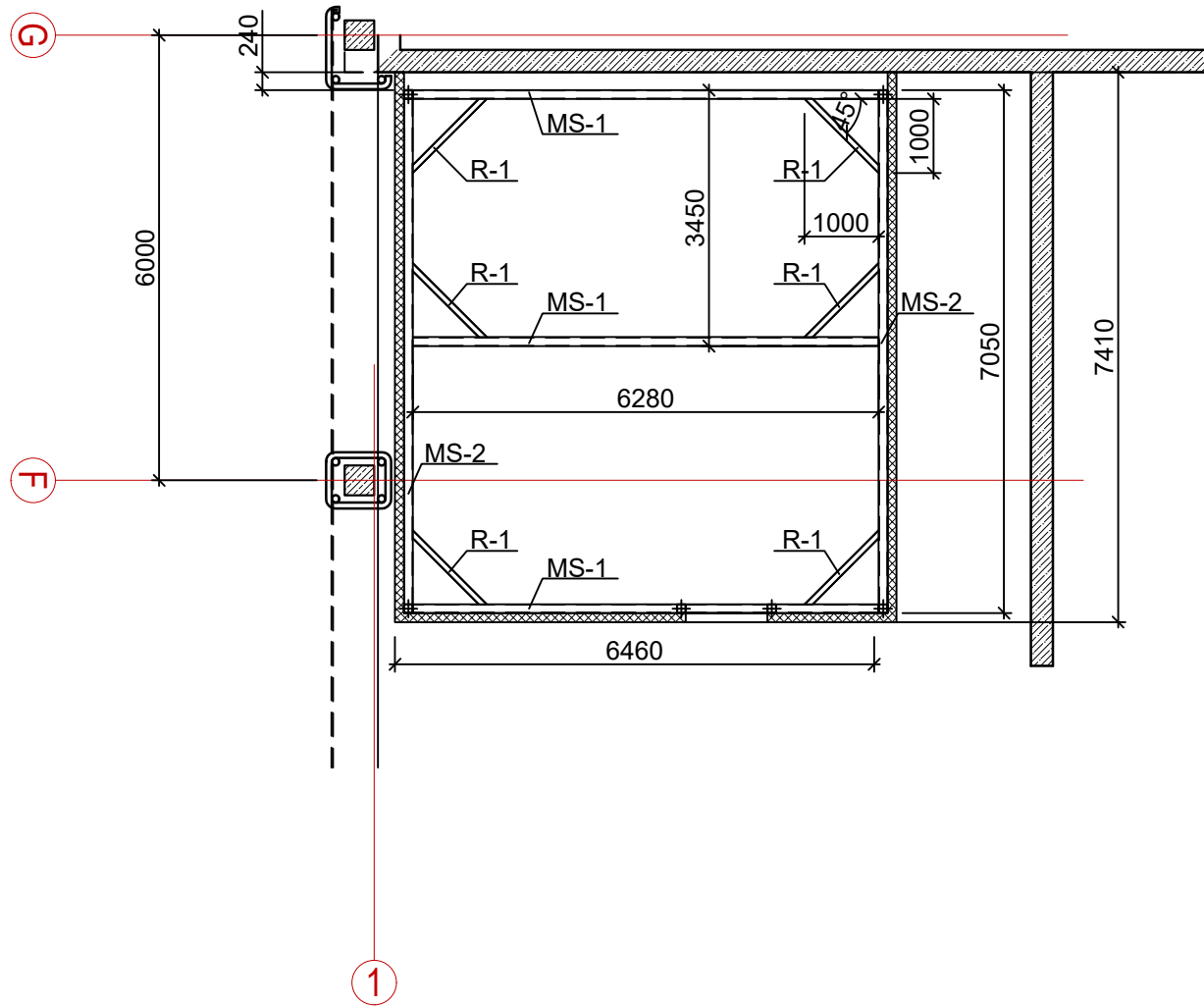
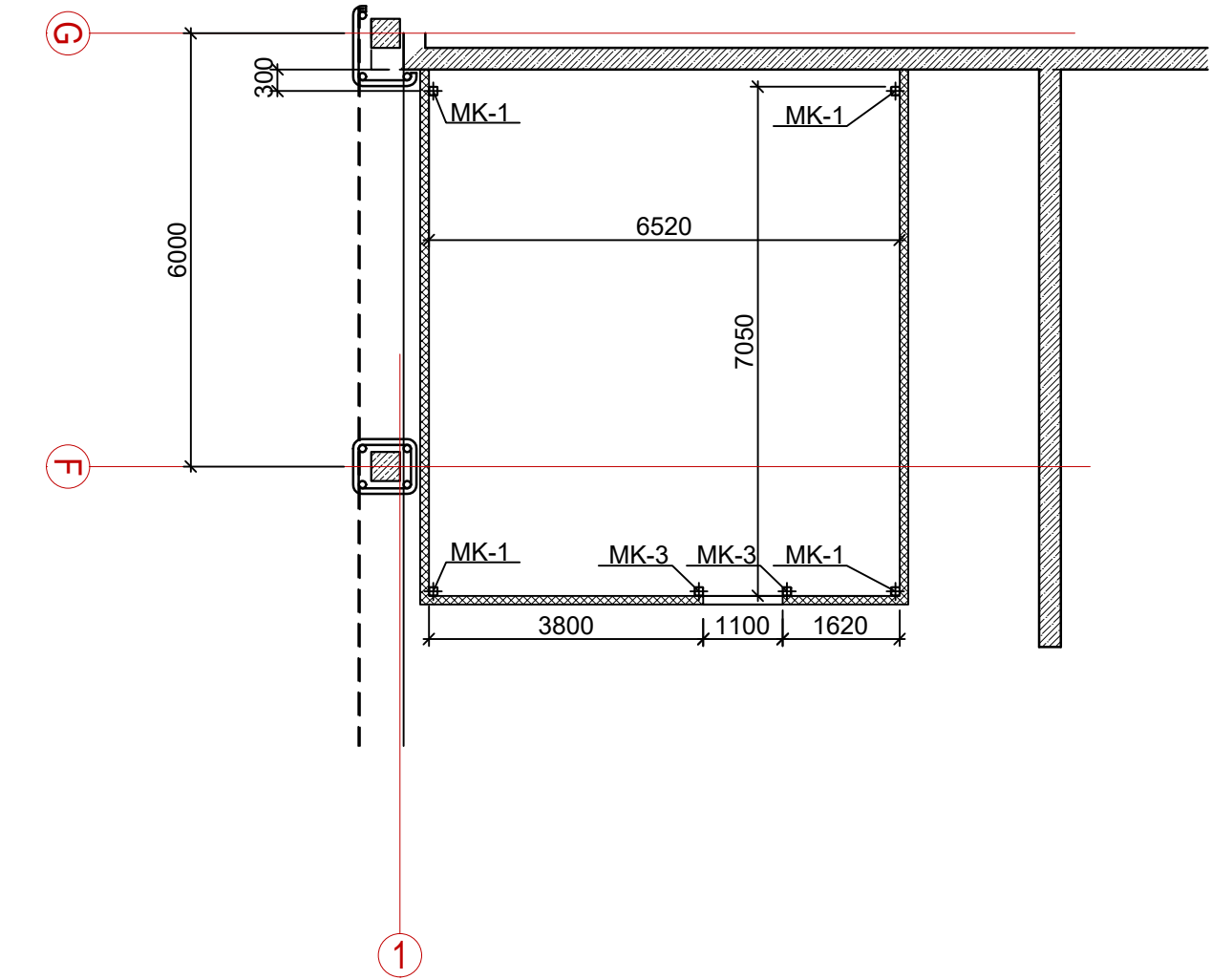
Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Patalpų įrengimas				
	Plienas S355J2; C4-H		t	3,6	Įvertinus siūles
	Daugiasluoksnės sieninės plokštės, t=120 mm; mineralinės vatos užpildas; C4-H		m²	385	
	Ankeriai M16; 8.8 kok. kl., įkljuojami naudojant HILTI HIT HY-200 cheminę mastiką; L=1,0 m		vnt	6	
2.	Atramų įrengimas				
	Plienas S355J2; C4-H		t	0,9	

Pastabos:


- Visi kiekiai turi būti vertinami kompleksiskai su visais lydinčiais darbais.
- Kiekiai yra orientaciniai ir kis darbų vykdymo metu, kadangi darbai vykdomi esamoje situacijoje.

0	2026-02-13	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL.PATV. DOK.NR.	 UAB „PROVIVO LT“ Savanorių pr. 192-312, LT-44151, Kaunas info@provivo.lt, www.provivo.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m.sav., Sandraugos g. 12 paprastojo remonto projektas		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
36964	SPV	Vytautas Satkauskas		Visi statiniai	
36854	SPDV	Rasa Švabauskaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centas			DOKUMENTO ŽYMUO 642-TDP-XX-SK.SZ-001	LAPAS 1
					LAPŲ 1

PROJ. DALIS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
PD1	P1		D1
PD2	P2		D2



- BENDROS PASTABOS:
1. Plienas - S355J2; C4-M korozijos klasės.
 2. Suvirinimo statinio aukštis - 5 mm.
 3. Kolonos prie grindų įkarruojamos M16; 8.8 kok. kl. ankeriais, naudojant HILTI HIT HY200 cheminę mastiką. Įkarravimo gylis - 120 mm.
 4. Pagrindas tarp grindų ir kolonos bazės užpildomas CERESIT CX-15 montaziiniu mišiniu (aukščio išregulavimui).
 5. Atvirus profilių galus užvirtinti t=4 mm storio plokštelėmis.

0	2026-02-20	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g.12 paprastojo remonto projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			RAFINAVIMO PASTATAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS		
36964	SPV	V. SATKAUSKAS			
36854	SPDV	R. ŠVABAUSKAITĖ			
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.1	0
					DOKUMENTO ŽYMUO
				LAPAS	LAPŲ
	642-TDP-XX-SK.B-001			1	2

PROJ. DALIS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
PD1	P1		D1
PD2	P2		D2

A2

F

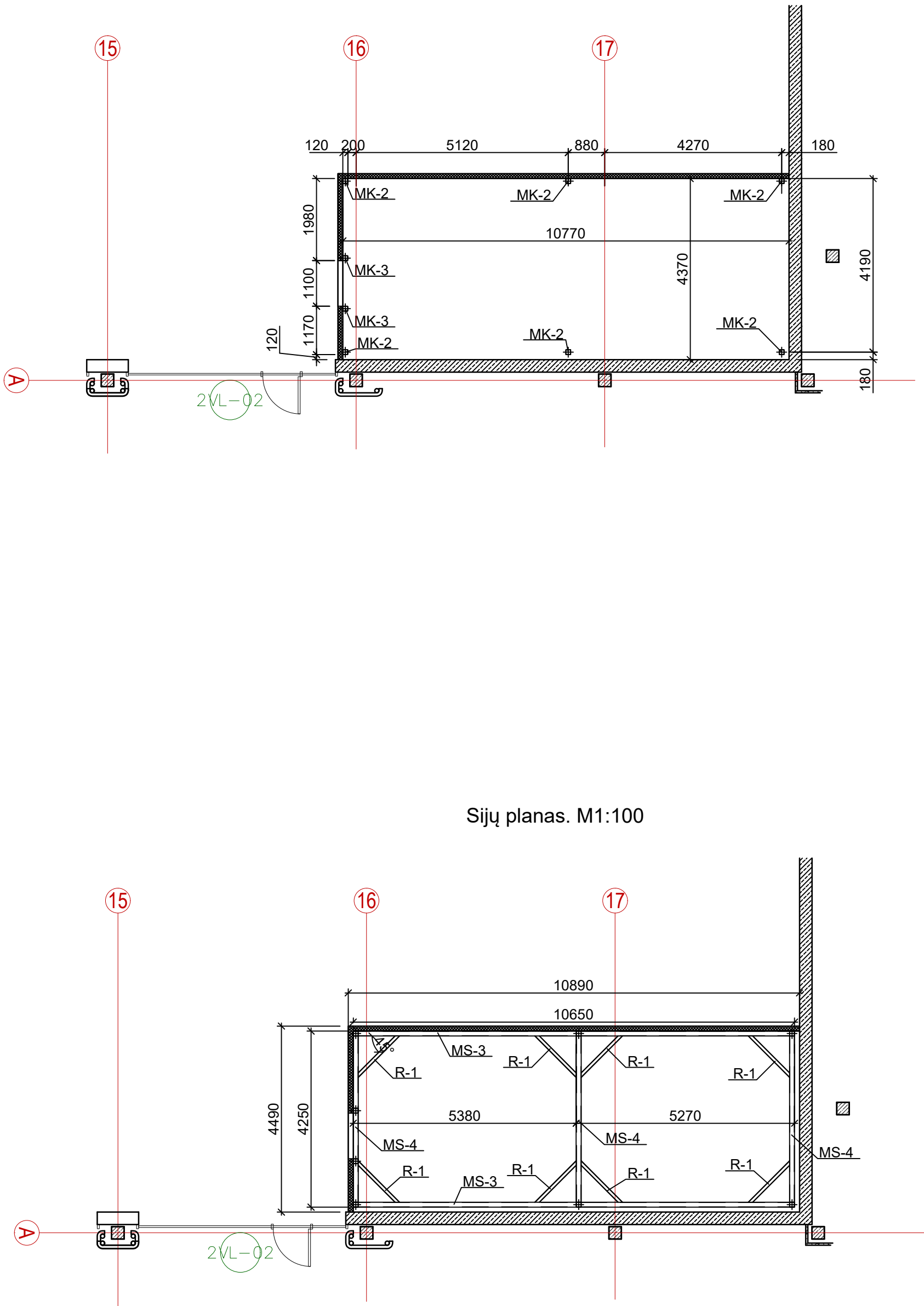
E

D

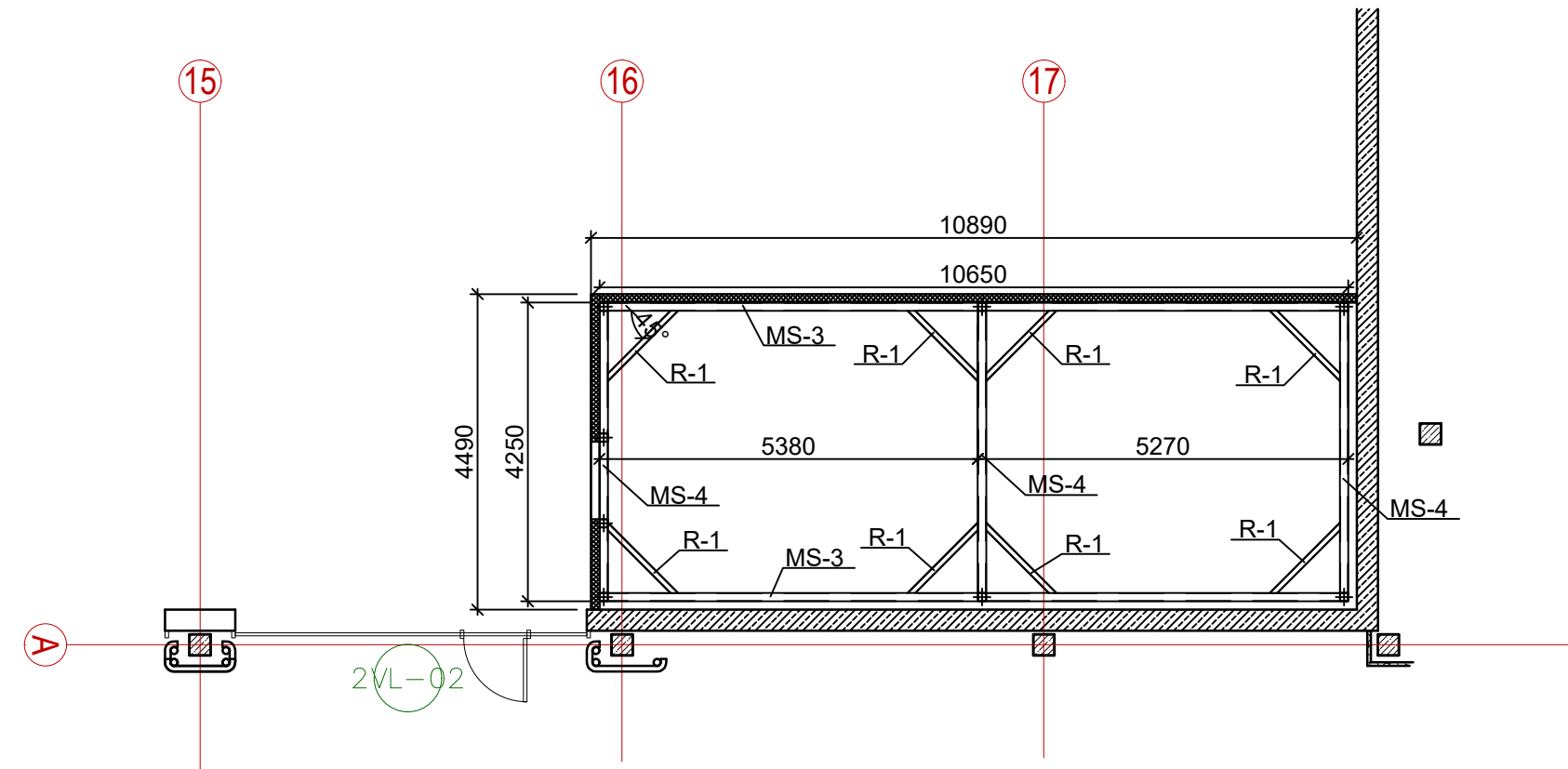
C

B

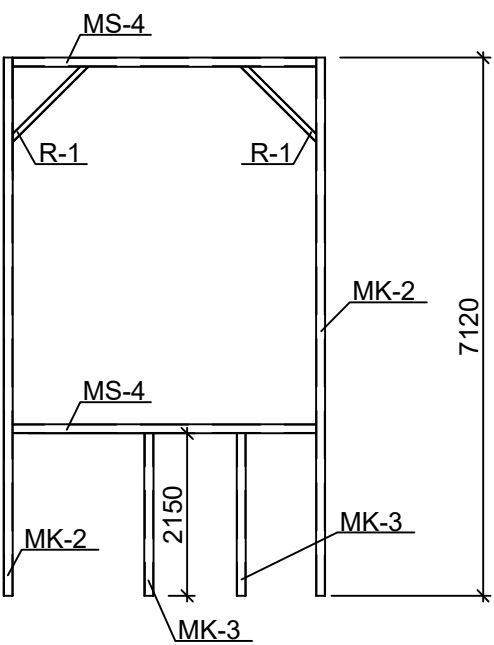
Kolonų planas. M1:100



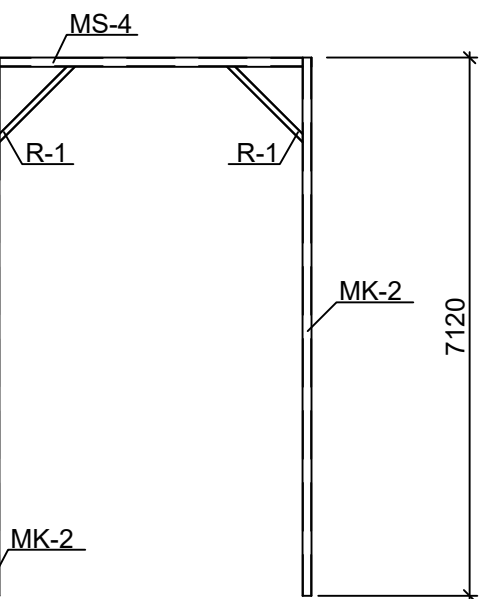
Sijų planas. M1:100



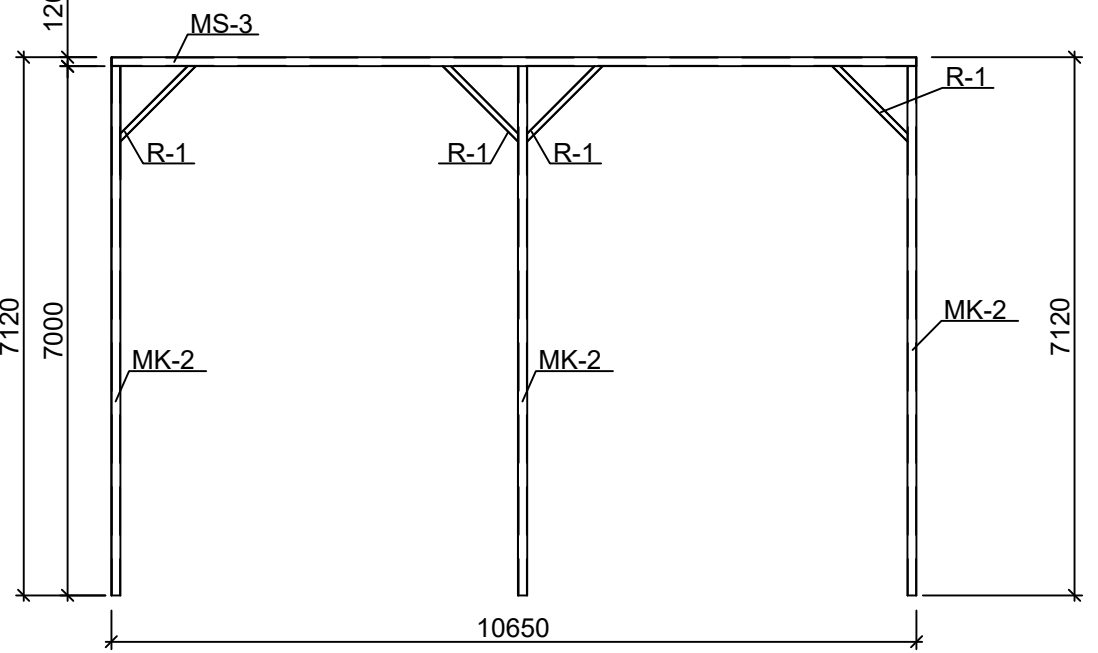
Išklotinė prie 16 ašies. M1:100



Išklotinė prie 18 ašies. M1:100



Išklotinės prie A ašies. M1:100



- BENDROS PASTABOS:
1. Plienas - S355J2; C4-M korozijos klasės.
 2. Suvirinimo statinio aukštis - 5 mm.
 3. Kolonos prie grindų inkaruojamos M16; 8.8 kok. kl. ankeriais, naudojant HILTI HIT HY200 cheminę mastiką. Inkaravimo gylis - 120 mm.
 4. Pagrindas tarp grindų ir kolonos bazės užpildomas CERESIT CX-15 montážiniu mišiniu (aukščio išreguliavimui).
 5. Atvirus profilių galus užvirtinti t=4 mm storio plokštelėmis.

0	2026-02-20	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL PATV. DOK. NR.	<div><div>PRO</div><div><div>Vivo</div><div>LT</div></div><div>inžinerinis paslaugos</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g.12 paprastojo remonto projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	MECHANINIO RŪŠIAVIMO PASTATAS	
36964	SPV	V. SATKAUSKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36854	SPDV	R. ŠVABAUSKAITĖ		LAIDA	
				Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.2	
				0	
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO ŽYMUO	
				642-TDP-XX-SK.B-002	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

A

PROJ. DALIS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
PD1	P1		D1
PD2	P2		D2

A2

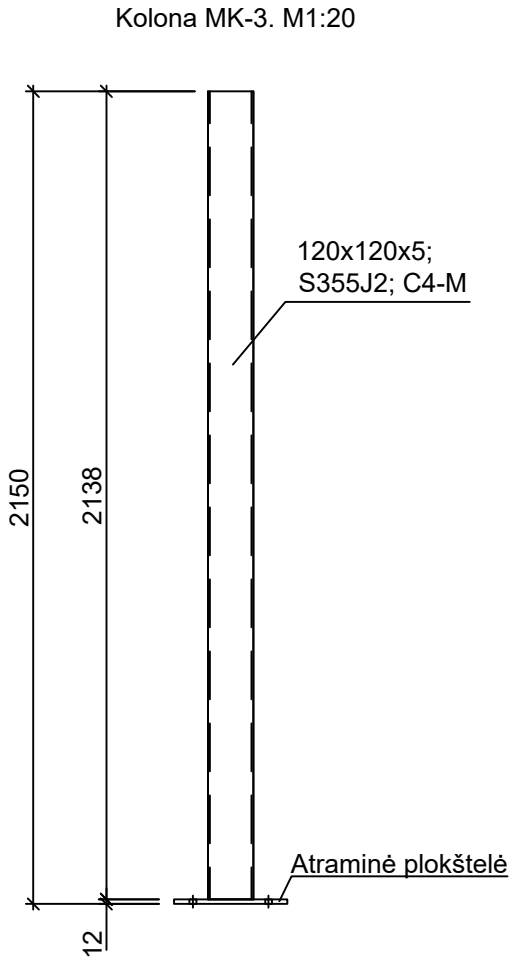
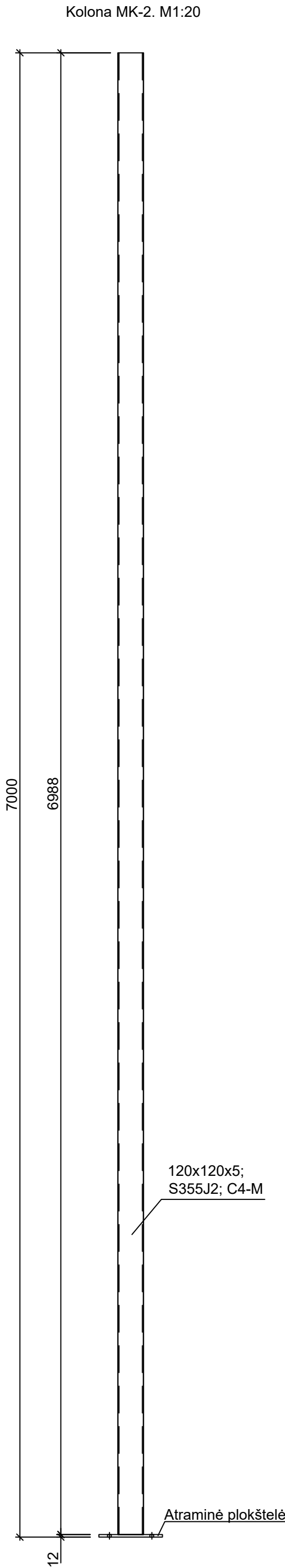
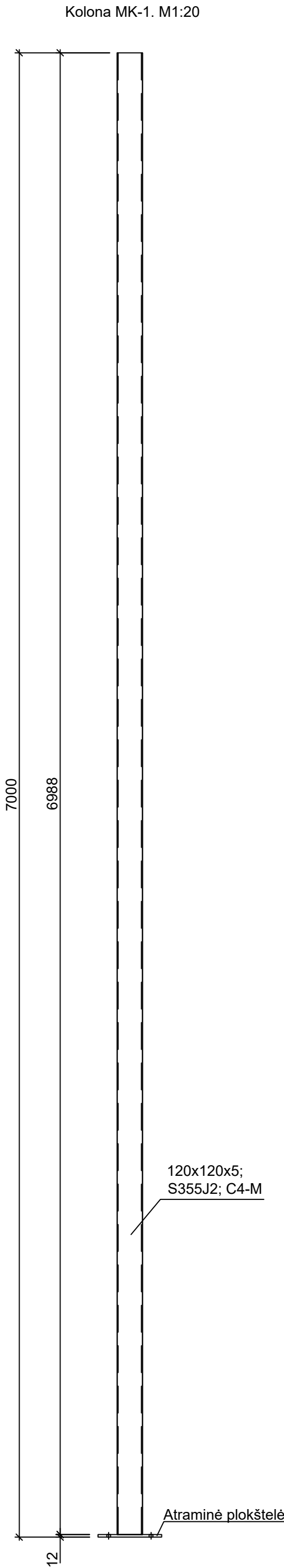
F

E

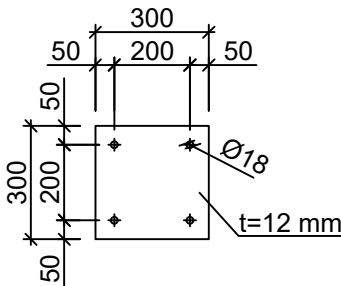
D

C

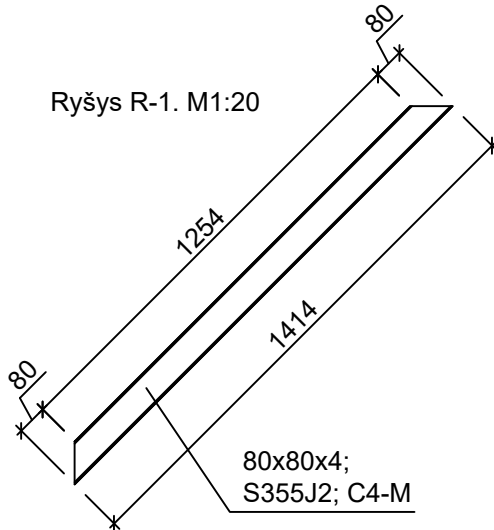
B



Atraminė plokštelė. M1:20



Ryšys R-1. M1:20



Medžiagų kiekių lentelė:

Kolona MK-1				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
300x300x12			8,478	8,48
120x120x5	17,7	6988	123,69	123,69
			Bendra masė, kg	132,17
Kolona MK-2				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
300x300x12			8,478	8,48
120x120x5	17,7	6988	123,69	123,69
			Bendra masė, kg	132,17
Kolona MK-3				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
300x300x12			8,478	8,48
120x120x5	17,7	2138	37,84	37,84
			Bendra masė, kg	46,32
Ryšys R-1				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
80x80x4	9,22	1414	13,04	13,04
			Bendra masė, kg	13,04
Sija MS-1				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
120x120x5	17,7	6280	111,16	111,16
			Bendra masė, kg	111,16
Sija MS-2				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
120x120x5	17,7	7050	124,79	124,79
			Bendra masė, kg	124,79
Sija MS-3				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
120x120x5	17,7	10650	188,51	188,51
			Bendra masė, kg	188,51
Sija MS-4				
Profilis	Masė, kg/m	Ilgis, mm	Masė vienetui, kg	Bendra masė, kg
120x120x5	17,7	4010	70,98	70,98
			Bendra masė, kg	70,98

	KIEKIS, VNT	Masė vnt, kg	Bendra masė, kg
MK-1	4	132,17	528,66
MK-2	6	132,17	792,99
MK-3	4	46,32	185,28
R-1	34	13,04	443,26
MS-1	4	111,16	444,62
MS-2	2	124,79	249,57
MS-3	2	188,51	377,01
MS-4	4	70,98	283,91
		VISO:	3305,31

BENDROS PASTABOS:

1. Pilnas - S355J2; C4-M korozijos klasės.
2. Suvirinimo statinio aukštis - 5 mm.
3. Kolonos prie grindų inkaruojamos M16; 8,8 kok. kl. ankeriais, naudojant HILTI HIT HY200 cheminę mastiką. Inkaravimo gylis - 120 mm.
4. Pagrindas tarp grindų ir kolonos bazės užpildomas CERESIT CX-15 montažiniu mišiniu (aukščio išreguliuvimui).

0	2026-02-20	STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>PRO</div><div><div>Vivo</div><div>LT</div></div><div>industrialinio pastatavimo</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g.12 paprastojo remonto projektas		
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS					
	XX VISI STATINIAI					
36964	SPV	V. SATKAUSKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
36854	SPDV	R. ŠVABAUSKAITĖ		Metallinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.3		0
				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			642-TDP-XX-SK.B-003		LAPŲ
						12

F

E

D

C

B

A

PROJ. DALIS

PD1

PD2

VARDAS, PAVARDE

P1

P2

PARAŠAS

D1

D2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

SIENINIŲ PLOKŠČIŲ KIEKIAI PATALPAI RAFINAVIMO PASTATE/ SIENOMS

Ilgis, mm	Aukštis, mm	Storis, mm	Užpildas	Kiekis, vnt
7410	1100	120	Mineralinė vata	14
6510	1100	120	Mineralinė vata	7

SIENINIŲ PLOKŠČIŲ KIEKIAI PATALPAI MECHANINIO APDOROJIMO PASTATE/SIENOMS

Ilgis, mm	Aukštis, mm	Storis, mm	Užpildas	Kiekis, vnt
10890	1100	120	Mineralinė vata	7
4370	1100	120	Mineralinė vata	7

SIENINIŲ PLOKŠČIŲ KIEKIAI PATALPAI RAFINAVIMO PASTATE/ DENGINIUI

Ilgis, mm	Aukštis, mm	Storis, mm	Užpildas	Kiekis, vnt
6760	1100	120	Mineralinė vata	7

SIENINIŲ PLOKŠČIŲ KIEKIAI PATALPAI MECHANINIO APDOROJIMO PASTATE/DENGINIUI

Ilgis, mm	Aukštis, mm	Storis, mm	Užpildas	Kiekis, vnt
4490	1100	120	Mineralinė vata	10

BENDROS PASTABOS:

1. Padengimas C4-M korozijos klasės, spalvą derinti su Statytoju.

2. Angų kirtimai plokštėse nevertinti. Plokštes užsakyti po karkaso sumontavimo - pagal faktą ilgiai gali skirtis.

0

2026-02-20

STATYBAI

LAIDA

IŠLEIDIMO DATA

LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

PROVivoLT

inžinerinė patalpa

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g.12 paprastojo remonto projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

XX VISI STATINIAI

36964

SPV

V. SATKAUSKAS

36854

SPDV

R. ŠVABAUSKAITĖ

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Metallinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.4

LAIDA

0

STATYTOJAS

VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras

DOKUMENTO ŽYMUO

642-TDP-XX-SK.B-004

LAPAS

LAPŲ

1

2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

B

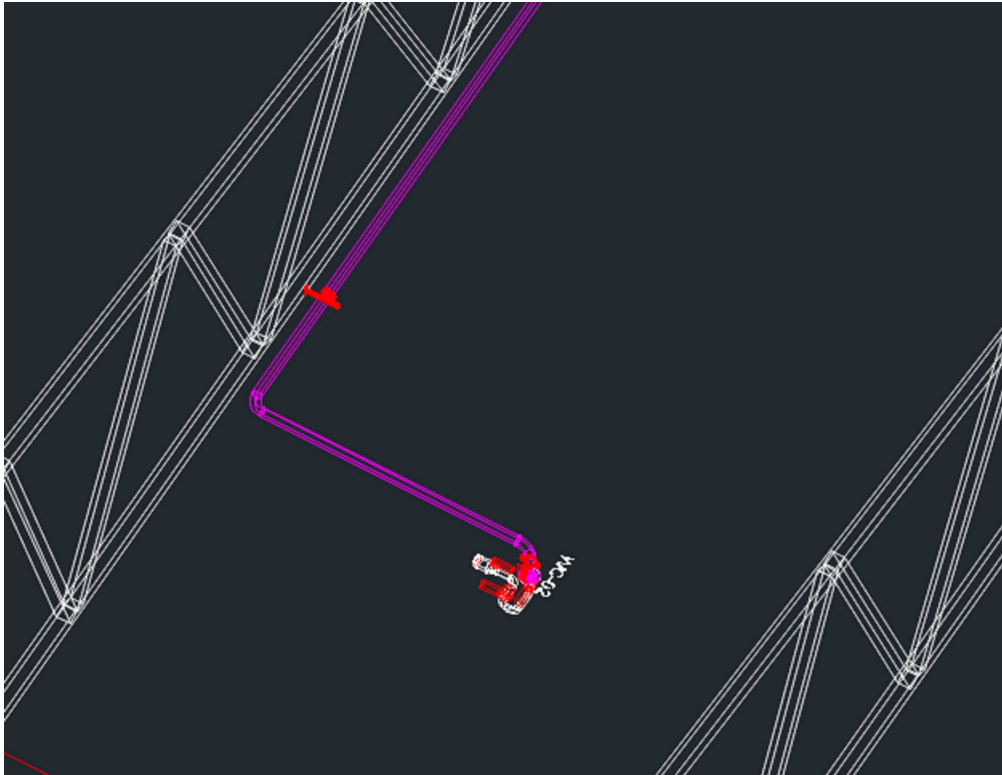
C

D

E

F

PROJ. DALIS	VARDAS, PAVARDE	PARAŠAS	DATA
PD1	P1		D1
PD2	P2		D2



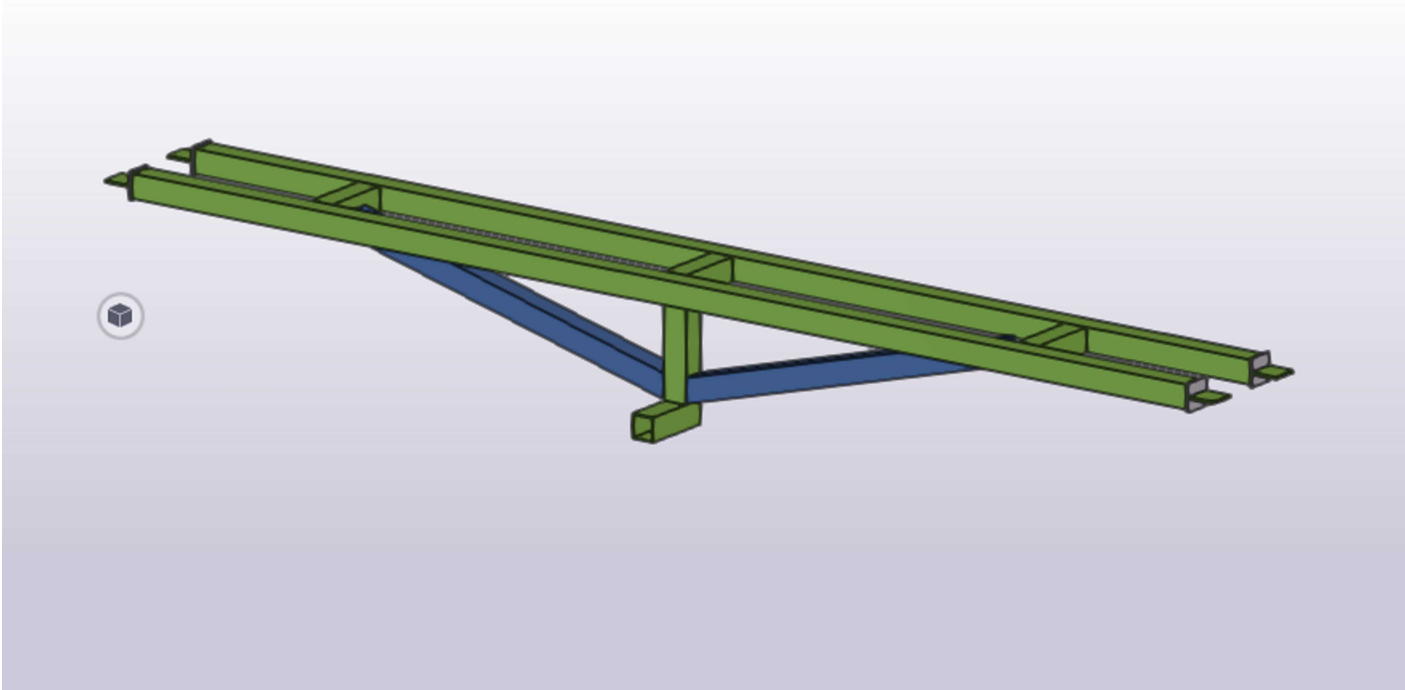
REIKALAVIMAI ATRAMOS ĮRENGIMUI:
ŠIAI ATRAMAI ĮRENGTI TARP SANTVAROS APATINIŲ JUOSTŲ ĮRENGTI DU RYŠIUS ANALOGIŠKU PRINCIPU KAIP ĮRENGTI KITI SANTVAROS APATINIAI RYŠIAI.
ATSTUMAS TARP IŠILGINIŲ PROFILIŲ CENTRŲ - 50 CM. PROFILIUS TARPUSAVYJE SUVIRINTI TOKIO PATIES PROFILIO INTARPAIS 3 TAŠKUOSE PER PROFILIO ILGĮ.
PROFILIS: 120X120X5; plokštelių storiai t=12 mm; varžtai M16; 8.8 kok. kl. (po 2 vnt kiekviename ryšio gale).

KAD SANTVAROS PAPILDOMAI NELENKTŲ, WC-02 PRITRAUKTI KUO ARČIAU SANTVAROS TINKLELIO MAZGŲ.


ĮRENGUS ŠĮ RYŠĮ, PRIE JO KONSTRUOJAMA PAPILDOMA ATRAMA TAIP, KAD LAIKIKLIS BŪTŲ STABILUS.

PLIENAS: S355; J2-M; suvirinimo statinio aukštis - 5 mm. Medžiagos - 900 kg.

ATRAMOS PRINCIPAS:



BENDROS PASTABOS: VISUS MATMENIS TIKSLINTI STATYBVIETĖJE PAGAL FAKTĄ.

0	2026-02-20	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Priešgaisrinės gesinimo sistemos Kauno m. sav., Sandraugos g.12 paprastojo remonto projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	XX VISI STATINIAI	
36964	SPV	V. SATKAUSKAS			
36854	SPDV	R. ŠVABAUSKAITĖ			
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO PAVADINIMAS Metalinių konstrukcijų įrengimo brėžinys Nr.5	LAIDA 0
				DOKUMENTO ŽYMUO 642-TDP-XX-SK.B-005	LAPAS 1