STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka,JAR kodas: 190757755, Trakų g. 10, LT-01132 Vilnius, Kontaktinis asmuo: Materialinių išteklių centro vadovas Audrius Kolka, Tel.(8 5) 2618520, el.paštas: audrius.kolka@amb.lt
PROJEKTUOTOJAS	UAB "Maspro", į.k. 303367684 Kontaktinis asmuo: Projekto vadovas Kęstutis Bakanauskas, Tel.: 861008105, el.paštas: kestutis@maspro.lt
PROJEKTO PAVADINIMAS	**„Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas."**
PROJEKTUOJAMO OBJEKTO DUOMENYS	Pagal KVR išrašą: **Sofijos ir Juozapo Tiškevičių rūmai (kodas 16002)** Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7010; Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7022; Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7052; Žėmės sklypo kadastr. 0101/0041:3 Vilniaus m. k.v.., Unikalus Nr. 0101-0057-0040 Teritorija : • Vilniaus senamiestis (kodas 16073); • Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504);
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7010); Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7022); Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7052);
DARBŲ RŪŠIS	Kapitalinis remontas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis projektas
PROJEKTO DALIS	Konstrukcijų dalis (SK)
PROJEKTO NUMERIS	21.537765(1) -TP
KNYGOS ŽYMUO	21.537765(1)-TP-SK
LAIDA	0
PROJEKTO RENGIMO METAI	2021

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Irmantas Alaburda	Įgaliotas Martynas Mačiulis
A1363, KM-0718	Projekto vadovas	K. Bakanauskas	
37027, KM-0031	Projekto dalies vadovas	R. Garberis	

MASPRO

ĮGALIOJIMAS

2022-05-09 Nr. 20220509/3

UAB „Maspro“, juridinio asmens kodas 303367684, reg. adresu Ulonų g. 5, Vilnius, LT- 08240, atstovaujama direktoriaus Irmanto Alaburdos, įgalioja Martyną Mačiulį, atstovauti įmonę atliekant visus reikalingus ir būtinus veiksmus, įskaitant, bet neapsiribojant: teikti įmonės vardu pasiūlymus, sutartis ir kitus dokumentus, pasirašyti, derinti ir tvirtinti visą reikiamą dokumentaciją, atstovauti įmonę jos veikloje, t.y projektų rengimo, vykdymo klausimais, pasirašyti dokumentus reikalingus projekto eigai, jų vykdymui, atsakingų asmenų skyrimui, su tuo susijusių įsakymų ir kitų dokumentų pasirašymu ir atlikti visus kitus su įmonės veikla susijusius veiksmus.

Įgaliojimas galioja iki 2022-12-31.

UAB Maspro
Direktorius

Irmantas Alaburda

Susipažinau
Martynas Mačiulis

STATINIO BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	21.537765(1)-TP -BD	0	Bendroji dalis	
2.	21.537765(1)-TP -SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	
3.	21.537765(1)-TP -SA	0	Architektūros dalis	
4.	21.537765(1)-TP -GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
5.	21.537765(1)-TP -SK	0	Konstrukcijų dalis	
6.	21.537765(1)-TP -E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	21.537765(1)-TP -AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
8.	21.537765(1)-TP -GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	
9.	21.537765(1)-TP -ER	0	Elektroninių ryšių dalis	
10.	21.537765(1)-TP -PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacijos dalis	
11.	21.537765(1)-TP -VN	0	Vandentiekio ir nuotekų dalis	
12.	21.537765(1)-TP -ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	

13.	21.537765(1)-TP -ŠT	0	Šilumos gamyba ir tiekimas (šilumos punktas)	
14.	21.537765(1)-TP -TECH	0	Technologijos dalis	
15.	21.537765(1)-TP -SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
16.	21.537765(1)-TP -KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Lapų sk.	Pastabos
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.PSŽ	1	
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.BSŽ	2	
3.	Aiškinamasis raštas	21.537765(1)-TP-SK.AR	18	
4.	Techninės specifikacijos	21.537765(1)-TP-SK.TS	66	
5.	Inžineriniai skaičiavimai	21.537765(1)-TP-SK.IS	62	

BYLOS KONSTRUKCINIŲ BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Lapų sk.	Pastabos
1.	Pamatų planas planas	21.537765(1)-TP-SK.B-01	1	
2.	Pastato -1a. konstrukcijų planas	21.537765(1)-TP-SK.B-02	1	
3.	Pastato 1a. konstrukcijų planas	21.537765(1)-TP-SK.B-03	1	
4.	Pastato 2a. konstrukcijų planas	21.537765(1)-TP-SK.B-04	1	
5.	Pastato 3a. konstrukcijų planas	21.537765(1)-TP-SK.B-05	1	
6.	Pastato 4a. konstrukcijų planas	21.537765(1)-TP-SK.B-06	1	
7.	Principinis sąramos PSR įrengimas ties langu MDD-1	21.537765(1)-TP-SK.B-07	1	
8.	Principinis sąramos PSR įrengimas ties durimis MDD-2	21.537765(1)-TP-SK.B-08	1	
9.	Principinis naujai įrengiamų dūmų šalinimo angų įrengimo mazgas MDD-3	21.537765(1)-TP-SK.B-09	1	
10.	Principinis PSR sijos įrengimas MDD-4, ..., MDD-9	21.537765(1)-TP-SK.B-10	6	
11.	Principiniai atskirų konstrukcijų brėžiniai ir jungimo mazgai	21.537765(1)-TP-SK.B-11	2	
12.	Suvestinis monolitinių gelžbetoninių rostverkų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-101	1	
13.	Suvestinis mūrinių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-102	1	
14.	Suvestinis plieninių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-103	2	
15.	Suvestinis monolitinių gelžbetoninių perdangų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-104	1	
16.	Suvestinis medinių konstrukcijų medžiagų	21.537765(1)-TP-SK.B-105	1	

Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Lapų sk.	Pastabos
	kiekių žiniaraštis			
17.	Suvestinis monolitinių gelžbetoninių žiedų ir sienų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-106	1	
18.	Suvestinis PSR sąramų medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-107	1	
19.	Rūsio planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D01	1	
20.	Pirmo aukšto planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D02	1	
21.	Antro aukšto planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D03	1	
22.	A korpuso trečio aukšto ir B, C korpusų pastogės planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D04	1	
23.	A korpuso pastogės aukšto planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D05	1	
24.	Stogo planas su principiniu detalių nužymėjimu	21.537765(1)-TP-SK.B-D06	1	
25.	Grindų GR-1-1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D07	1	
26.	Grindų GR-1-2 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D08	1	
27.	Sienos SN-1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D09	1	
28.	Sienos SN-2 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D10	1	
29.	Sienos SN-3 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D11	1	
30.	Sienos SN-4 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D12	1	
31.	Rūsio hidroizoliavimo detalė HIDR-1	21.537765(1)-TP-SK.B-D13	1	
32.	Grindų GR-2-1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D14	1	
33.	Stogo ST-1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D15	1	
34.	Stogo ST-1.1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D16	1	
35.	Stogo ST-2 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D17	1	
36.	Stogo ST-3 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D18	1	
37.	Stogo ST-4 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D19	1	
38.	Pagrindo GRL-1 detalė	21.537765(1)-TP-SK.B-D20	1	
39.	Švieslangio angokraščių įrengimo detalės DET-1, DET-2	21.537765(1)-TP-SK.B-D21	1	
40.	Principinis stogo ST-3 ir ST-4 sujungimo mazgas	21.537765(1)-TP-SK.B-D22	1	
41.	Parapeto PR-1 mazgas	21.537765(1)-TP-SK.B-D23	1	
42.	Parapeto PR-2 mazgas	21.537765(1)-TP-SK.B-D24	1	
43.	Suvestinis mazgų ir detalių medžiagų kiekių žiniaraštis	21.537765(1)-TP-SK.B-D25	4	

Turinys

Puslapis

1 Įvadas ... 3
2 Norminės nuorodos ... 4
2.1 Normatyviniai dokumentai ... 4
2.2 Kiti dokumentai ... 5
3 Bendrieji sprendinių duomenys ... 6
3.1 Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas ir remonto aprašymas ... 6
3.1.1 Bendrieji duomenys apie esamą pastatą ... 6
3.1.2 Esamų konstrukcijų būklė ... 8
3.1.3 Projekte numatomi remonto darbai esamam pastatui ... 8
3.2 Klimato sąlygos ... 9
4 Gaisrinės gebos reikalavimai ... 9
4.1 Konstrukcijų apsaugos priemonės ... 9
5 Apkrovų schematizavimas ... 10
6 Apkrovos ... 10
6.1 Nuolatinės apkrovos ... 10
6.2 Kintamosios apkrovos ... 10
6.2.1 Sniego apkrova ... 10
6.2.2 Vėjo apkrova ... 10
6.2.3 Naudojimo apkrova ... 10
6.2.4 Apledėjimo apkrovos ... 11
6.3 Apkrovų deriniai ... 11
7 Tinkamumo ribiniai būviai ... 12
7.1 Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai ... 13
7.1.1 Įlinkio ribojimas ... 13
7.1.2 Pleišėjimo ribojimas ... 13
7.2 Plieninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai ... 14
7.2.1 Įlinkio ribojimas ... 14
8 Pastato konstrukcijos ... 14
8.1 Bendrieji dalykai ... 14
8.2 Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio ... 14
8.3 Gelžbetoninės konstrukcijos ... 14
8.3.1 Bendrieji dalykai ... 14
8.3.2 Konstrukciniai elementai ... 14
8.3.3 Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagos ... 14

8.4 Plieninės konstrukcijos 15
8.4.1 Konstrukciniai elementai 15
8.4.2 Plieninių konstrukcijų medžiagos 15

9 Pastatų atitvaros 15
9.1 Grindys 15
9.1.1 Deformacinės siūlės grindyse 15
9.2 Sienos 16
9.2.1 Kompensacinės sandūros mūrinėse atitvarose 16
9.2.2 Deformacinės siūlės apdailoje 16

10 Atitvarų varžos 16

11 Pastato atitvarų garso izoliavimas 17
11.1 Pastato vidaus aplinkos apsauga nuo triukšmo 17
11.2 Ore sklindančio garso izoliavimo klasifikavimas 17
11.3 Smūgio garso izoliavimo klasifikavimas 17

12 Poveikiai ir apkrovos 18
12.1 Kintamos apkrovos 18
12.1.1 Sniego apkrova ant stogo 18
12.2 Nuolatinės apkrovos 18

1 Įvadas

Parengtas kultūros paskirties pastato (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

Statinio konstrukcijų dalies projektas apima:

- Naujo vertikalaus keltuvo atramos įrengimą;
- Naujų lauko ir vidaus pandusų įrengimą;
- Naujų plieninių laiptų su gelžbetoninėmis ir/ar teraco pakopomis įrengimą;
- Naujų angų ŠVOK ortakiams įrengimą;
- Naujai formuojamų angų langams bei durims įrengimą;
- Naujų mūrinių pertvarų įrengimą;
- Naujų šviesduobių formavimas;
- Esamų atitvarų šiltinimo sprendiniai;
- Esamų laiptų, pertvarų, stogo ir grindų konstrukcijų demontavimas;
- Esamų angų užmūrijimas;
- Esamų laiptų ir perdangų stiprinimas;
- Rūsio sienų apsauga nuo druskų.

Suprojektuotų statinių pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Suprojektuotų statinių skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03:2003 yra 50 metų.

Suprojektuotų statinių rūšis pagal naudojimo paskirtį pagal STR 1.01.03:2017 yra negyvenamasis.

Suprojektuoti statiniai pagal STR 1.01.03:2017 priklauso ypatingų statinių kategorijai.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

2 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

2.1 Normatyviniai dokumentai

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo

STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys

STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys

STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo

LST EN 1990:2004 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1990:2004/A1:2006 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1991-1-1:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos

LST EN 1991-1-2:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms

LST EN 1991-1-3:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos

LST EN 1991-1-3:2004/A1:2015 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos

LST EN 1991-1-4:2005 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai

LST EN 1991-1-4:2005/A1:2010 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai

LST EN 1991-1-5:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai

LST EN 1991-1-6:2005 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu

LST EN 1991-1-7:2006 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai

LST EN 1991-1-7:2006/A1:2014 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai

LST EN 1992-1-1:2005 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės

LST EN 1992-1-2:2005 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas

LST EN 1993-1-1:2005 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės

LST EN 1993-1-8:2005 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas

LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

ISO 10137:2007 Bases for design of structures. Serviceability of buildings and walkways against vibrations

RSN 156-94 Statybinė klimatologija

LST EN ISO 12944-1:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998)

LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998)

LST EN ISO 12944-4:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998)

LST EN ISO 12944-5:2007 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:1998)

LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10210-1:2006 Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai

2.2 Kiti dokumentai

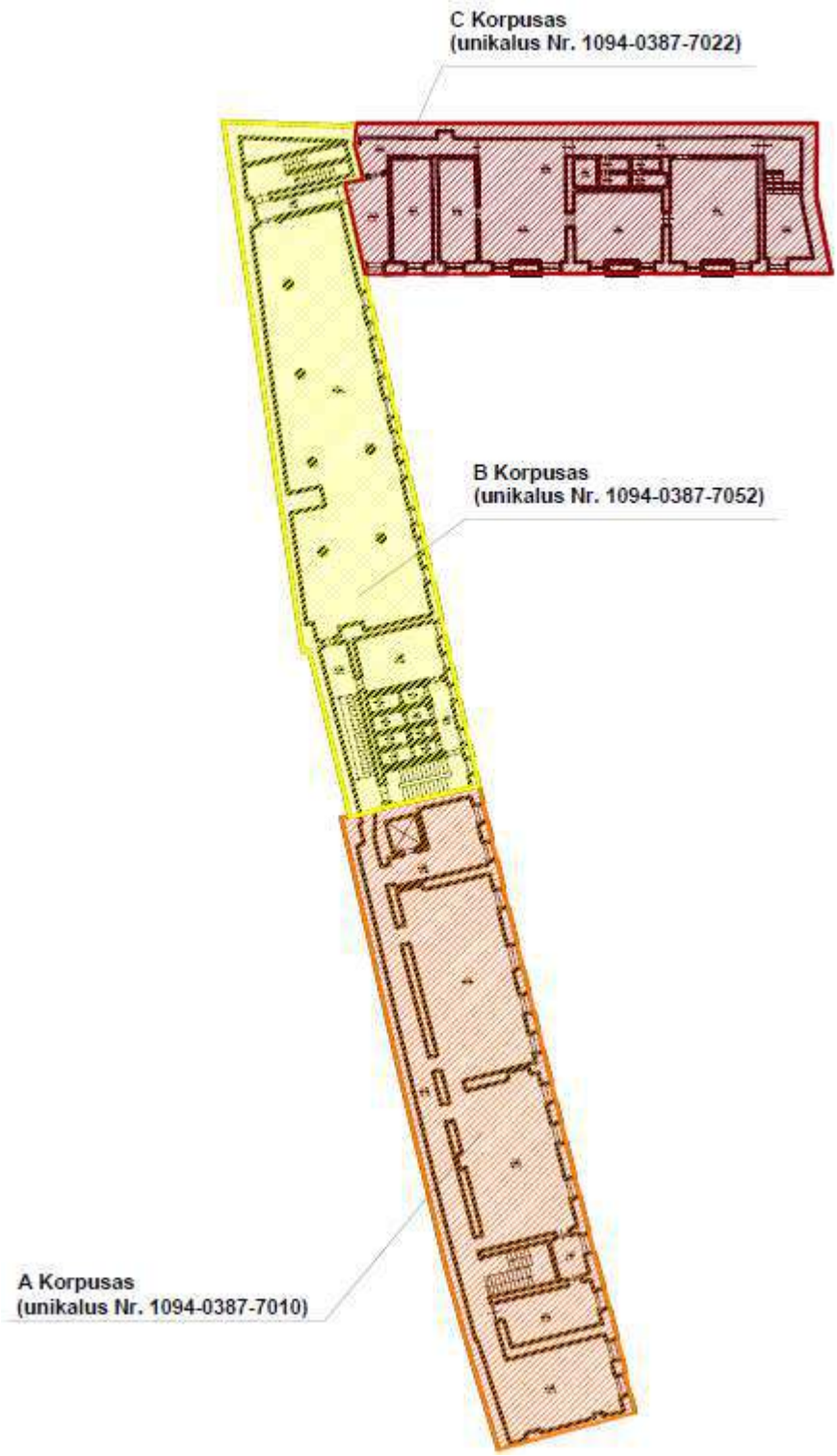
- Projekto architektūros dalis
- Projekto gaisrinės saugos dalis

3 Bendrieji sprendinių duomenys

3.1 Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas ir remonto aprašymas

3.1.1 Bendrieji duomenys apie esamą pastatą

1 pav. Statinio vieta, Trakų g. 10, Vilnius



2 pav. Tiriamo pastato išskirstymas korpusais

Pastatas – kultūros paskirties pastatas Trakų g. 10, Vilniuje (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052), Pastatai pastatyti 1940m. A ir B korpusuose rekonstrukcija užbaigta 2002m, C korpuse 1991m. A korpusą sudaro 3 aukštai ir rūsys, B ir C korpusus 2 aukštai ir rūsys. Pastatų pamatai po sienomis – juostiniai lauko akmenų-molio plytų mūro, po kolonimis – stulpiniai betoniniai. Rūsio sienos iš betono blokų. Likusio

pastato didžioji dalis sienų yra keraminių arba silikatinių plytų mūro. Pastato tarpaukštinės perdangos plokštės: gelžbetoninės surenkamos, dalis monolitinės, monolitinės paremtos ant gelžbetoninų sijų ir mūrinių sienų. Stogo konstrukcija: vienšlaitis, medininės gegnės paremtos į palėmės/stogo perdangos plokštes. Išoriniai pagrindiniai pastato laiptai – gelžbetoniniai monolitiniai su teraco apdaila, vidiniai – dalis gelžbetoninių monolitinių, dalis gelžbetoniniai surenkami.

3.1.2 Esamų konstrukcijų būklė

Apžiūros metu nebuvo nustatyta esminių pažeidimų, kurie keltų pavojų saugiai pastato eksploatacijai. Kadangi dalis konstrukcijų yra po apdailiniais sluoksniais ir įvertinus, kad nėra turima visa projektinė pastato dokumentacija, darbų vykdymo metu turi būti atidengiamos laikančios pastato konstrukcijos ir įvertinus konstrukcijų būklę, tikslią geometriją gali būti tikslinami ir keičiami projektiniai sprendiniai.

Išsamus esamų konstrukcijų būklės aprašymas pateiktas UAB „MASPRO“ atliktoje „Statinių konstrukcijų tyrimo ataskaita“, 2021 m. (Priedas Nr. 1)

3.1.3 Projekte numatomi remonto darbai esamam pastatui

Projekte numatomi atlikti esamų konstrukcijų remonto (konstrukcijų keitimo) darbai:

- Naujo keltuvo atramos įrengimą

Numatomas naujų keltuvų įrengimas žmonėms su negalia ir tam projektuojama plieninių sijų atrama perdangos lygyje. Sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje.

- Naujų plieninių laiptų įrengimą

Numatomas naujų plieninių sijų su gelžbetonininėmis ir/ar teraco pakopomis laiptų įrengimas. Plieninės sijos atremtos ant esamų mūrinių sienų, rūsio laiptai atremti ant sutankinto pagrindo paruošto pamato. Sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje.

- Naujų angų ŠVOK ortakiams įrengimą

Numatomas naujų angų formavimas esamose tarpaukštinėse perdangose ir sienose, skirtos ŠVOK ortakiams. Naujai formuojamų angų vietas tikslinti kartu su projekto ŠVOK dalimi. Įrengimo sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje. C korpuse ant stogo numatyta vėdinimo įrenginio pastatymo vieta ir tam numatyta demontuoti dalį esamo stogo konstrukcijų ir įrengti plieninių sijų atramą.

- Naujai formuojamos angos langui įrengimą

Numatoma naujų angų įrengimas esamose sienose. Angos įrengiamos į siena įstačius 2 plieninius lovius, tarpusavyje sutvirtintus, ir tuomet formuojama anga. Sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje.

- Esamų atitvarų šiltinimo sprendiniai

Numatomas esamo pastato energetinio naudingumo klasės pakėlimas iš F klasės į C. Esamoms sienoms numatoma įrengti naują apšiltinimą, šiltinant jas iš vidaus fenolio putų plokštėmis. Rūsio grindų esami sluoksniai demontuojami ir įrengiamas apšiltinimas iš putų polistirolo ant sutankinto pagrindo. Stogo konstrukcijos šiltinamos akmens vata, stogo danga demontuojama, įriangiamas apšiltinimas ir uždengiama tomis pačiomis keraminėmis čerpėmis.

- Esamų angų sienose užtaisymas, naujų pertvarų įrengimas

Numatomas esamų angų sienose užtaisymas arba mažinimas silikatinių plytų ir akyto betono blokelių mūru. Naujų mūrinių pertvarų įrengimas. Sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje.

- Naujų šviesduobių, pandusų įrengimas ir perdangos angų uždengimas

Numatomas naujai formuojamų gelžbetoninio konstrukcijų šviesduobių įrengimas rūsio patalpose ir naujai formuojamų lauko panduso konstrukcijų įrengimas. Demontuotų laiptų zonoje įrengiamos gelžbetoninės monolitinės perdangos. Sprendinius žr. projekto grafinėje dalyje.

- Rūsio sienų apsauga nuo druskų

Numatomas rūsio patalpų druskingų vietų valymas druskas kaupinčiu kompresiniu mišiniu (Remmers Entsalzungskompresse arba analogas) tinkuotos arba mūro sienos dengiamos 20kg/ m^2. Kompresinio mišinio du kartus prieš tai paviršius sudrėkinamas destiliuotu vandeniu. Dengiama 2 metrai aukščio rūsio sienos vidaus perimetru.

3.2 Klimato sąlygos

Suprojektuoti pastatai yra Vilniuje. Pagal RSN 156-94 klimato sąlygos yra šios:

a) mažiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (2.10 lentelė): -31,0 °C;

b) didžiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (2.10 lentelė): 25,6 °C;

c) santykinis metinis oro drėgnumas (3.2 lentelė): 80 %;

d) maksimalus dirvožemio įšalimo gylis, galimas vieną kartą per 50 metų (9.1 lentelė): 170 cm.

4 Gaisrinės gebos reikalavimai

Konstrukcijų išlaikymo gaisro apkrovai reikalavimus ir skaičiavimus žiūrėti gaisrinės saugos dalyje (GS). Projektinius sprendinius žiūrėti grafinėje dalyje medžiagų kiekių žiniaraščiuose.

Atsparumai ugniai pagal projekto gaisrinės saugos dalies projektavimo užduotį pateikti 4.1 lentelėje. Konkrečių medžiagų reikalavimus žiūrėtų tų medžiagų kiekių žiniaraščiuose.

4.1 lentelė. Konstrukcinių elementų atsparumai ugniai

Statinio dalis	Atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Konstrukcinių elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
			Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko sienos	Aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	Stogai	Laiptinės	
									Vidinės sienos	Laiptatakiai ir aikštelės
Visas statinys	I	3	REI 90(1)	R 60(2)	-	EI 15 (o↔i)	REI 45(2)	RE20	REI 60	R 45

(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai
(2) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai

4.1 Konstrukcijų apsaugos priemonės

Visos metalinės konstrukcijos padengiamos antikoroziniais ir ugniai atspariais dažais, o gelžbetoninėms konstrukcijoms parenkant apsauginį betono sluoksnį. Nelaikančiosioms metalinėms pastato konstrukcijoms netaikomas ugniai atsparinimas, todėl padengiamos tik antikoroziniais dažais.

5 Apkrovų schematizavimas

Skyriuje nurodytos apkrovos ir jų deriniai. Sudarant skaičiuojamąją schemą visos apkrovos yra schematizuotos pagal tris pobūdžius:

a) pagal poveikio konstrukcijai pobūdį visos apkrovos yra statinės;

b) pagal poveikio konstrukcijai laiką visos apkrovos yra suskirstytos į nuolatines (konstrukcijų savasis svoris, grindų konstrukcija) ir laikinas (sniegas, vėjas, naudojimo apkrova, klimato temperatūros poveikiai);

c) pagal pridėjimo prie konstrukcijos vietą apkrovos suskirstytos į išskirstytas į ploto vienetą, į ilgio vienetą ir koncentruotas.

6 Apkrovos

Žemiau skaičiuojamos apkrovos yra chrakteristinės. Dinaminės ir seisminės apkrovos nevertintos.

6.1 Nuolatinės apkrovos

Skaičiavimuose yra įvertintos šios nuolatinės apkrovos:

a) savasis konstrukcijų svoris. Plieno tūrinis svoris plieno– 78,5 kN/m^3, gelžbetonio – 25 kN/m^3, mūro – 18 kN/m^3

b) nuolatinių išorinių ir vidinių atitvarų svoris.

c) grindų ir stogo konstrukcijų svoris.

d) grunto svoris. Grunto horizontaliojo slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose priimtos šios grunto charakteristikos: grunto tūrinis svoris γ=20 kN/m^3, vidinės trinties kampas ψ=30 º, sankabumas c=0,00 kN/m^2;.

6.2 Kintamosios apkrovos

6.2.1 Sniego apkrova

Sniego apkrova apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-3 pateiktus nurodymus. Pastatas priklauso II sniego apkrovos rajonui, sniego apkrovos ant žemės charakteristinė reikšmė s_k=1,6 kN/m^2. Stogo sniego apkrovos formos koeficientai apskaičiuoti pagal LST EN 1991-1-3 paveiksluose pateiktas diagramas ir schemas.

6.2.2 Vėjo apkrova

Vėjo apkrova apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-4 pateiktus nurodymus. Pastatai priklauso I vėjo apkrovos rajonui, svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė $v_{b,0}$=24 m/s. Pastatas stovi miesto teritorijoje, kuri pagal LST EN 1991-1-4 4.1 lentelės ir A1 priedo duomenis priskiriama IV kategorijai.

6.2.3 Naudojimo apkrova

Pastatų naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1 pateikiamus duomenis. Pastatų plotų naudojimo apkrovų reikšmės, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategorijas, pateiktos 6.1 lentelėje.

6.1 lentelė. Pastatų plotų naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k, kN/m^2	Koncen-truota apkrova Q_k, kN
B kategorija:	Įstaigų plotai	2,00	3,00

Pastato stogo naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 pateikiamus duomenis. Pastato stogo naudojimo apkrovos reikšmė, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategoriją, pateikta lentelėje.

6.2 lentelė. Stogo naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k, kN/m^2	Koncen-truota apkrova Q_k, kN
H kategorija	Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0,40	1,10

Lengvesnių kaip 3,0 kN/m pertvarų apkrova įvertinta kaip tolygiai išskirstyta 1,2 kN/m^2 apkrova.

Redukcijos koeficientai α_A ir α_n skaičiavimuose nebuvo taikomi.

Horizontaliojo grunto slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose naudojimo apkrova ant grunto priimta 5 kN/m^2.

6.2.4 Apledėjimo apkrovos

Apledėjimo apkrovos vertinamos nebuvo.

6.3 Apkrovų deriniai

Pastatų konstrukcijų skaičiavimai yra atlikti tikrinant saugos ir tinkamumo ribinius būvius. Poveikių koeficientų reikšmės pateiktos 6.3 lentelėje.

6.3 lentelė. Poveikių koeficientų reikšmės

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos kategorija (žr. LST EN 1991-1-1) B kategorija: įstaigų plotai	0,7	0,5	0,3
Statinių sniego apkrovos (žr. LST EN 1991-1-3)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrovos (žr. LST EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0,0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose (žr. LST EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0,0

Saugos ribinių būvių ilgalaikių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės nustatytos pagal 6.4 ir

6.5 lenteles.

6.4 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinės pastatų konstrukcijų pusiausvyros tikrinimui

Ilgalaikė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis [a]	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai [a]	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup}\,G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}\,G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1}\,Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$
PASTABA 1 Pasirenkamos šios γ reikšmės: $\gamma_{Gj,sup}$ = 1,10; $\gamma_{Gj,inf}$ = 0,90; $\gamma_{Q,1}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1}$ = 0, kai palankus); $\gamma_{Q,i}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i}$ = 0, kai palankus).					
[a] Kintamieji poveikiai kurie nagrinėti 6.3 lentelėje.					

6.5 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės konstrukcinių elementų projektavimui

Ilgalaikė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis [a]	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai [a]	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup}\,G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}\,G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1}\,Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$
PASTABA 1 Pasirenkamos šios γ reikšmės: $\gamma_{Gj,sup}$ = 1,35; $\gamma_{Gj,inf}$ = 1,00; $\gamma_{Q,1}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1}$ = 0, kai palankus); $\gamma_{Q,i}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i}$ = 0, kai palankus).					
[a] Kintamieji poveikiai, kurie nagrinėti 6.3 lentelėje.					

Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės pateiktos 6.6 lentelėje.

6.6 lentelė. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės

Derinys	Nuolatiniai poveikiai G_d		Kintamieji poveikiai Q_d	
	Nepalankūs	Palankūs	Vyraujantys	Kiti
Charakteringasis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$
Dažninis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$	$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$
Tariamai nuolatinis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$\psi_{2,1}\,Q_{k,1}$	$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$

7 Tinkamumo ribiniai būviai

Tinkamumo ribiniai būviai apima šiuos aspektus:

a) deformacijas, kurios turi įtakos:

1) išvaizdai;

2) vartotojų patogumui;

3) konstrukcijos funkcionavimo kokybei (įskaitant mašinų ir paslaugų funkcionavimą) arba kurios pakenkia apdailai arba nekonstrukciniams elementams;

b) vibracijas, kurios:

1) sukelia žmonėms nepatogumus;

2) riboja konstrukcijos funkcijos efektyvumą;

c) pažaidas, kurios gali neigiamai paveikti:

1) išvaizdą;

2) ilgalaikiškumą;

3) konstrukcijos funkcionavimo kokybę.

7.1 Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai

7.1.1 Įlinkio ribojimas

Jeigu nenurodyta kitaip, skaičiuojamasis tariamai nuolatinių apkrovų veikiamos gelžbetoninės sijos, plokštės ar gembės ribinis įlinkis priimtas 1/250 tarpatramio, nes pagal LST EN 1992-2-1 viršijus šį įlinkį konstrukcijos išvaizda ir bendras tinkamumas gali pablogėti. Skaičiuojamasis tariamai nuolatinių apkrovų veikiamos balkonų sijos, plokštės ar gembės ribinis įlinkis priimtas 1/200 tarpatramio. Įlinkis vertinamas atramų atžvilgiu. Visam įlinkiui ar jo daliai kompensuoti gali būti taikomas išankstinis išlinkis, tačiau joks klojinių nustatomas įlinkis į viršų neturėtų viršyti 1/250 tarpatramio.

Įlinkiai, kurie galėtų pažeisti gretimas konstrukcijos dalis, turi būti ribojami. Veikiant tariamai nuolatinėms apkrovoms, ribinė įlinkio, atsiradusio sumontavus konstrukciją, reikšmė priimta 1/500 tarpatramio.

7.1.2 Pleišėjimo ribojimas

Gelžbetoninių konstrukcijų elementų plyšio pločių ribinės reikšmės w_{max} nustatytos pagal LST EN 1992-1-1 nurodymus pateiktos 7.1 lentelėje.

7.1 lentelė. Rekomenduojamosios w_{max} reikšmės

Matmenys pateikti milimetrais

Aplinkos poveikio klasė	Elementai su armatūra ir elementai su įtemptąja nesukibusiąja armatūra	Elementai su įtemptąja sukibusiąja armatūra
	Tariamai nuolatinių apkrovų derinys	Dažninis apkrovų derinys
X0, XC1	0,3[a]	0,2
XC2, XC3, XC4	0,3	0,15[b]
XD1, XD2, XS1, XS2, XS3		Dekompresija

[a] Kai yra X0, XC1 poveikių klasės, plyšio plotis neturi įtakos ilgalaikiškumui ir ši riba nustatyta tinkamai išvaizdai užtikrinti. Jei nėra išvaizdos reikalavimų, ši riba gali būti padidinama.

[b] Kai yra minėtos poveikių klasės ir veikia tariamai nuolatinio derinio apkrovos, papildomai turėtų būti patikrinta dekompresija.

7.2 Plieninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai

7.2.1 Įlinkio ribojimas

Plieninių konstrukcijų ribinės įlinkio reikšmės pateiktos 7.2 lentelėje.

7.2 lentelė. Plieninių konstrukcijų ribinės įlinkių reikšmės

Tinkamumo reikalavimas	Ribinė įlinkio reikšmė	Tinkamumo ribinio būvio derinys pagal6.6 lentelę
Konstrukcinių ir nekonstrukcinių elementų pažaidos [a]:	1/250 tarpatramio	Charakteringasis
Konstrukcijos išvaizda	1/250 tarpatramio	Tariamai nuolatinis
PASTABA 1 Skaičiuojant gembių įlinkius tarpatramio reikšmė imama lygi dvigubam gembės ilgiui.		
[a] Įlinkius reikia tikrinti atsižvelgiant tik į tuos nuolatinius ir kintamuosius poveikius, kurie veikia po nagrinėjamo elemento arba apdailos įrengimo.		

8 Pastato konstrukcijos

8.1 Bendrieji dalykai

Pastatų konstrukcinių elementų gabaritiniai matmenys ir charakteristiniai duomenys nustatyti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus. Šie elementai yra suprojektuoti taip, kad tenkintų saugos, tinkamumo ir ilgaamžiškumo parametrus. Gaisro atveju konstrukciniai elementai yra suprojektuoti pagal reikiamo atsparumo nurodytą laiką.

Darbų vykdymo metu gali atsirasti papildomų ir tikslintis esami konstrukciniai sprendimai. Dėl patikslintų ir papildomų konstrukcinių sprendimų techniniame darbo projekte numatyti medžiagų kiekiai gali padidėti.

8.2 Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio

Pastatų konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio užtikrinama įrengiant hidroizoliaciją ir šilumos izoliaciją. Hidroizoliacijos ir šilumos izoliacijos įrengimo principiniai sprendiniai pateikiami grafinėje projekto dalyje.

8.3 Gelžbetoninės konstrukcijos

8.3.1 Bendrieji dalykai

Visi naujai įrengiami gelžbetoniniai elementai turi būti sukonstruoti pagal LST EN 1992-1-1 reikalavimus.

Visų naujai įrengiamų gelžbetoninių elementų esančių atvirame ore armatūros projektinės padėties fiksavimui reikia naudoti betoninius fiksatorius.

8.3.2 Konstrukciniai elementai

Projekte numatyti gelžbetoninių lauko laiptų, keltuvo atrama, atraminė siena ir atraminių monolitinių pagalvių įrengimas. Sprendinius žiūrėti projekto grafinėje dalyje.

8.3.3 Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagos

Parinktas gelžbetoninių konstrukcijų betonas atitinka LST EN 206. Betono medžiagos patikimumo koeficientas γ_C=1,50. Parinkta gelžbetoninių konstrukcijų armatūra atitinka LST EN 10080. Visiems gelžbetoniniams elementams

armuoti parinkta B500B armatūros klasė. Armatūros medžiagos patikimumo koeficientas γ_S=1,15. Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagos pateiktos medžiagų kiekių žiniaraščiuose.

8.4 Plieninės konstrukcijos

8.4.1 Konstrukciniai elementai

Plieninių konstrukcijų remonto darbai numatyti esamų plieninių konstrukcijų nuvalymo ir naujos apsauginės dangos įrengimui. Naujų plieninių konstrukcijų įrengimas numatomas: ortakių angų formavimui, angų sienose formavimui bei kitiems galimiems smulkiems darbams. Visos plieninės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją pateiktą medžiagų kiekių žiniaraštyje.

Metalinės konstrukcijos turi būti padengtos atitinkama ugniai atsparia gaisrine danga (dažais), atitinkančia gaisrinės saugos projekto reikalavimus ir turi tenkinti koroziškumo aplinkos reikalavimus pagal LST EN ISO 12944-2. Metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka C1 (žemo agresyvumo) (atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir patalpų aplinkos agresyvumo sąlygas) ir C3 (konstrukcijoms esančioms lauke) pagal LST EN ISO 12944-2.

Antikorozinio metalinių konstrukcijų padengimo spalvą būtina derinti pagal architektūrinius reikalavimus.

8.4.2 Plieninių konstrukcijų medžiagos

Parinktos plieninių konstrukcijų medžiagos pateiktos techninėse specifikacijose.

8.1 lentelė. Plieninių konstrukcijų medžiagos

Eilės Nr.	Konstrukcinis elementas	Medžiaga
1.	Nelegiruotasis statybinis plienas (LST EN 10025-2, LST EN 10210-1)	
1.1	Plieninės konstrukcijos	S 355, S 355 H (LST EN 10025-2, LST EN 10210-1)

9 Pastatų atitvaros

9.1 Grindys

9.1.1 Deformacinės siūlės grindyse

9.1.1.1 Bendrieji dalykai

Dėl temperatūros, valkšnumo, traukumo ir skirtingų deformacijų poveikių grindyse turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Deformacinės siūlės grindyse turi sutapti su pastato laikančiųjų konstrukcijų deformacinių siūlių vieta. Projekte numatytos kelių tipų deformacinės siūlės:

a) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės grindų plokštėje;

b) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės tarp grindų plokštės ir sienų, kolonų bei kitų panašių vertikalių paviršių;

c) susitraukimo siūlės.

Laisvojo judėjimo deformacinės siūlės, tai tokios siūlės, kurios perpjauna grindų plokštę per visą jos aukštį. Siūlės deformacijos vertikalia kryptimi yra tarpusavyje suvaržytos, o horizontalia atlaisvintos abejomis kryptimis.

Susitraukimo siūlės tai tokios siūlės, kurių paskirtis išvengti neigiamo betono susitraukimo efekto. Jos grindų plokštę perpjauna 1/3 jos storio.

Deformacinių siūlių matmenys turi tenkinti šiuos reikalavimus:

a) šiltų patalpų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 50x50 m;

b) šaltų patalpų ir šildomų grindų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 20x20 m.

c) atstumas tarp susitraukimo siūlių neturi viršyti 6 m;

d) ilgiausios ir trumpiausios deformacinio grindų bloko kraštinių santykis neturi viršyti 1,5;

e) ilgiausios ir trumpiausios susitraukimo siūlėmis apriboto grindų bloko kraštinių santykis neturi viršyti 1,5.

9.1.1.2 Grindų deformacinės siūlės

Patalpų viduje esanti grindų plokštė turi būti atskirta nuo sienų ir kolonų 20 mm tarpu, kuris turi būti užpildytas akmens vata. Grindų susitraukimo siūlės plotis 2-3 mm, o gylis 1/3 grindų plokštės storio. Deformacinių pastato siūlių vietose turi būti įrengti specialūs sertifikuoti gamykliniai profiliai.

Grindų laisvojo judėjimo deformacinės siūlės plotis 20 mm.

Gelžbetoninių grindų plokščių, ties deformacinėmis ir susitraukimo siūlėmis, horizontalios briaunos būtinai turi būti su 3x3 mm nuožula. Deformacinės siūlės turi būti užhermetintos tam tikslui skirtais hermetikais.

9.2 Sienos

9.2.1 Kompensacinės sandūros mūrinėse atitvarose

Mūrinėse atitvarose reikia įrengti vertikaliąsias kompensacines sandūras. Didžiausi horizontalieji atstumai tarp vertikaliųjų kompensacinių siūlių turi neviršyti 8 m mūrui. Siūlių konstrukcija turi būti tokia, kad jos būtų sandarios ir atitvaros tenkintų atsparumo ugniai, garso ir šilumos reikalavimus.

9.2.2 Deformacinės siūlės apdailoje

Tarp skirtingų deformacinių blokų esančių tiek išorinių, tiek ir vidinių sienų apdailoje turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Tarp nelaikančiųjų pertvarų ar sienų viršaus ir virš jų esančių perdangų apačios turi būti numatytas deformacinis tarpas, užtaisytas mineraline vata arba kita analogine nedegia medžiaga. Šioje vietoje apdaila (tinkas ir panašiai) turi baigtis su lyg pertvaros viršumi, neužtaisant tarpo tarp pertvaros viršaus ir perdangos apačios. Visose vietose, kur liečiasi nelaikančiosios sienos su laikančiosiomis sienomis ar kolonomis turi būti numatytos deformacinės siūlės apdailoje. Vietose, kur mūras jungiasi su gelžbetoniu, apdailoje turi būti numatytos deformacinės siūlės.

10 Atitvarų varžos

13.1 lentelė. Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(c)}$ (W/(m^{2}K)) vertės C energinio naudingumo klasės pastatų norminės reikšmės

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai	Pramonės pastatai
Stogai	*r*	0,16	**0,2**	0,25
Perdangos	*ce*			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	*fg*	0,25	**0,3**	0,4

Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	*cc*			
Sienos	*w*	0,20	**0,25**	0,3
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	*wda*	1,6	**1,6**	1,9
Durys, vartai	*d*	1,6	**1,9**	1,9

Projektuojamo pastato energetinio naudingumo klasė visam pastatui turi atitikti C energetinio naudingumo klasę. Naujai įrengiamų apšiltinamų atitvarų įrengimo sprendiniai, apšiltinimo detalės, pateikiamos projekto grafinėje dalyje. Atitvarų ir viso pastato skaičiavimai energetiniai pateikiami energetinio naudingo ataskaitoje.

11 Pastato atitvarų garso izoliavimas

11.1 Pastato vidaus aplinkos apsauga nuo triukšmo

Remontuojamo kultūros paskirties pastato vidaus aplinkos garso klasė – C. Garso izoliavimo sprendiniams turi būti numatyti galimi darbai ir medžiagų kiekiai, susiję su papildomų gipso kartono konstrukcijų ir mineraline vata įrengimui. Rekomenduojama gipso kartono konstrukcijas įrenginėti tik tada, jeigu natūriniai matavimai parodo nepakankamas garso izoliavimo rodiklių vertes.

11.2 Ore sklindančio garso izoliavimo klasifikavimas

Vidinių atitvarų mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės pateiktos 11.1 lentelėje.

11.1. lentelė. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

Apsaugomos erdvės tipas	Vidinių atitvarų garso klasė
	C
	Rodiklis R'_w arba $D_{nT,W}$, dB
To paties pastato tarp skirtingų darbo patalpų	≥ 48

11.3 Smūgio garso izoliavimo klasifikavimas

Pastato perdangų didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L'_{n,w}$ vertės pateiktos 11.2 lentelėje.

11.2 lentelė. Didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L'_{n,w}$ vertės

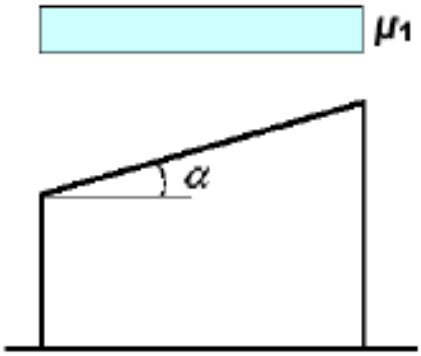
Apsaugomos erdvės tipas	Perdangų garso klasė
	C
	Rodiklis $L'_{n,w}$, dB
To paties pastato tarp skirtingų darbo patalpų	≤ 60

12 Poveikiai ir apkrovos

12.1 Kintamos apkrovos

12.1.1 Sniego apkrova ant stogo

Sniego apkrova apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-3 pateiktus nurodymus. Pastatas priklauso II sniego apkrovos rajonui, sniego apkrovos ant žemės charakteristinė reikšmė s_k=1,6 kN/m^2. Stogo sniego apkrovos formos koeficientai, kuriuos riekia taikyti stogams parenkami pagal LST EN 1991-1-3 5.2 poskyrio nurodymus.



Sniego apkrovos formos koeficientai, kuriuos reikia taikyti stogams kur gali kauptis sąnašos prie iškyšų ir kliūčių LST EN 1991-1-3 5.3 poskyrio 5.3 paveikslą. Pagal LST EN 1991-1-3 5.2 poskyrį μ_1 primamas:

$\mu_1 = 0.8$;

Sniego apkrovos skaičiuojamos pagal LST EN 1991-1-3 nurodymus taikant formulę:

$s_1 = \mu_1 C_e C_t s_k = 0{,}8 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}6 = 1{,}28\ kPa$;

čia:

s_k - charakteristinė sniego apkrovos ant žemės reikšmė, nustatyta pagal LST EN 1991-1-3 NA.1 lentelę; pastato statybos vietovė priskiriama II-am sniego apkrovos rajonui su sniego apkrovos charakteristine reikšme s_k = 1,60 kN/m^2;

C_e - ekspozicijos koeficientas, priklausantis nuo vietovės topografinės charakteristikos, kurio reikšmės imamos iš LST EN 1991-1-3 5.1 lentelės; vietovės topografinė charakteristika normali, koeficientas C_e = 1,0;

C_t - terminis koeficientas, priklausantis nuo šilumos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos; rekomenduojama koeficiento reikšmė C_t = 1,0;

μ_i - stogo sniego apkrovos formos koeficientas, nustatomas pagal LST EN 1991-1-3 5.2 poskyrio nurodymus.

12.2 Nuolatinės apkrovos

Turinys

Puslapis

Norminės nuorodos 4
1.1 Normatyviniai dokumentai 4
1.2 Kiti dokumentai 7
2 Bendrieji nurodymai 8
2.1 Bendroji dalis 8
2.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas 9
2.2.1 Matavimai 9
2.2.2 Vykdymas 9
2.2.3 Bandymai ir pavyzdžiai 10
2.2.4 Apsauga 10
2.2.5 Angos ir nišos 10
2.2.6 Angos montavimui 10
2.2.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos 10
2.2.8 Remontas (defektų taisymas) 11
2.3 Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai 11
2.3.1 Tikrinimai 11
2.3.2 Papildoma rangovo dokumentacija 11
2.3.3 Priėmimas 11
2.3.4 Atsakomybės už defektus laikotarpis 11
2.3.5 Darbų priėmimas 11
2.4 Garantija 12
3 Mūro darbai 12
3.1 Medžiagos ir gaminiai 12
3.1.1 Bendrieji dalykai 12
3.1.2 Mūro gaminiai 13
3.1.3 Mūro skiedinys 13
3.1.4 Pagalbiniai mūro komponentai 14
3.2 Darbų atlikimas 14
3.2.1 Bendrieji dalykai 14
3.2.2 Medžiagų priėmimas, tvarkymas ir sandėliavimas 15
3.2.3 Medžiagų paruošimas 15
3.2.4 Mūrijimas 15
3.2.5 Kietinimas ir apsauginės procedūros atliekant darbus 16
3.3 Kokybės kontrolė 17
3.3.1 Procesų kontrolė 17
3.3.2 Mūro darbų priėmimas 17

3.3.3 Nuokrypiai 18

4 Monolitinio gelžbetonio darbai 18
4.1 Darbų atlikimo valdymas 18
4.1.1 Bendrieji dalykai 18
4.1.2 Prielaidos 19
4.1.3 Dokumentacija 19
4.2 Medžiagos ir gaminiai 22
4.2.1 Pastoliai ir klojiniai 22
4.2.2 Armatūros gaminiai 23
4.2.3 Betonas 24
4.3 Darbų atlikimas 25
4.3.1 Pastoliai ir klojiniai 25
4.3.2 Armatūra 25
4.3.3 Betonavimas 27
4.4 Kokybės kontrolė 36
4.4.1 Prekinio betono kontrolė statybvietėje 36
4.4.2 Nuokrypiai 36
4.4.3 Bandymai 40
4.5 Grindų betonavimas 41
4.5.1 Bendroji dalis 41
4.5.2 Pagrindo ruošimas 41
4.5.3 Klojinių ruošimas 41
4.5.4 Armavimo ir betonavimo darbai 42
4.5.5 Grindų betono paviršiaus apdirbimas 43
4.5.6 Kietėjančio betono priežiūra 44
4.5.7 Deformacinių siūlių pjovimas ir jų užtaisymas. Paviršių šlifavimas 44
4.5.8 Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė 47

5 Metalinės konstrukcijos 47
5.1 Bendroji dalis 47
5.2 Apsauga nuo korozijos 47
5.2.1 Dažymas 47
5.3 Konstrukcinės medžiagos 48
5.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai 48
5.3.2 Suvirinimo medžiagos 49
5.3.3 Kokybės kontrolė 49
5.4 Metalinių konstrukcijų gamyba 49
5.4.1 Bendroji dalis 49
5.4.2 Suvirinti sujungimai 50
5.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas 53
5.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai 53
5.4.5 Tikrinimas 54
5.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas 54
5.5.1 Darbų užbaigimas 54
5.5.2 Darbų kokybės kontrolė 54
5.5.3 Darbų apimčių matavimai 55

6 Medinės konstrukcijos 55
6.1 Reikalavimai medienai 55
6.2 Medienos sandėliavimas 55
6.3 Laikančiųjų medinių konstrukcijų įrengimas 55
6.4 Medienos apsauga 56
6.5 Mediena stalių darbams 57
6.5.1 Leistinos paklaidos 57
6.5.2 Defektai ir kokybė 57
6.5.3 Pritvirtinimas 57

7 Hidroizoliavimo darbai 58

7.1 Bendrieji reikalavimai 58
7.2 Angų užtaisymas 58
7.3 Garo izoliacijos įrengimas 58
7.4 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas 59
7.5 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas 59
7.6 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė) 59
7.7 Stogo dangos pridavimas 59
7.8 Medžiagos ir gaminiai 59

8 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai 61
8.1 Bendrieji reikalavimai 61
8.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas 61
8.1.2 Darbų kontrolė 61
8.1.3 Papildomi atliekami bandymai 62
8.1.4 Medžiagos ir gaminiai 62

9 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams 65
9.1 Bendroji dalis 65
9.2 Darbų atlikimas 65

Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

1.1 Normatyviniai dokumentai

STR 1:01:02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

LST EN 12812:2008 Laikantieji pastoliai. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai ir bendrasis projektavimas

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

LST EN ISO 17660-1:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas.1 dalis. Apkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-1:2006)

LST EN ISO 17660-2:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 2 dalis. Neapkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-2:2006)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15614:2012 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas

LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

LST EN ISO 14001:2015 Aplinkos apsaugos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės (ISO 14001)

LST EN 12350 Betono mišinio bandymai

LST EN 12390-2:2009/P:2011 Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti

LST EN 12390-7:2009/P:2011 Betono bandymas. 7 dalis. Betono tankis

LST EN 12390-3:2009/P:2011 Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris)

LST EN 197-1:2011/P:2013 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai

LST EN 10021:2007 Bendrosios plieninių gaminių techninio tiekimo sąlygos

LST EN 13369:2013 Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės

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

LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos.

LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10029:2011 3 mm ar storesnės karštai valcuotos plieninės plokštės. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10048:2001 Siaurosios karštai valcuotos plieninės juostos. Matmenų ir formos nuokrypos

LST EN 10140:2006 Siaurosios šaltai valcuotos plieno juostos. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10143:2006 Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10204:2005 Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai

LST EN 10056 Lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai.

LST EN 10055:2001 Karštai valcuotos lygiakraštės tėjinės plieninės sijos su apvalintomis briaunomis ir pagrindu. Matmenų ir formos nuokrypos. Matmenys

LST EN 10027-1:2017 Plienų žymėjimo sistemos. 1 dalis. Plieno markės

LST EN 10027-2:2015 Plienų žymėjimo sistemos. 2 dalis. Skaitinė sistema

LST EN ISO 1127:2001 Nerūdijančiojo plieno vamzdžiai. Matmenys, nuokrypos, standartinė vienetinio ilgio masė

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN ISO 8501-1 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN 10163-3:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 3 dalis. Profiliai

LST EN 1559-1:2011 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 1559-2:2014 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Papildomieji plieno liejinių reikalavimai

LST EN 13479:2017Suvirinimo medžiagos. Metalų lydomojo suvirinimo pridėtinių metalų ir fliusų bendrasis gaminių standartas

LST EN ISO 14171:2016 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po fliusu elektrodinės vielos bei vielos ir fliuso deriniai. Klasifikavimas

LST EN ISO 14174:2012 Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu ir elektrošlakinio suvirinimo fliusai. Klasifikavimas (ISO 14174:2012)

LST EN ISO 2560:2010 Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija (ISO 2560:2009)

LST EN ISO 14341:2011 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija (ISO 14341:2010)

LST EN ISO 17632:2016 Suvirinimo medžiagos. Elektrodinės miltelinės vielos, skirtos nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankiniam suvirinimui apsauginėse dujose ir be jų. Klasifikavimas (ISO 17632:2015)

LST EN 10025-5:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 5 dalis. Pagerinto atsparumo atmosferinei korozijai konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 1011-1:2009 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai

LST EN 1011-2:2004 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 2 dalis. Lankinis feritinio plieno suvirinimas

LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-3:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 3 dalis. Normalizuoto/apdirbto normalizaciniu valcavimu suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-4:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 4 dalis. Termomechaniškai valcuoto suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN ISO 3834-3:2007 Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai

LST EN ISO 9692-1:2013 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)

LST EN ISO 9692-2:2000 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po fliusu (ISO 9692-2:1998)

LST EN ISO 14732:2013 Suvirinimo personalas. Metalinių medžiagų mechanizuotojo ir automatinio suvirinimo operatorių bei derintojų kvalifikacijos tikrinimas (ISO 14732:2013)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15609-1:2005 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2004)

LST EN ISO 15614-1:2017 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas (ISO 15614-1:2004)

LST EN ISO 9018:2016 Metalinių medžiagų suvirinimo siūlių ardomieji bandymai. Kryžminių ir užleistinių jungčių tempimo bandymai (ISO 9018:2015)

LST EN ISO 17635:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bendrosios taisyklės, skirtos metalinėms medžiagoms (ISO 17635:2016)

LST EN ISO 9712:2012 Neardomieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas

LST EN ISO 17638:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bandymas magnetinėmis dalelėmis (ISO 17638:2016)

LST EN ISO 17637:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo jungčių apžiūrimasis tikrinimas (ISO 17637:2016)

LST EN ISO 3452-1:2013 Neardomieji bandymai. Bandymas skverbikliais. 1 dalis. Bendrieji principai

LST EN ISO 17640:2011 Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Ultragarsinė kontrolė. Būdai, kontrolės lygiai ir įvertinimas

LST EN ISO 8501-3:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai

LST EN ISO 8503-2:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 2 dalis. Abrazyvinio srautinio valymo būdu paruošto plieno paviršiaus profilio klasifikavimo metodas. Komparatoriaus naudojimas

LST EN ISO 2063:2005 Terminis purškimas. Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Cinkas, aliuminis ir jų lydiniai

LST EN ISO 14713-2:2020 Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 2 dalis. Karštasis cinkavimas (ISO 14713-2:2009)

LST EN 10346:2015 Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos

LST EN 14909:2012 Lankstieji hidroizoliaciniai lakštai. Plastikiniai ir elastomeriniai hidroizoliaciniai sluoksniai. Apibrėžtys ir charakteristikos

LST EN 934-2:2009+A1:2012 Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio įmaišiniai priedai. 2 dalis. Betono įmaišiniai priedai. Apibrėžtys, reikalavimai, atitiktis, ženklinimas ir etiketavimas

LST EN 13670:2010 Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

ST 121895674.100 Žemės ir statybvietės įrengimo darbai

ST 121895674.205.01.01 Betonavimo darbai

ST 121895674.01.02 Betono ir gelžbetoninių konstrukcijų montavimas

ST 121895674.205.01.03 Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas

ST 121895674.215.01 Stogų įrengimo darbai

ST 121895674.205.20.03 Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai

ST 121895674.350.01 Hidroizoliavimo darbai

1.2 Kiti dokumentai

- Projekto architektūros dalis
- Projekto gaisrinės saugos dalis

2 Bendrieji nurodymai

2.1 Bendroji dalis

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos; aiškinamieji raštai; brėžiniai; sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Bet kuriuo atveju Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.

Būtinas darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizės atlikimas.

Visas medžiagas ir gaminius būtina įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų ir gaminių įrengimo reikalavimus ir sistemą reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Visus darbus būtina vykdyti griežtai pagal šios techninės specifikacijos reikalavimus ir nurodymus. Nenurodytus šioje techninėje specifikacijoje darbus reikia vykdyti pagal dokumentus (įskaitant ir juose pateiktus kitus dokumentus) nurodytus 0 skyriuje, gamintojų rekomendacijas ir kitus galiojančius normatyvinius statybos techninius dokumentus (STR 1.01.05).

Jeigu egzistuoja medžiagų ir gaminių įrengimo sistema, parinkti medžiagas ir vykdyti darbus reikia pagal ją. Vykdant konkretų darbą draudžiama naudoti skirtingų sistemų medžiagas ir gaminius.

Visos specialios medžiagos ir gaminiai, tokie kaip deformacinės grindų siūlės ir profiliai, turi būti parinkti taip, kad atlaikytų projekte nurodytas apkrovas ir poveikius.

Visi statybos produktai turi būti tinkami naudoti. Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Tais atvejais, kai statybos produktas nėra labai svarbus esminių reikalavimų požiūriu ir jeigu jis neatitinka techninių specifikacijų, produktų tinkamumą naudoti gali patvirtinti paskelbtosios (notifikuotos) įstaigos. Europos Komisija sudaro, prižiūri ir periodiškai tikrina tokių produktų sąrašą.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Visi inkariniai varžtai, naudojami pastato išorėje, turi būti nerūdijančio plieno.

Paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai, sąrašas:

a) pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;

b) kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas:

c) perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;

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

e) grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą;

f) armuotų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;

g) monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius.

Baigus darbus ir priduodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinimais natūroje.

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.

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

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

2.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

2.2.1 Matavimai

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Reikalavimai pateikiami tolimesniuose techninių specifikacijų skyriuose.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

2.2.2 Vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovus kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas.

2.2.3 Bandymai ir pavyzdžiai

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Turi būti atlikti sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai, kuriuos atlikti reikalaus projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovai.

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

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

2.2.4 Apsauga

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

2.2.5 Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose komunikacijoms ar kitiems tikslams skirtų nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas, be Užsakovo ir Projektuotojo sutikimo raštu, griežtai draudžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

2.2.6 Angos montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijas arba kitas angas ir, tai patvirtinus Užsakovui, turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Projektuotojas.

2.2.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Projektuotoją leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

2.2.8 Remontas (defektų taisymas)

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio taisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas yra ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką. Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma, tai turi būti atlikta atsižvelgiant į supančią aplinką.

2.3 Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai

2.3.1 Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

2.3.2 Papildoma rangovo dokumentacija

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai pildyti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

2.3.3 Priėmimas

Statybos užbaigimo procedūros vykdomos pagal STR 1.05.01:2017.

2.3.4 Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iš karto. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokiu mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Rangovas atsakingas už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

2.3.5 Darbų priėmimas

Baigus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas priėmimas, kurio metu nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistinais. Priimant montavimo darbus surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai:

a) darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;

b) gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;

c) paslėptų darbų aktai;

d) statybos darbų žurnalas;

e) sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;

f) kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte.

2.4 Garantija

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

a) statinių – 5 metai;

b) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) – 10 metų;

c) jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir muitinės išlaidas bei mokesčius. Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas nustatytomis darbo valandomis. Apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami. Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie priklauso garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, tai šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

3 Mūro darbai

Reikalavimai taikomi mūrijant plytų, įvairaus tipo plytų vienasluoksnes ir daugiasluoksnes atitvaras. Atliekant darbus turi būti laikomasi Projekto ir mūro gaminių gamintojų sprendinių bei nurodymų, naudojamasi detalėmis, pateiktomis įmonių gamintojų kataloguose ir specialiojoje literatūroje.

3.1 Medžiagos ir gaminiai

3.1.1 Bendrieji dalykai

Statiniuose esančios medžiagos ir gaminiai turi atlaikyti poveikius, kurie juos gali veikti, įskaitant ir aplinkos poveikius.

Reikia naudoti tik tokias medžiagas, gaminius ir sistemas, kurių tinkamumas yra pripažintas.

Pripažinto tinkamumo medžiaga galima laikyti tokią medžiagą, kuri atitinka Europos standartą, nurodytą standarte LST EN 1996-2. Kitu atveju, kai nėra tinkamo Europos standarto arba kai medžiaga ar gaminys neatitinka tinkamo Europos standarto reikalavimų, pripažintą tinkamumą galima nustatyti pagal vieną iš tokių dokumentų:

d) techninį liudijimą;

e) nacionalinį standartą;

f) pagal kitokius reikalavimus.

Bet kurie iš jų yra nurodyti konkrečiai naudoti standarto LST EN 1996-2 taikymo srityje ir yra taikomi medžiagos arba gaminio naudojimo vietoje.

Kartu sumūrijami gaminiai (mūro gaminiai, skiedinys, jungės, įdėtinės detalės ir pan.) turi būti tarpusavyje suderinamos, o nerūdijančio plieno detalės turi nesiliesti su bet kokios kitos metalo rūšies detale.

Jei Projekte nenurodyta kitaip, priimama, jog patalpoje esančio mūro, neveikiamo chemikalais ir druskomis aplinkos poveikio klasė yra MX2.2, mūro esančio lauke, bet nesiliečiančiu su gruntu, neveikiamo druskomis ir chemikalais aplinkos poveikio klasė yra MX3.2.

Bet kuriuo atveju, jeigu Projekte nėra nurodytos konkrečios medžiagos ar gaminio, Rangovas privalo kreiptis į Projektuotoją.

3.1.2 Mūro gaminiai

Atsižvelgiant į medžiagos tipą reikalavimai mūro gaminiams turi atitikti tokias LST EN 771 dalis:

g) LST EN 771-2 – silikatiniams mūro gaminiams.

Mūro gaminiai gali būti I kategorijos arba II kategorijos. I ir II kategorijų gaminių apibrėžtys pateiktos LST EN 771.

Projekte naudojami mūro gaminiai pateikti 4.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Projekte naudojami mūro gaminiai

Eil. Nr.	Konstrukcija	Mūro gaminio pavadinimas ir matmenys, mm	Aplinkos poveikio klasė [a]	Mūro gaminio kategorija pagal LST EN 771	Mūro gaminio grupė [b]	Gniuždomojo stiprio klasė [c]	Ilgaamžiškumas pagal LST EN 771
1.	Angų užmūrijimo mūras, naujų pertvarų formavimo mūras	Silikatinė plyta pagal LST EN 771-2. Matmenys 88x120x250 mm, 65x120x250 mm	MX2.2 MX3.2	I	1 grupė	15	F2 / S2

[a] Aplinkos poveikio klasė nustatyta pagal LST EN 1996-2:2006 A priedą.
[b] Mūro gaminys turi tenkinti LST EN 1996-1-1:2005+A1:2013 3.1.1 poskyryje mūro gaminio grupei nurodytus reikalavimus.
[c] Vidutinė normalizuoto gniuždomojo stiprio vertė N/mm^2 turi būti ne mažesnė už nurodytą gniuždomojo stiprio klasės vertę.

3.1.3 Mūro skiedinys

Mūro skiediniai pagal sudėtines dalis yra bendrosios paskirties, plonasluoksnis ir lengvasis. Mūro skiedinį reikia pasirinkti atsižvelgiant į mūro aplinkos poveikio sąlygas ir mūro gaminių technines sąlygas. Naudojamas skiedinys turi atitikti LST EN 998-2:2010 standarto reikalavimus.

Mūro skiedinio ilgalaikiškumas apibūdinamas terminais, apibrėžtais LST EN 998-2. Šiame dokumente jie sutrumpinami pagal LST EN 1996-2 B priedo B.1 poskyrį, vartojant tokius simbolius:

h) S – skiedinys, naudojamas agresyviai aplinkos veikiamam mūrui.

Skiedinį parinkus pagal ilgalaikiškumą, taip pat reikia atsižvelgti į kitas eksploatacines charakteristikas, pavyzdžiui, gniuždomąjį stiprį, sukimbamąjį stiprį ir vandens išlaikymą, kad skiedinys būtų tinkamas pasirinktiems mūro gaminiams ir mūras galėtų atitikti visus deramus projektinius reikalavimus.

Nurodymus dėl skiedinių tikimo turi pateikti gamyklinių skiedinių gamintojas.

Projekte naudojami skiediniai pateikti 4.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Projekte naudojami skiediniai

Eil. Nr.	Konstrukcija	Skiedinio pavadinimas	Aplinkos poveikio klasė [a]	Gniuždomojo stiprio klasė pagal LST EN 998-2	Ilgaamžiškumas pagal LST EN 998-2
1.	Angų sienose užmūrijimo skiedinys, naujų pertvarų mūro skiedinys	Bendrosios paskirties, projektinis, gamyklinis skiedinys pagal LST EN 998-2:2010	MX2.2 MX3.2	M10	S
[a] Aplinkos poveikio klasė nustatyta pagal LST EN 1996-2:2005 A priedą.					

3.1.4 Pagalbiniai mūro komponentai

Pagalbiniai mūro komponentai turi atitikti LST EN 845-1:2013 ir LST EN 845-2:2013.

Jei tvirtinimo detalės negaminamos specialiai kaip galutinio produkto dalis, tuomet jos turi atitikti Europos Standartą arba Europos Techninį Liudijimą.

Montuojant pagalbinius komponentus turi būti laikomasi visų gamintojo montavimo rekomendacijų. Komponentų negalima lankstyti, karpyti ar kitaip papildomai modifikuoti.

Ant mūro pagalbinių komponentų, ant jų pakuočių, priėmimo rašte, važtaraštyje ar panašioje dokumentacijoje, gaunamoje kartu su gaminiais, turi būti pažymėta:

i) atitikties Europos ar Lietuvos Standarto datuotas numeris;

j) gamintojo ar jo atstovo pavadinimas ar identifikavimo žyma bei adresas;

k) unikalus numeris, pavadinimas ar kodas, kuris nusako produkto tipą ir padeda nustatyti detalų gaminio aprašymą bei paskirtį.

Aplinkos sąlygos, į kurias patenka pagalbiniai mūro komponentai turi atitikti mūro gaminių aplinkos sąlygas nurodytas 4.1 lentelėje. Šiose aplinkos sąlygose naudojamų pagalbinių komponentų ir jų įtvirčių medžiagos turi būti atsparios korozijai ir parinktos pagal LST EN 1996-2:2006 C priedą.

3.2 Darbų atlikimas

3.2.1 Bendrieji dalykai

Visas objektas turi būti pastatytas pagal išsamius techninius reikalavimus, neviršijant leistinųjų nuokrypų.

Mūro darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų instrukcijomis ir konstrukcinių sprendinių rekomendacijomis.

Visos medžiagos ir atlikti darbai turi atitikti Projekto reikalavimus.

Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų užtikrintas bendrasis visos konstrukcijos arba atskirų sienų stabilumas statybos metu.

Kol mūras nepasiekė pakankamo stiprio, kad galėtų atlaikyti apkrovą be pažaidų, jo apkrauti negalima.

Mūro darbus turi atlikti kvalifikuoti mūrininkai vadovaujant meistrui ir naudojant gamyklinį skiedinį.

3.2.2 Medžiagų priėmimas, tvarkymas ir sandėliavimas

3.2.2.1 Bendrieji dalykai

Mūro medžiagas ir gaminius reikia tvarkyti ir sandėliuoti taip, kad medžiagos nebūtų sugadintos ir galėtų atlikti savo paskirtį.

Reikia imti medžiagų ėminius ir atlikti bandymus, kai to reikalauja techninės specifikacijos.

Skirtingos medžiagos turi būti sandėliuojamos atskirai.

3.2.3 Medžiagų paruošimas

3.2.3.1 Gamykliniai skiediniai

Gamyklinius skiedinius ir gamykloje dozuotuosius skiedinius reikia naudoti vadovaujantis gamintojo nurodymais, įskaitant maišymo trukmę ir maišyklės tipą.

Skiedinį reikia sumaišyti pakankamai, kad būtų užtikrintas tolygus sudedamųjų dalių pasiskirstymas.

Statybvietėje reikia naudoti gamintojo nurodytą maišymo įrangą, procedūras, įskaitant maišymo šaltu oru ir maišymo įrangos bei maišymo trukmės priežiūros procedūras.

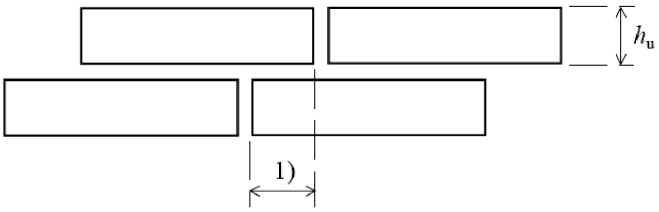
Gamyklinius paruoštus naudoti skiedinius reikia sunaudoti iki gamintojo deklaruojamos tinkamumo trukmės pabaigos.

3.2.4 Mūrijimas

3.2.4.1 Mūro perriša

Nearmuotojo mūro kas antro sluoksnio gaminius reikia užleisti taip, kad siena elgtųsi kaip vientisas elementas.

Ne aukštesnius nei 250 mm nearmuotojo mūro gaminius reikia užleisti ne mažiau kaip 0,4 gaminio aukščio arba 40 mm pagal tai, kuris yra didesnis (žr. 3.1 paveikslą). Aukštesnius nei 250 mm gaminius reikia užleisti daugiau kaip 0,2 gaminio aukščio arba 100 mm. Kampuose arba sandūrose gaminių užlaida turi būti ne mažesnė už gaminių aukštį, jeigu skaitine reikšme tai būtų mažiau negu anksčiau pateiktuose reikalavimuose. Nupjautus gaminius reikia naudoti likusioje sienos dalyje, kad būtų užtikrinta reikiama užlaida.



3.1 Paveikslas. Mūro gaminių užlaidos

Čia:

1) užlaida:

kai h_u≤250 mm: užlaida ≥0,4h_u arba 40 mm – pagal tai kuri didesnė;

kai h_u>250 mm: užlaida ≥0,2h_u arba100 mm – pagal tai kuri didesnė;

h_u mūro gaminio aukštis.

3.2.4.2 Skiedinio siūlės

Bendrosios paskirties skiedinio gulsčiųjų ir statmenųjų siūlių storis turi būti ne mažesnis kaip 6 mm ir ne didesnis kaip 15 mm. Gulsčiosios siūlės turi būti horizontalios.

3.2.4.3 Sukibimas

Pakankamą sukibimą turi užtikrinti tinkamai paruošti mūro gaminiai ir skiedinys. Tai, kad mūro gaminius prieš naudojant reikia drėkinti, turi būti nurodyta Projekte. Kai Projekte nėra tokių reikalavimų, reikia vadovautis gaminių gamintojo, o kai tinka, gamyklinio skiedinio gamintojo rekomendacijomis, kurios privalo būti suderintos su Projektuotoju ir techninės priežiūros vadovu.

Jeigu kitaip nenurodyta, sienų, ne storesnių kaip 200 mm, siūlių negalima įtraukti giliau kaip 5 mm.

3.2.4.4 Mūro gaminių klojimas

Jeigu nenurodyta kitaip, mūro gaminius su įdubomis ir kitus mūro gaminius reikia kloti taip, kad įdubos ir visos siūlės būtų visiškai užpildytos skiediniu.

Pusines plytas ir plytų gabalus galima naudoti tik mūro užpildui ir mažai apkrautoms konstrukcijoms (pavyzdžiui, sienų dalims po langais) mūryti. Tokių plytų mūre gali būti ne daugiau kaip 10 % bendro plytų kiekio.

3.2.4.5 Sienų sąrišos

Sienų sąrišos turi atitikti LST EN 845-1:2013.

Minimalus sienos sąrišos įtvirčio ilgis turi būti nemažesnis kaip 30 mm.

Tam, kad būtų išvengta sąrišos pradūrimo pro sieną sąrišos turi būti naudojamos tokios ir montuojamos taip, kad jų gale, liktų mažiausiai 20 mm storio skiedinio sluoksnis.

Sienos sąrišos ilgis negali skirtis daugiau kaip ±2,5 % nuo deklaruojamojo sąrišos ilgio.

3.2.5 Kietinimas ir apsauginės procedūros atliekant darbus

3.2.5.1 Bendrieji dalykai

Reikia imtis tinkamų priemonių, kad būtų išvengta naujai išmūryto mūro pažaidų.

Naujai išmūrytą mūrą, skiediniui hidratuojantis, reikia tinkamai apsaugoti nuo per didelės vandens netekties arba susiurbimo.

3.2.5.2 Apsauga nuo lietaus

Užbaigtą mūrą reikia saugoti nuo tiesioginio lietaus, kol skiedinys galutinai nesukietėjęs. Mūrą reikia apsaugoti, kad iš siūlių nebūtų išplautas skiedinys ir nepaveiktų drėkimo ir džiūvimo ciklai.

Baigus mūryti ir užliejus skiedinį, užbaigtam mūrui apsaugoti reikia kuo greičiau įrengti palanges, slenksčius, latakus ir laikinuosius lietvamzdžius.

Stipriai lyjant, reikia nutraukti mūrijimą ir užliejimą, o mūro gaminius, skiedinį ir ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti.

Ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti nuo stipraus lietaus protrūkių.

3.2.5.3 Apsauga nuo ciklinio užšalimo ir atšilimo

Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta ką tik užbaigto ir užlieto mūro pažaidų dėl ciklinio užšalimo ir atšilimo.

Negalima mūryti ant sušaldytų medžiagų arba jomis. Sušalusių, o po to atšildytų skiedinių mūro darbams naudoti negalima.

3.2.5.4 Apsauga nuo mažos drėgmės poveikio

Naujai išmūrytą mūrą reikia apsaugoti nuo mažos drėgmės sąlygų, įskaitant vėjo ir aukštų temperatūrų džiovinamuosius efektus. Jis turi būti drėgnas, kol skiedinio cementas hidratuos.

3.2.5.5 Apsauga nuo mechaninių pažaidų

Mūro paviršius, pažeidžiamas briaunas prie kampų ir angų ir kitas atsikišusias vietas reikia deramai apsaugoti nuo pažaidų ir trikdžių, atsižvelgiant į:

l) kitus vykdomus darbus ir tolesnes statybos operacijas;

m) veikiantį statybinį transportą;

n) viršuje pilamą betoną;

o) nuo jų statomus pastolius ir kitokius statybos procesus.

Užbaigtą mūrą reikia apsaugoti nuo statybinių operacijų, kurios galėtų sutepti gerai apdailintą mūrą arba paveiktų sankibą su vėliau įrengiamais elementais, pavyzdžiui, tinku.

3.3 Kokybės kontrolė

3.3.1 Procesų kontrolė

Vykdant mūro darbus turi būti pastoviai kontroliuojamos proceso operacijos ir surašomi paslėptų darbų aktai:

p) hidroizoliacijai;

q) sienų ir perdangų garo ir šilumos izoliacijai;

r) deformacinių ir temperatūrinių siūlių rengimui ir izoliavimui;

s) surenkamųjų gaminių atramoms;

t) vedinimo kanalų įrengimui.

3.3.2 Mūro darbų priėmimas

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

u) darbo brėžiniai;

v) paslėptų darbų aktai;

w) panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;

x) statybos darbų žurnalas.

3.3.3 Nuokrypiai

Nepaisant neišvengiamų netikslumų kiekvienu statybos proceso etapu, pastatyto mūro padėtis turi atitikti leidžiamųjų nuokrypių reikalavimus, tam, kad būtų galima užtikrinti funkcinių reikalavimų atitikimą ir tikslų konstrukcijų bei jų elementų montavimą, jų nederinant ir neperdirbant. Leidžiamieji nuokrypiai neturi viršyti reikšmių, pateiktų 3.3 lentelėje, jeigu projektuojant konstrukcijas į kitokius neatsižvelgta.

3.3 lentelė. Mūrinių elementų leistini nuokrypiai

Padėtis	Didžiausias nuokrypis
Vertikalumas	
bet kuriame viename aukšte	±20 mm
viso pastato aukštyje arba trijuose ir daugiau aukštų	±50 mm
vertikalusis centravimas	±20 mm
Tiesumas [a]	
bet kurio vieno metro	±10 mm
10 metrų	±50 mm
Storis	
sienos sluoksnio [b]	Didesnis iš: ±5 mm arba ±5 % sienos sluoksnio storio
visos tuščiavidurės sienos	±10 mm
Plotis	
Tarpuangio	-15 mm
Angos	+15 mm
Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože	
Netinkuojamo paviršiaus	+5 mm
Tinkuojamo paviršiaus	+10 mm
Atraminio paviršiaus altitudė	-10 mm
Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+5 mm
Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	±15 mm

[a] Nuokrypis nuo tiesumo matuojamas nurodytos tiesės, esančios tarp bet kurių dviejų taškų, atžvilgiu.

[b] Išskyrus sluoksnius, kurių storis lygus vieno mūro gaminio pločiui arba ilgiui, kai mūrinio gaminio matmenų leidžiamieji nuokrypiai lemia sluoksnio storius.

Jeigu kitaip nenurodyta, pirmojo mūro sluoksnio negalima iškišti už perdangos arba pamato krašto daugiau nei 15 mm.

4 Monolitinio gelžbetonio darbai

4.1 Darbų atlikimo valdymas

4.1.1 Bendrieji dalykai

Visi betoninių konstrukcijų darbai turi būti atliekami pagal LST EN 13670:2010 pateikiamus reikalavimus.

Jei LST EN 13670:2010 ir techninėse specifikacijose pateikiami reikalavimai prieštarauja vienas kitam, pirmenybė teikiama techninėse specifikacijose pateikiamiems reikalavimams.

Visos naudojamos medžiagos turi atitikti techninių specifikacijų ir šiuo metu galiojančių atitinkamų standartų keliamus reikalavimus.

Medžiagos ir gaminiai turi būti naudojami pagal gamintojo pateikiamas instrukcijas ir aktualius standartus, jei tokie galioja.

Trečiosioms šalims, kurios atlieka techninę priežiūrą, turi būti nuolat leidžiama įeiti į statybvietę. Priėjimas turi būti suteiktas ir tuo atveju, kai apie apžiūrą nepranešama iš anksto.

4.1.2 Prielaidos

Šiame dokumente priimamos tokios prielaidos:

a) konstrukcijų išsamaus projektavimo prieinamumas;

b) vykdomas projekto valdymas, į kurį įeina atliekamų darbų priežiūra;

c) vykdomas darbų valdymas statybvietėje, į kurį įeina darbų organizavimas, teisingo ir saugaus įrangos ir technikos naudojimo priežiūra, reikalingos medžiagų kokybės kontrolė, atitinkamo statinio įgyvendinimas ir saugus naudojimasis juo iki darbų atidavimo;

d) statybos darbus atlieka reikiamą kvalifikaciją, reikiamą įrangą ir patirtį turintis personalas;

e) pabaigtos statyti konstrukcijos yra naudojamos pagal numatytą paskirtį, pagal kurią jos buvo ir suprojektuotos;

f) atliekama kontrolė ir priežiūra, reikalinga, kad būtų pasiekta numatyta skaičiuotinė eksploatavimo trukmė bei būtų nustatyti defektai.

4.1.3 Dokumentacija

4.1.3.1 Kokybės valdymo planas

Turi būti sudarytas kokybės valdymo planas, kuris turi būti prieinamas statybvietėje. Gali būti sudarytas vienas kokybės valdymo planas, kuriame pateikiami reikalavimai visų darbų kokybei, arba vienas bendras kokybės valdymo planas, papildytas atskirais planais įvairiems statybos darbų etapams.

Turi būti laikomasi kokybės vadybos sistemos pagal LST EN ISO 9001:2015, nebent su Rangovu sutarta kitaip. Sistema turi būti prieinama patikrinimui.

Jei sutarta, kad kokybės vadybos sistema pagal LST EN ISO 9001:2015 yra nereikalinga, darbų vykdytojas projektui turi paruošti kokybės valdymo planą.

Kokybės valdymo planas turi būti pateikiamas Rangovui suderinimui ne mažiau kaip penkios darbo dienos prieš darbų pradžią.

4.1.3.2 Darbų atlikimo dokumentacija

Turi būti įforminami dokumentai, kuriuose pateikiama reikalinga informacija pagal darbų vykdymo klases, kurios pateiktos 4.1, 4.2 ir 4.3 lentelėse.

Viena įformintų dokumentų kopija turi būti pateikiama Rangovui ne vėliau kaip per penkias darbo dienas po dokumento įforminimo.

Visų dokumentų, reikalingų statybos darbams atlikti, kopijos, taip pat ir visų patikrinimų ataskaitos, turi būti prieinamos peržiūrai statybvietėje visos statybos metu.

Darbų vykdytojas turi turėti visų gaunamų ir išleidžiamų brėžinių sąrašą, kuriame nurodomas brėžinio tipas, laidos numeris ir brėžinio gavimo armūrs išleidimo data.

4.1.3.3 Darbų vykdymo klasės

Darbų priežiūra ir kontrolė turi užtikrinti, kad statybos darbai yra atliekami pagal darbų atlikimo specifikacijos reikalavimus.

Kontrolės metu turi būti patvirtinamas naudojamų gaminių ir medžiagų savybių atitikimas projekte nurodytoms savybėms bei turi būti atliekama darbų atlikimo kontrolė.

Reikalavimai kokybės kontrolei yra nurodomi naudojant vieną iš trijų toliau pateiktų klasių, kurioms kontrolės griežtumas didėja nuo klasės EXC1 iki klasės EXC3:

a) darbų vykdymo klasė EXC1;

b) darbų vykdymo klasė EXC2;

c) darbų vykdymo klasė EXC3.

Atskiros darbų vykdymo klasės gali būti priskiriamos visam pastatui, atskiroms pastato konstrukcijoms ar konkrečioms medžiagoms/technologijoms, naudojamoms atliekant darbus.

Visoms konstrukcijoms, medžiagoms ir technologijoms turi būti taikoma darbų atlikimo klasė klasė EXC3 pagal LST EN 1090-1:2009+A1:2012.

4.1.3.4 Medžiagų ir gaminių kontrolė

Rangovas ar Projektuotojas turi teisę paimti bet kokią statinyje naudojamą medžiagą ar gaminį bandymams, kad būtų patikrintas jų atitikimas reikalavimams. Apmokėjimą už papildomus bandymus atlieka Užsakovas, jei juos atlikus paaiškėja, kad medžiaga ar gaminys atitinka keliamus reikalavimus, jei neatitinka – Rangovas. Šios sąlygos taikomos tik papildomiems bandymams, kurių atlikimas nėra numatytas sutartyje.

Kontrolės reikalavimai pateikti 4.1 lentelėje.

4.1 lentelė. Medžiagų ir gaminių kontrolė

Pavadinimas	Darbų vykdymo klasė EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Klojinių ir pastolių medžiagos [a]	Pagal 4.2.1 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Armatūra [a]	Pagal 4.2.2 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Šviežias betonas; [a, c] prekinis arba statybvietėje ruošiamas	Pagal 4.2.3.1 ir 4.3.3.3 poskyriuose pateikiamus reikalavimus Priimant prekinio betono mišinį, naudotojui gamintojas turi pateikti kiekvieno betono krovinio tiekimo lydraštį		
Kiti gaminiai [a, b]	Pagal darbų atlikimo specifikacijos reikalavimus		
Kontrolės protokolas	Nebūtinas	Būtinas	

[a] Gaminiai, paženklinti CE ženklu arba sertifikuoti sertifikavimo įstaigos, turi būti patikrinti pagal gabenimo lydraštį ir vizualiai apžiūrėti. Jei abejojama, tolesnė kontrolė turi būti atliekama, kad būtų patikrinta, ar gaminys atitinka jo specifikaciją.

[b] Pavyzdžiui, įdėtinės plieninės detalės ir panašiai.

Pavadinimas	Darbų vykdymo klasė EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
[c] Jei naudojamas receptinis betonas, aktualios savybės turi būti patikrintos bandymais.			

Visos medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal šiame dokumente pateikiamus reikalavimus. Sandėliavimas turi būti atliekamas pagal medžiagų gamintojo reikalavimus. Sandėliuojant medžiagos neturi būti pažeistos.

4.1.3.5 Darbų atlikimo kontrolė

Kontrolės reikalavimai pateikti 4.2 ir 4.3 lentelėse.

4.2 lentelė. Objektai, kuriems atliekama darbų atlikimo kontrolė

Pavadinimas	Darbų vykdymo klasė EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Klojiniai ir pastoliai	Pagal 4.2.1 ir 4.3.1 poskyriuose pateikiamus reikalavimus		
Įdėtinės detalės	Pagal 4.2.1.3 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Paprasta armatūra	Pagal 4.3.2 skyriuje pateikiamus reikalavimus		
Transportavimas statybvietėje bei betono liejimas ir kietinimas	Pagal 4.3.3 skyriuje pateikiamus reikalavimus		

4.3 lentelė. Kontrolės tipas ir dokumentacija

	Darbų vykdymo klasė 1 EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Kontrolės tipas	Vizualinė apžiūra ir atsitiktiniai matavimai	Vizualinė apžiūra ir svarbių darbų sisteminiai ir reguliarūs matavimai	Vizualinė apžiūra. Detali visų darbų, kurie yra reikšmingi laikančiųjų konstrukcijų laikomajai galiai ir konstrukcijos ilgalaikiškumui, apžiūra
Šalis, kuri atlieka kontrolę	Savikontrolė	Savikontrolė Kontrolė pagal Projektuotojo nurodytą tvarką	Savikontrolė Kontrolė pagal Projektuotojo nurodytą tvarką
Apimtis	Visi darbai	Be savikontrolės, dar turi būti atliekama sisteminė ir reguliari darbų kontrolė	Be savikontrolės, dar turi būti atliekama sisteminė ir reguliari darbų kontrolė
Kontrolės protokolas	Nebūtinas	Būtinas	
„Taip pastatyta“ geometrija	Nebūtinas	Būtinas	

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC1 yra tokia kontrolė, kuri gali būti atliekama to paties žmogaus, kuris atliko darbus. Tai reiškia, kad kontrolė atliekama visiems atliktiems darbams.

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC2 yra tokia kontrolė, kurios metu, be savikontrolės, papildomai atliekama vidinė sisteminė ir reguliari kontrolė, kurią atlieka įstaiga, kuri atliko darbus – tai yra vidinė sisteminė kontrolė.

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC3 yra tokia kontrolė, kurios metu, be savikontrolės ir vidinės sisteminės kontrolės, papildomai atliekama išplėstinė kontrolė, kurią atlieka kita įstaiga – nepriklausoma kontrolė.

Konstrukcijoms, kurios priklauso darbų vykdymo klasei EXC3, vidinės sisteminės kontrolės metu turi būti apžiūrima reikšmingų betonavimo darbų, kurie turi įtakos laikančiųjų konstrukcijų laikomajai galiai ir konstrukcijų ilgaamžiškumui, kokybė. Kontrolės metu turi būti patikrinami klojiniai, armatūra, klojinių švarumas prieš betonavimą, betonas, betonavimo ir kietinimo kokybė ir panašiai.

Konstrukcijoms, kurios priklauso darbų vykdymo klasei EXC2, vidinės sisteminės kontrolės metu turi būti patikrinama visų svarbių laikančiųjų konstrukcijų (tokių kaip kolonos, sijos, plokštės) betonavimo ir armavimo darbai.

Be darbų vykdytojo atliekamos medžiagų kontrolės ir darbų atlikimo kontrolės pagal LST EN 13670:2010 reikalavimus, darbų vykdytojas turi Projekto valdytojui ir Projektuotojui leisti atlikti apžiūrą, juos įspėdamas:

a) prieš kiekvieną betono liejimą;

b) prieš užbaigiant paslėptus darbus;

c) prieš užpylimą ar uždengimą tokių vietų, kuriose galimai atsiradę defektai turės įtakos vandens pralaidumui vandeniui nelaidžiose konstrukcijose.

Trys visų atliekamų bandymų ataskaitų kopijos turi būti pateikiamos Projektų valdytojui.

4.1.3.6 Veiksmai neatitikties atveju

Kai kontrolės metu nustatoma neatitiktis, turi būti imamasi atitinkamų priemonių, kad būtų užtikrinama projektavimo metu priimta konstrukcijos elgsena.

Bet kokios bandymų ar kontrolės ataskaitos, kuriose nurodoma, kad bet kuri konstrukcijos dalis neatitinka nurodytų reikalavimų, turi būti pateikiamos Projektų valdytojui.

Toliau pateikti aspektai turi būti išnagrinėti pateikta eilės tvarka:

a) neatitikties įtaka tolimesniems montavimo darbams;

b) priemonės, reikalingos, kad neatitiktis būtų ištaisyta;

c) netinkamo komponento atmetimo būtinybė ir jo pakeitimas.

Neatitikties atitaisymo pasiūlymai turi būti pateikiami Rangovui per penkias darbo dienas nuo neatitikties nustatymo.

Tolesnių veiksmų planas turi būti sudaromas per sekančias penkias darbo dienas.

Rangovas turi atlyginti išlaidas dėl visų papildomai atliekamų bandymų, atitaisomųjų ir projektavimo darbų.

4.2 Medžiagos ir gaminiai

4.2.1 Pastoliai ir klojiniai

4.2.1.1 Bendrieji dalykai

Gali būti naudojamos bet kokios medžiagos užtikrinant, kad jų naudojimas nepažeidžia konstrukcijoms keliamų reikalavimų, nurodytų 4.3.1.1 ir 4.3.3 poskyriuose. Naudojamos medžiagos turėtų atitikti aktualų gaminio standartą, o kai tokio nėra, medžiagos gali būti naudojamos užtikrinant, kad į jų charakteristikas yra atsižvelgiama.

4.2.1.2 Paviršiaus sukibimą mažinančios medžiagos

Paviršiaus sukibimą mažinančios medžiagos turi būti parinktos ir naudojamos taip, kad jos nepažeistų betono, armatūrinio plieno ar klojinio bei neturėtų neigiamo efekto užbaigtai statyti konstrukcijai.

Paviršiaus sukibimą mažinančių medžiagų naudojimas negali turėti nenumatytų efektų užbaigtos statyti konstrukcijos spalvai, paviršiaus kokybei ar vėliau numatytai dengti paviršiaus dangai.

4.2.1.3 Įdėtinės detalės klojiniuose

4.2.1.3.1 Bendrieji dalykai

Laikinos įdėtinės detalės, skirtos užtikrinti klojinio ar armatūros strypų projektinę padėtį, turi:

a) būti pakankamai tvirtai įtvirtintos, kad būtų užtikrinta numatyta jų padėtis betonavimo metu;

b) būti tinkamai apsaugotos nuo korozijos;

c) būti pakankamai stiprios ir standžios, kad išlaikytų savo pradinę formą betonavimo metu;

d) būti padengtos nurodytu apsauginiu betono sluoksniu, nebent jų paviršius atitinkamai apdorotas;

e) nesukelti nepageidaujamų poveikių betonuojamai konstrukcijai;

f) nesukelti kenksmingų reakcijų su betonu ar armatūra;

g) nesukelti defektų betono paviršiuje;

h) nepabloginti konstrukcijos elemento funkcinių savybių bei patvarumo;

i) netrukdyti lieti bei tankinti betoną.

Kai naudojamos aliumininės ar cinkuotos įdėtinės detalės, turi būti imamasi specialių priemonių, kad būtų išvengta cheminių reakcijų tarp metalo ir betono.

Įdėtinės detalės turi būti išdėstomos ir pritvirtinamos pagal Projektuotojo pateiktus brėžinius. Esant susidūrimams tarp detalių ar armatūros, jie turi būti ištaisomi iki betono liejimo, suderinus pakeitimus su Projektuotoju.

Išardžius klojinius, betono apsauginio sluoksnio zonoje negali likti jokių spalvotųjų metalų.

4.2.1.3.2 Laikinų nišų ir skylių užtaisymas

Laikinos nišos ir skylės, atsiradusios dėl laikinų darbų, turi būti užpildytos ir užtaisytos medžiagomis, kurių charakteristikos yra panašios į aplink esančio betono charakteristikas.

4.2.2 Armatūros gaminiai

4.2.2.1 Armatūra

Šiame poskyryje pateikiami reikalavimai galioja gamykliniams bei statybvietėje pagamintiems armatūros gaminiams.

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

Atvežto į statybvietę armatūrinio plieno techniniai rodikliai turi būti surašyti atitikties dokumente, remiantis LST EN 10080:2006 reikalavimais. Tuo atveju, kai nėra tokio dokumento arba abejojama duomenimis, plieno savybės nustatomos laboratorijose. Šie reikalavimai galioja ir nerūdijančio plieno armatūrai.

Armatūra, kuri atitinka LST EN 10080:2006 reikalavimus, turi būti B500B klasės, nebent nurodyta kitaip. Šios armatūros savybės pateiktos 4.4 lentelėje.

4.4 lentelė. Armatūros savybės

Armatūros klasė	Takumo riba R_e, MPa	Stiprumo ir takumo ribų santykis R_m/R_e	Procentinis bendras pailgėjimas, veikiant didžiausiai jėgai A_{gt}, %
B500B	500	1,08	5,0

Armatūros paviršius turi būti be palaidų rūdžių ir kitų žalingų medžiagų, kurios gali neigiamai paveikti plieną, betoną ar sukibimą tarp jų. Plonas rūdžių sluoksnis yra leistinas.

Kai naudojama cinkuota armatūra, cinko sluoksnis turi būti pakankamai pasyvuotas, kad būtų išvengta cheminių reakcijų su cementu, arba betonas turi būti pagamintas naudojant cementą, kuris neturi neigiamo poveikio cinkuotos armatūros ir betono sukibimui.

4.2.2.2 Armatūros fiksatoriai

Armatūros fiksatoriai turi užtikrinti projekte nurodytą armatūros apsauginį sluoksnį. Betoniniai armatūros fiksatoriai turėtų būti ne mažesnio stiprio ir turėtų užtikrinti ne blogesnę apsaugą nuo korozijos kaip betonuojamos konstrukcijos betonas. Metalinius armatūros fiksatorius, tiesiogiai besiliečiančius su betono paviršiumi, galima naudoti tik sausoje aplinkoje, t.y. X0 ir XC1 poveikių klasėms pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Renkantis tinkamus armatūros fiksatorius, turi būti atsižvelgiama į jų apkrovimą armavimo ir betono liejimo metu. Dėl armatūros fiksatorių naudojimo betone neturi atsirasti plyšių, vandens prasiskverbimo ar armatūros pažeidimo per visą konstrukcijos gyvavimo laiką.

Kai armatūros fiksatoriai naudojami prie konstrukcijų paviršių, kurie nebus padengti papildoma apdaila, jų tipas turi būti suderintas su Projektuotoju prieš pradedant darbus.

4.2.2.3 Sandarinimo juostos

Sandarinimo juostos gali būti naudojamos, jų naudojimą suderinus su Projektuotoju.

4.2.3 Betonas

4.2.3.1 Betono techniniai reikalavimai

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betonas ir jo techniniai duomenys turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus.

Portlandcementis, lakieji pelenai, smulkintas granuliuotas aukštakrosnių šlakas ir silicio oksido mikrodulkės, naudojami betono gamyboje, turi būti tiekiami sertifikuotų tiekėjų, kurie remiasi LST EN ISO 14001:2015 sertifikuotomis sistemomis.

Chloridų kiekis betone, įskaitant chloridus betono prieduose, yra ribojamas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Kalcio chloridas negali būti naudojamas betono gamyboje.

Didžiausias užpildo grūdelio nominalus dydis D_{max} nurodytas projekte, pateikiant reikalingą betono klasę.

Jei betoninių konstrukcijų darbų atlikimui reikalinga informacija apie betono stiprumo didėjimą, pavyzdžiui, priskiriant kietėjimo klasę, ji turi būti gaunama iš betono gamintojo. Taip pat betono mišinio gamintojas, jei reikia, turi nurodyti:

a) cemento atmainą, jo stiprio klasę, užpildų atmainą;

b) priedų atmainą (jei jie naudojami);

c) vandens ir cemento santykį;

d) atitinkamų bandymų rezultatus.

4.3 Darbų atlikimas

4.3.1 Pastoliai ir klojiniai

4.3.1.1 Pagrindiniai reikalavimai

Pastoliai ir klojiniai, įskaitant jų atramas ir pamatus, turi būti suprojektuoti ir sukonstruoti taip, kad jie:

a) atlaikytų sukloto betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;

b) būtų pakankamai pastovūs, standūs bei stiprūs, taip užtikrinant betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslius matmenis.

Pastolių ir klojinių naudojimas neturi pabloginti ar pažeisti jau atliktų ir atliekamų darbų būsenos, išvaizdos bei patvarumo.

Pastoliai ir klojiniai turi atitikti LST EN 13670:2010 ir kitų aktualių Lietuvos standartų reikalavimus.

Pastoliai ir klojiniai turi būti įrengiami laikantis LST EN 12812:2008 ir LST EN 12813:2004 keliamų reikalavimų.

Pagrindiniai poveikiai, kuriuos reikia įvertinti projektuojant pastolius ir klojinius, įvertinant tokių poveikių derinius:

a) nuosavas klojinio, armatūros ir betono svoris;

b) slėgis į klojinį, įvertinant betono rūšį;

c) statybos apkrovos (darbininkai, įranga ir pan.), įvertinant betono liejimo, tankinimo ir judėjimo ant klojinių statinius ir dinaminius efektus;

d) vėjo ir sniego apkrovos;

e) kiti konkretūs poveikiai darbų vykdymo vietoje.

Turi būti užtikrinama, kad konstrukcija nebus veikiama tokių laikinųjų apkrovų, kurios ją pažeistų, įvertinant betono stiprumą apkrovimo metu.

4.3.2 Armatūra

4.3.2.1 Bendrieji dalykai

Visi armatūros strypai bei gaminiai turi būti išdėstomi griežtai pagal konstrukcijų armavimo brėžinius. Bet kokie pakeitimai gali būti atliekami tik gavus Projektuotojo sutikimą.

4.3.2.2 Armatūros lenkimas, pjaustymas, transportavimas ir sandėliavimas

Armatūros lenkimas ir pjaustymas turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus. Sulenkti strypai turi būti be plyšių ar kitokių pažeidimų. Taikomi šie reikalavimai:

a) lenkimas turi būti atliekamas vienu veiksmu pastoviu greičiu. Kai naudojamos automatinės lenkimo mašinos, lenkimas gali būti ištisinis arba pakopinis;

b) išlinkis turi būti kuo pastovesnis;

c) lenkti plieno armatūros, kai oro temperatūra mažesnė nei -5 ºC, negalima;

d) strypų lenkimas juos kaitinant leidžiamas, jei įkaitinimo temperatūra neviršija 100 ºC.

e) Turi būti imamasi priemonių, kad būtų išvengta:

f) mechaninių pažeidimų (pavyzdžiui, įpjovų ar įdubimų);

g) suvirinimo siūlių įtrūkimo;

h) skerspjūvio susilpninimo dėl korozijos.

Strypų, virintinės armatūros ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo naudojamų lenkimo kaiščių skersmenys turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus:

a) jei nenurodyta kitaip, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $4d$ (d – lenkiamo strypo skersmuo), jei strypo skersmuo yra 16 mm arba mažiau, ir ne mažesnis nei $7d$, jei strypo skersmuo yra didesnis nei 16 mm;

b) rekomenduojami lenkimo kaiščių skersmenys (milimetrais): 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630;

c) virintinei armatūrai ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo, kai lenkiama per karščio paveiktą zoną, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $5d$, kai privirintas strypas yra vidinėje linkio pusėje, ir $20d$, kai privirintas strypas yra išorinėje linkio pusėje, nebent nurodyta kitaip;

d) kiekvienas sulenktas armatūros strypas turi būti patikrintas. Visi įtrūkę strypai turi būti pakeisti nepažeistais strypais;

e) sulenktų strypų tiesinti negalima.

Armatūros strypai, armatūriniai tinklai ir gamykliniai armatūros strypynai turi būti nepažeisti transportavimo, sandėliavimo, tvarkymo ir dėjimo į numatytą vietą metu bei turi būti sandėliuojami pakelti nuo žemės paviršiaus.

Visa armatūra turi būti pristatoma į statybvietę ryšuliais ar gamykloje surinktais gaminiais, kurie yra aiškiai identifikuoti. Jie turi būti sandėliuojami taip, kad nebūtų paveikti žalingų medžiagų.

Armatūra negali būti mėtoma iš aukščio, mechaniškai pažeidžiama ar veikiama smūginėmis apkrovomis.

Armatūra ritėse negali būti naudojama, nebent turima reikiama įranga ir strypų tiesinimas atliekamas pagal gamintojo instrukcijas. Išvyniota ir ištiesinta armatūra turi atitikti atitinkamuose standartuose pateikiamus reikalavimus ir patikrinta, kaip nurodyta LST EN 10080:2006.

4.3.2.3 Suvirinimas

Virinti galima tik suvirinamąjį armatūrinį plieną.

Armatūrinio plieno bei armatūrinio ir statybinio plieno suvirinimas apkraunamosiose suvirinamosiose jungtyse turi būti atliekamas pagal LST EN ISO 17660-1:2006 reikalavimus, nebent nurodyta kitaip.

Neapkraunamąsias suvirinamąsias jungtis galima suvirinti kontaktiniu taškiniu būdu, pagal LST EN ISO 17660-2:2006 reikalavimus, nebent nurodyta kitaip.

Visos nedetalizuotos suvirinimo jungtys turi būti suderintos su Projektuotoju. Suvirinimas daigstymo siūlėmis statybvietėje neleidžiamas, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip. Virinant apkraunamąsias jungtis, Projektuotojui turi būti pateikiami suvirintojų kvalifikaciją įrodantys dokumentai. Kai virinama statybvietėje, turi būti užtikrinama pakankama siūlių apsauga nuo aplinkos poveikių.

4.3.2.4 Jungtys

Jei nenurodyta kitaip, armatūros strypų užlaidos turi būti tinkamai paskirstytos, viename skerspjūvyje strypų su užlaida procentinė dalis turi būti ne didesnė nei 25 %, ir išilginis atstumas tarp dviejų gretimų užlaidų turėtų būti ne mažesnis kaip minimalus užlaidos ilgis, kuris lygus $100d$, nebent nurodyta kitaip. Šie reikalavimai taikomi antrinei armatūrai sienose ir plokštėse, bet netaikomi sijoms, kolonoms ar jungtims tarp konstrukcinių elementų.

Armatūra turi būti pritvirtinta taip, kad jos galutinė padėtis neviršytų nurodytų nuokrypių. Armatūra gali būti surenkama surišant ją rišimo viela arba suvirinant kontaktiniu taškiniu būdu (žr. 4.3.2.3). Jei nenurodyta kitaip, užeinantys vienas ant kito strypai turėtų būti suglausti, o sijose ir kolonose užlaidose strypai turi būti surišti.

Armatūra turi būti surišama su juoda, termiškai apdorota plienine 1,3 mm skersmens viela, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip. Visi vielų galai turi būti užlenkti nuo betono paviršiaus ir visi laisvi galai turi būti pašalinti prieš liejant betoną.

Nurodytas apsauginis sluoksnis atitinka vardinę apsauginio betono sluoksnio reikšmę, c_{nom}, ir tai yra atstumas tarp arčiausiai betono paviršiaus esančio armatūros paviršiaus (įskaitant sankabas bei apkabas ir paviršinę armatūrą, kai taikytina) ir artimiausio betono paviršiaus.

Kad armatūra būtų gerai padengta betonu ir sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypų skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm.

4.3.2.5 Išleistiniai armatūros strypai

Kai du skirtingi konstrukciniai elementai, kurie nėra betonuojami vienu metu, turi būti sujungti bendrais armatūros strypais, vieno konstrukcinio elemento išleistiniai strypai turi būti sudedami į numatytą projektinę padėtį kartu su visa kita elemento armatūra. Jungiamieji išleistiniai strypai negali būti sudedami į numatytą projektinę padėtį po betono išliejimo.

Visi armatūrų strypai, kurie paliekami išleisti iš betono, turi būti nepadengti paviršiaus sukibimą mažinančiomis medžiagomis ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų ir korozijos. Plonas rūdžių sluoksnis yra leistinas, nebent tai neigiamai paveiks išbetonuotą konstrukciją ar dėl to susidarys rūdžių dėmės betono paviršiuose.

4.3.3 Betonavimas

4.3.3.1 Prieš betonavimą atliekami darbai

Prieš betonavimą turi būti paruoštas betonavimo planas, suderinant jį su Projektuotoju.

Prieš betono liejimą visi pasiruošimo darbai turi būti pabaigti, patikrinti ir įforminti dokumentais taip, kaip nurodyta pagal atitinkamą darbų atlikimo klasę.

Prieš pradedant betonuoti, turi būti patikrinta:

a) klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;

b) ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;

c) sukietėję betono paviršiai ties konstrukcijų sandūromis;

d) ar sudrėkinti klojiniai;

e) klojinių stabilumas;

f) klojinių formų sandarumas;

g) armatūros paviršius (pavyzdžiui, ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);

h) armatūros fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);

i) transportavimo, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio klojumą;

j) personalo kompetencija;

k) galimų atsitiktinumų įvertinimas.

Konstrukcinės siūlės turi būti paruoštos pagal 4.3.3 poskyryje pateikiamus reikalavimus. Konstrukcinių siūlių sandūrų paviršius turi būti švarus, be cemento pieno sluoksnio ir pakankamai sudrėkintas. Siūlės negali būti daromos kritinėse vietose.

Jei yra pavojus, kad lietus ar kitoks tekantis vanduo betonuojant gali iš šviežio betono išplauti cementą ar kitas daleles, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingų poveikių.

Gruntas, akmenys, klojinys ar kitos konstrukcinės dalys, kurios turės bendrą paviršių su betonuojamu elementu, turi būti tokios temperatūros, kad nebūtų sukeliamas betono užšalimas, kol betonas nėra pakankamai stiprus, kad būtų atsparus užšalimo poveikiams. Paviršiaus, ant kurio bus betonuojama, temperatūra turi būti daugiau nei 0 ºC betonavimo metu. Betonuoti ant sušalusio grunto negalima.

Kai aplinkos temperatūra yra, arba prognozuojama, kad bus, žema betonavimo ar betono kietėjimo metu, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo užšalimo poveikio (žr. 4.3.3.5.3 poskyrį).

Kai aplinkos temperatūra betonavimo ar betono kietėjimo metu gali būti aukšta, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo poveikio (žr. 4.3.3.5.3 poskyrį).

4.3.3.2 Betono gamintojo informacija naudotojui

Betono gamintojas pateikia naudotojui, o pastarasis Projektuotojui informaciją apie betono sudėtį, galimybes tinkamai pakloti ir sukietinti šviežią betoną bei įvertinti jo stiprio augimą. Projektiniam betonui turi būti pateikta ši informacija:

a) cemento tipas ir stiprio klasė bei užpildų tipas;

b) numatytas vandens ir cemento santykis;

c) atitinkami pirminių betono bandymų rezultatai, pavyzdžiui, produkcijos kontrolės arba pirminių bandymų;

d) stiprio augimas;

e) sudedamųjų medžiagų gavimo šaltiniai.

4.3.3.3 Betono mišinio tiekimas, priėmimas ir transportavimas statybvietėje

Prieš iškraunant betoną turi būti patikrinamas betono tiekimo lydraštis. Patikrinimas turėtų būti įformintas dokumentu, pasirašant betono tiekimo lydraštį. Betono tiekimo lydraštis turi būti parašytas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus, ir turi būti užpildytas prieš išpilant betoną. Lydraštyje turi būti nurodyti tokie duomenys:

a) gamintojo pavadinimas;

b) lydraščio eilės numeris;

c) data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;

d) automobilio numeris arba transporto priemonės identifikavimas;

e) pirkėjo pavadinimas;

f) statybvietės vieta ir pavadinimas;

g) techninių reikalavimų nuorodos;

h) betono mišinio kiekis, m^3;

i) atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206:2013+A1:2017;

j) sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;

k) laikas, per kurį betonas pristatomas į statybvietę;

l) iškrovimo pradžios laikas;

m) iškrovimo pabaigos laikas.

Papildomai gabenimo lydraštyje projektiniam betonui turi būti tokia informacija:

a) stiprio klasė;

b) aplinkos poveikio klasės;

c) chloridų kiekio klasė;

d) konsistencijos klasė arba numatyta konsistencijos vertė;

e) specialios savybės;

f) užpildo stambiausių dalelių didžiausias nominalusis dydis;

g) tankio klasė arba numatytas tankis.

Visus tiekimo lydraščius turi saugoti statybos darbų vadovas, kol pastatas neperduodamas Užsakovui. Jei lydraštyje užfiksuoti neatitikimai reikalavimams, lydraščio kopijos turi būti perduotos statybos darbų vadovui ir Projektuotojui per 24 valandas nuo neatitikimo užfiksavimo.

Šviežias gamykloje pagamintas betonas turi būti tiekiamas iš akredituotos gamyklos, kuri atitinka LST EN 206:2013+A1:2017.

Betonas turi būti tiekiamas ir transportuojamas į statybvietės vietą iš automobilinio maišytuvo pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Iškrovimo metu betonas turi būti vizualiai apžiūrėtas. Iškrovimas turi būti sustabdytas, jei išvaizda, remiantis patirtimi, nėra įprasta. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Šviežio betono žalingi pokyčiai, tokie kaip išsisluoksniavimas, vandens atsiskyrimas, cemento tešlos nuotėkis ar kiti, turi būti sumažinti iki minimumo pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu.

Šviežias betonas negali susiliesti su aliuminio lydiniu.

Negalima keisti šviežio betono sudėties po medžiagų dozavimo, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip.

Vanduo negali būti pilamas į prekinį betono mišinį. Jeigu statybvietėje prieš išpylimą jo yra įpilama į betonvežio maišytuvą, betonas laikomas neatitinkančiu keliamiems reikalavimams kol bandymais neįrodoma, kad jo stipris yra pakankamas, nebent papildomo vandens įpylimas yra atliekamas betono tiekėjo ir tai yra suderinta su Projektuotoju. Jei sutarta, kad į mišinį galima įpilti papildomą kiekį vandens, tai turi būti pažymėta tiekimo lydraštyje.

4.3.3.4 Konstrukcinės siūlės ir betonuojami plotai

4.3.3.4.1 Matmenys

Konstrukcinių siūlių vietos turi būti suderintos su Projektuotoju. Siūlės turi būti išdėstomos taip, kad konstrukcijoje nebūtų sukeliami papildomi įtempiai, kurie gali pažeisti konstrukciją.

Jei su Projektuotoju nesuderinta kitaip, betonuojamų plotų dydžiai priimami pagal 4.5 lentelę.

4.5 lentelė. Betonuojamų plotų dydžiai

Konstrukcija	Didžiausias betonuojamas plotas, m^2	Didžiausias matmuo, m	Mažiausias matmuo, m
Plokštės be suvaržymų	500	30	20
Sienos	40	10	7

4.3.3.4.2 Siūlių paruošimas

Konstrukcinių siūlių vietose betono paviršius turi būti paruošiamas taip, kad betono paviršiuje neliktų cemento pieno ir matytųsi stambieji užpildai. Siūlių paruošimas turi būti suderintas su Projektuotoju.

4.3.3.5 Liejimas ir tankinimas

4.3.3.5.1 Bendrieji dalykai

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas užtikrinant, kad visa armatūra ir įbetonuojami elementai yra tinkamai įterpti, ir kad betonas pasieks numatytą stiprį bei patvarumą.

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas taip, kad būtų išvengta betono porėtumo, išsisluoksniavimo bei per didelių defektų sukietėjusiame betone. Betono išsisluoksniavimas liejimo ir tankinimo metu turi būti minimalus.

Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys užtikrinant tinkamą sutankinimą skerspjūvio pasikeitimo, armatūros sutankinimo vietose, taip pat siaurose vietose bei konstrukcinių siūlių vietose.

Tankinimas turi būti atliekamas taip, kad nebūtų pažeisti ar pajudinti klojiniai, armatūra, įdėtinės detalės ir panašiai.

Tankinimas gali būti atliekamas giluminio arba paviršinio vibravimo būdu, nebent sutarta kitaip.

Betonas turi būti liejamas kuo arčiau jo numatytos vietos. Vibravimas turi būti naudojamas betono sutankinimui, o ne betono paskirstymui plote.

Betonuojant nerekomenduojama pilti betoną į vieną vietą ir mėginti skleisti vibratoriais (ypač ant perdangos).

Vibravimas giluminiu arba paviršiniu vibratoriumi turėtų būti atliekamas sistemingai iškart po betono išliejimo, kol pašalinamas praktiškai visas ruošiant mišinį įtrauktas oro kiekis. Papildomas vibravimas, dėl kurio gali susidaryti silpni paviršiniai betono sluoksniai arba betono išsisluoksniavimas, yra neleidžiamas.

Paprastai liejamo betono sluoksnio storis turėtų būti mažesnis nei giluminio vibratoriaus ilgis. Vibravimas turėtų būti atliekamas sistemingai, pakartotinai pavibruojant prieš tai išlieto betono sluoksnio paviršinę dalį.

Kai naudojami liktiniai klojiniai, jų energijos absorbavimas turi būti įvertintas pasirenkant tankinimo metodą ir betono konsistenciją.

Betonuojant aukštus skerspjūvius rekomenduojama paviršinį sluoksnį pakartotinai sutankinti, kad būtų išvengta betono išsisluoksniavimo po horizontalia viršutine armatūra.

Kai naudojami tik paviršiniai vibratoriai, paprastai liejamo betono sluoksnis neturėtų būtų didesnis kaip 100 mm, nebent bandyminio betonavimo metu nustatyta kitokia reikšmė. Gali būti reikalingas papildomas vibravimas norint tinkamai sutankinti betoną arti atramų.

Liejimo ir tankinimo greitis turi būti pakankamai didelis, kad būtų išvengta trūkių tarp betono sluoksnių, ir pakankamai mažas, kad būtų išvengta nenumatytų nuosėdžių ar pastolių ir klojinių perkrovimo. Trūkiai tarp betono sluoksnių gali atsirasti, jei betonas, ant kurio liejamas kitas betono sluoksnis, pradeda rištis prieš išliejant kitą betono sluoksnį. Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys, kai jungties pakartotinis tankinimas yra neįmanomas.

Prieš pradedant liejimo darbus turi būti suderinta su Projektuotoju, kokius taisomuosius darbus reikės atlikti norint pratęsti betono liejimą po neplanuoto betonavimo nutraukimo.

Betonas liejimo ir tankinimo metu turi būti apsaugotas nuo kenksmingų saulės radiacijos, stipraus vėjo, šalčio, vandens, lietaus ir sniego poveikių.

Betonuojant betono mišinio kritimo aukštis negali būti didesnis kaip:

a) armuotoms konstrukcijoms 4,5 m;

4.3.3.5.2 Tikrinimas betonuojant

Betonuojant turi būti tikrinama:

a) betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;

b) vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojimuose;

c) sutankinimo vienodumas, vengiant išsisluoksniavimo;

d) maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;

e) sluoksnių gylis (storis);

f) betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje;

g) trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;

h) specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;

i) konstrukcijų sandūros;

j) konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;

k) specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);

l) betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;

m) priemonės mišinio nuostoliams išvengti, vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį;

n) betono temperatūra;

o) oro temperatūra.

4.3.3.5.3 Betonavimas karštomis ir šaltomis oro sąlygomis

Jei numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos oro temperatūra yra mažesnė nei 5 ºC, bet kokie cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono temperatūros kėlimas, siekiant sumažinti betono šalimą, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betono temperatūra pirmas 4 valandas neturi nukristi žemiau nei 0 °C, kol betonas pasieks 5 MPa stiprį ir nebijotų peršalimo. Greitinti betono stiprio augimą galima kietėjantį betoną šildant (elektra, šiltu oru ir panašiai) iki 10-15 °C temperatūros betono viduje. Betono temperatūros kitimas turi būti mažiau nei 8 °C/val., kad betonas neperdžiūtų ir jame neatsirastų plyšių.

Jei numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos temperatūra yra didesnė nei 25 ºC ir santykinė drėgmė žemesnė už 50 %, bet kokie cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono temperatūros mažinimas, siekiant sumažinti aukštos temperatūros neigiamus poveikius, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti, kol betonas pasieks 70 % projektinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas.

Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų pateikti 4.6 lentelėje.

4.6 lentelė. Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų

Lauko temperatūra	Reikalavimai betonui ir betonavimui
Daugiau už 35 ºC	darbus vykdyti draudžiama
Nuo 30 ºC iki 35 ºC	su priedais ir dangstoma nuo tiesioginių saulės spindulių
Nuo 25 ºC iki 30 ºC	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo 25 ºC iki 5 ºC	įprastiniu būdu
Nuo 5 ºC iki 0 ºC	su priedais
Nuo 0 ºC iki -5 ºC	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo -5 ºC iki -10 ºC	su priedais ir dangstoma dembliais
Nuo -10 ºC iki -15 ºC	su priedais, dangstoma dembliais ir šildomi klojiniai
Nuo -15 ºC iki -20 ºC	su priedais, dangstoma dembliais, šildomi klojiniai ir konstrukcijos
Mažiau už -20 ºC	darbus vykdyti nerekomenduojama (ženkliai prastės kokybė)

4.3.3.5.4 Lengvųjų užpildų betonas

Jei lengvųjų užpildų betonas bus pumpuojamas specialiu siurbliu, turi būti paruošta dokumentacija, kurioje būtų nurodyta, kad betono pumpavimas neturės reikšmingos įtakos sukietėjusio betono stipriui.

4.3.3.6 Betono kietėjimas ir apsauga

Betonas pirmosiomis dienomis turi būti prižiūrimas ir apsaugomas:

a) kad būtų sumažintas plastinis traukumas;

b) kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus stiprumas;

c) kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus patvarumas;

d) nuo žalingų oro sąlygų;

e) nuo šalčio;

f) nuo žalingų vibracijų ar smūgių.

Betono kietinimui tinkami metodai, taikomi atskirai arba kartu, yra šie:

a) klojinių nenuėmimas;

b) betono paviršiaus uždengimas garų nepraleidžiančiomis medžiagomis, kurios pritvirtinamos kraštuose, kad būtų išvengta skersvėjo;

c) betono uždengimas drėgna danga ir dangos apsauga nuo išdžiūvimo;

d) palaikant betono paviršių vizualiai drėgną su tinkamu kiekiu vandens;

e) tinkamų kietiklių naudojimas.

Kiti panašaus efektyvumo betono kietinimo metodai gali būti taikomi. Taikomi betono kietinimo metodai turi būti suderinti su Projektuotoju.

Betono kietėjimo metu naudojamos betono apsauginės dangos turi būti tokios, kad neturėtų neigiamo poveikio numatytai paviršiaus apdailai.

Betono priežiūros metodais turi būti išlaikomas mažas drėgmės išgaravimo greitis iš betono arba betono paviršius turi būti nuolat drėkinamas. Kietėjimas natūraliomis aplinkos sąlygomis yra pakankamas, kai aplinkos sąlygos per kietėjimui reikalingą laiko periodą yra tokios, kad drėgmės išgaravimo greitis iš betono paviršiaus yra mažas, pavyzdžiui, drėgnas, lietingas oras. Sukloto betono atviri paviršiai turi būti uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami.

Jei naudojamas betonas, kuriam būdingas mažas vandens atsiskyrimas, pavyzdžiui, stiprusis betonas ar savaime susitankinantis betonas, turi būti imamasi specialių priemonių, kad būtų išvengta supleišėjimo dėl plastinio traukumo. Tai galioja ir tuo atveju, kai betonuojama tokiomis oro sąlygomis, kurios sukelia didelį vandens išgarinimą, tokios kaip karštas oras, vėjas arba šaltas ir sausas oras.

Betono priežiūros laikas priklauso nuo betono savybių kaitos paviršiaus zonoje. Ši kaita yra apibūdinama kietėjimo klase, kuri nustatoma pagal kietėjimo laikotarpį arba charakteristinio stiprio gniuždant po 28 parų procentine dalimi pagal 4.7 lentelę.

4.7 lentelė. Kietėjimo klasės

	Kietėjimo klasė 1	Kietėjimo klasė 2	Kietėjimo klasė 3	Kietėjimo klasė 4
Laikotarpis (valandomis)	12 [a]	Netaikytina	Netaikytina	Netaikytina
Charakteristinio stiprio gniuždant po 28 parų procentinė dalis	Netaikytina	35 %	50 %	70 %
[a] Jei rišimasis netrunka daugiau kaip 5 valandas ir betono paviršiaus temperatūra yra ne mažesnė kaip 5 ºC.				

Konstrukcijų betonavimui turi būti taikoma kietėjimo klasė 2.

Jei betono stiprio apsauginio sluoksnio zonoje nustatymui netaikomi tikslesni metodai, betono kietėjimo laikas dienomis, priklausomai nuo taikomos kietėjimo klasės, pateiktas 4.8 lentelėje.

4.8 lentelė. Minimalus betono kietėjimo priežiūros laikas kietėjimo klasei 2 (betono paviršiaus stiprumas yra 35 % numatyto betono charakteristinio stiprio)

Betono paviršiaus temperatūra (*t*), ºC	Minimalus betono kietėjimo priežiūros laikas, dienomis [a]		
	Betono stiprio augimas [c]		
	$(f_{cm2}/f_{cm28}) = r$		
	greitas $r \geq 0,50$	vidutinis $0,50 > r \geq 0,30$	lėtas $0,30 > r \geq 0,15$
$t \geq 25$	1,0	1,5	2,5
$25 > t \geq 15$	1,0	2,5	5,0
$15 > t \geq 10$	1,5	4,0	8,0
$10 > t \geq 5$ [b]	2,0	5,0	11,0

[a] Pridedant rišimosi periodą, jei jis trunka ilgiau nei 5 valandas.

[b] Esant žemesnei kaip 5 ºC temperatūrai, betono kietėjimo priežiūros laikas prailginamas laiku lygiu betono kietėjimo priežiūros laikui, esant žemesnei kaip 5 ºC temperatūrai.

[c] Betono stiprio augimą nurodantis stiprių santykis yra vidutinio gniuždomojo cilindrinio stiprio po 2 parų (f_{cm2}) santykis su vidutiniu gniuždomuoju cilindriniu stipriu po 28 parų (f_{cm28}), nustatomas iš pradinių bandymų arba iš žinomų savybių betono palyginamųjų sudėčių (žr. LST EN 206:2013+A1:2017).

Betono paviršiaus kietiklių negalima naudoti konstrukcinių siūlių vietose, taip pat ant paviršių, kurie bus apdorojami papildomai, bei ant paviršių, kai reikalingas sukibimas su kitomis medžiagomis, nebent kietikliai yra visiškai pašalinami prieš atliekant atitinkamas operacijas, arba yra įrodoma, kad atliekamoms operacijoms kietikliai neturi žalingo poveikio.

Betono paviršiaus kietikliams prasiskverbus pro paviršinį betono sluoksnį, jų pašalinimas gali būti atliekamas valant šratasraute, arba plaunant aukšto slėgio vandens čiurkšle.

Kietikliai neturi būti naudojami paviršiams, kuriems keliami specialūs kokybės reikalavimai, nebent yra įrodoma, kad jie neturės neigiamo poveikio.

Betono kietinimui naudojant aukštą temperatūrą, gali pasireikšti tokie neigiami efektai:

a) etringito susidarymas jau sukietėjusiame betone;

b) reikšmingas betono stiprio sumažėjimas;

c) reikšmingas poringumo padidėjimas;

d) temperatūrų skirtumo tarp betonuojamo ir prieš tai išbetonuoto elemento padidėjimas.

4.3.3.7 Konstrukcinės siūlės ir betonuojami plotai

4.3.3.7.1 Matmenys

Konstrukcinių siūlių vietos turi būti suderintos su Projektuotoju. Siūlės turi būti išdėstomos taip, kad konstrukcijoje nebūtų sukeliami papildomi įtempiai, kurie gali pažeisti konstrukciją.

Jei su Projektuotoju nesuderinta kitaip, betonuojamų plotų dydžiai priimami pagal 4.9 lentelę.

4.9 lentelė. Betonuojamų plotų dydžiai

Konstrukcija	Didžiausias betonuojamas plotas, m^2	Didžiausias matmuo, m	Mažiausias matmuo, m
Plokštės, suvaržytos abiem kryptimis	100	13	9
Plokštės, suvaržytos viena kryptimi	250	20	13,5
Plokštės be suvaržymų	500	30	20

4.3.3.7.2 Siūlių paruošimas

Konstrukcinių siūlių vietose betono paviršius turi būti paruošiamas taip, kad betono paviršiuje neliktų cemento pieno ir matytųsi stambieji užpildai. Siūlių paruošimas turi būti suderintas su Projektuotoju.

4.3.3.7.3 Klojinių ryšiai

Klojinių tvirtinimas, dėl kurio gelžbetoninėje konstrukcijoje po klojinių nuėmimo lieka skylės, negali būti naudojamas, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip.

Jei naudojami klojinių ryšiai, jie turi būti tokie, kad konstrukcija liktų nelaidi vandeniui.

4.3.3.8 Po betonavimo atliekami darbai

Po klojinių nuėmimo visi betono paviršiai turi būti apžiūrėti ir turi būti nustatytas jų kokybės atitikimas nurodytos darbų vykdymo klasės reikalavimams.

Po vandeniui nelaidžių konstrukcijų užbetonavimo, Projektuotojas ir statybų vadovas turi atlikti konstrukcijos apžiūrą, įsitikinant, kad konstrukcija nepraleidžia vandens.

Betono paviršius negali būti pažeistas statybos metu.

4.4 Kokybės kontrolė

4.4.1 Prekinio betono kontrolė statybvietėje

Naudojant prekinį betono mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta 4.10 lentelėje. Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas suderina su techninės priežiūros vadovu.

4.10 lentelė. Prekinio betono kontrolė statybvietėje

Eil. Nr.	Kontrolės pobūdis	Kontrolė	Tikslas	Mažiausias dažnumas
1.	Mišinio siuntos lydraštis	Lydraščio duomenų tikrinimas	Užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	Kiekvieną kartą, gavus siuntą
2.	Mišinio konsistencija	Apžiūrint	Patikrinti, ar įprasta išvaizda	Kiekvieną kartą, gavus siuntą
3.	Mišinio konsistencija	Konsistencijos kontrolė pagal LST EN ISO 4109	Įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) Gaminant bandinius betono bandymams; 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4.	Mišinio vienalytiškumas	Apžiūrint	Palyginti su įprasta išvaizda	Kiekvieną kartą, gavus siuntą
5.	Mišinio vienalytiškumas	Bandinių iš mišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	Įvertinti vienalytiškumą	Kilus abejonei
6.	Betono išvaizda	Apžiūrint	Palyginti su įprasta išvaizda	Kiekvieną kartą, gavus siuntą
7.	Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	Susipažinimas su sertifikavimo įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. Jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	Įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) Sudarant sutartį su nauju tiekėju; 2) kilus abejonei
8.	Betono stipris gniuždant	Bandymas pagal LST EN ISO 4012	Įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) Pagal statytojo dokumentus; 2) kilus abejonei
9.	Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	Bandymas pagal LST EN 1428-3	Nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	Kilus abejonei
10.	Kitos savybės	Pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	Įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	Pagal susitarimą

4.4.2 Nuokrypiai

4.4.2.1 Bendrieji dalykai

Užbaigta konstrukcija turi neviršyti didžiausių leidžiamų nuokrypių, kad būtų išvengta neigiamo poveikio:

a) mechaniniam atsparumui ir stabilumui montavimo ir eksploatacijos stadijose;

b) konstrukcijos kokybei eksploatacijos metu;

c) konstrukcijų ir jų komponentų montavimo tikslumui.

Statybos metu turi būti atliekami reguliarūs konstrukcijų patikrinimai. Tuo atveju, kai elementų dydžio ar padėties nuokrypiai yra didesni nei leidžiama, turi būti vadovaujamasi 4.1.3.6 poskyrio reikalavimais. Maži nuokrypiai, kurie neturi reikšmingų pasekmių užbaigtos konstrukcijos kokybei, gali būti ignoruojami.

Šiame poskyryje pateikiami geometrinių nuokrypių tipai, aktualūs pastato konstrukcijoms. Skaitinės reikšmės yra pateiktos konstrukciniams nuokrypiams, t.y. nuokrypiams, kurie turi įtakos saugumui. Geometriniams nuokrypiams turi būti taikoma nuokrypių klasė 1.

Jei konkrečiam geometriniam nuokrypiui pateikti keli skirtingi reikalavimai, turi būti taikomas griežtesnis nuokrypis.

Leidžiami nuokrypiai gali būti taikomi, kol konstrukcijoje neatsiranda deformacijų dėl jos apkrovimo ir nuo laiko priklausančių poveikių.

Šiame skyriuje pateikiami nuokrypiai yra viršesni už LST EN 13670:2010 pateikiamus nuokrypius.

4.4.2.2 Atskaitos sistema

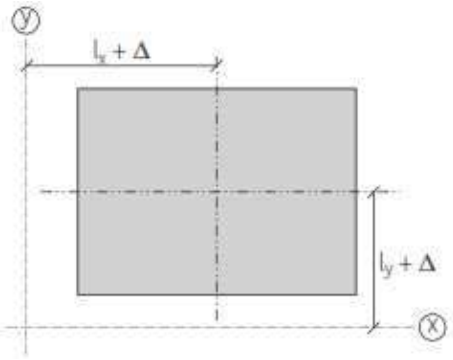
Padėties plane nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių plane.

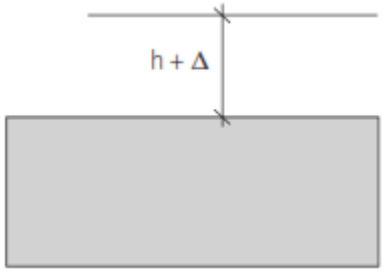
Padėties aukštyje nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių aukštyje.

4.4.2.3 Pamatai

Pamatų padėties nuokrypiai yra pateikti 4.11 lentelėje.

4.11 lentelė. Leistini pamatų padėties nuokrypiai

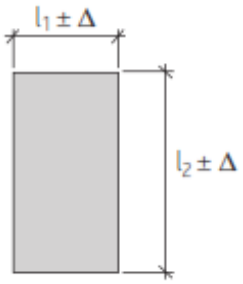
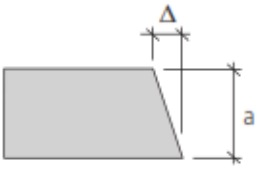
Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 y – pagalbinė ašis y kryptimi x – pagalbinė ašis x kryptimi	Pamato padėtis plane pagalbinių ašių atžvilgiu	±25 mm

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
2.	 h – numatomas atstumas nuo pamato iki pagalbinio lygio	Pamato padėtis vertikalia kryptimi pagalbinio lygio atžvilgiu	±20 mm, kai ant pamato remiasi gelžbetoninė konstrukcija; -15 mm, +5 mm, kai ant pamato remiasi plieninė konstrukcija.

4.4.2.4 Skerspjūviai

Skerspjūvio matmenys negali viršyti nuokrypių, pateiktų 4.12 lentelėje.

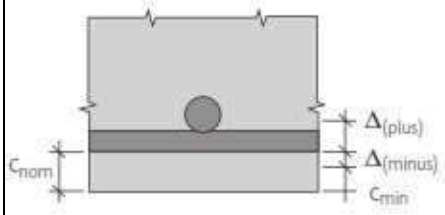
4.12 lentelė. Leistini skerspjūvių nuokrypiai

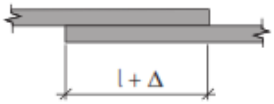
Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 l_i – skerspjūvio matmuo	Taikoma sijų, plokščių skerspjūvio matmenims	
		l_i < 150 mm; l_i = 400 mm; l_i ≥ 2500 mm.	±10 mm; ±15 mm; ±30 mm. Tarpinėms reikšmėms gauti taikoma tiesinė interpoliacija
2.	 a – skerspjūvio matmuo	Skerspjūvio statmenumas	Didesnis iš: ±0,04 a; ±10 mm, bet ne daugiau kaip ±20 mm

4.4.2.5 Armavimas

Apsauginis sluoksnis ir armatūros padėtis negali viršyti nuokrypių, pateiktų 4.13 lentelėje.

4.13 lentelė. Leistini armatūros padėties nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 Reikalavimai: $c_{nom} + \Delta_{(plus)} > c > c_{nom} - \lvert \Delta_{(minus)} \rvert$	Paprastos armatūros padėtis $\Delta_{(plus)}$	
		h ≤ 150 mm; h = 400 mm; h ≥ 2500 mm.	+10 mm; +15 mm; +20 mm. Tarpinėms reikšmėms gauti taikoma tiesinė interpoliacija

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
	c_{min} – mažiausiasis apsauginis betono sluoksnis c_{nom} – vardinis apsauginis betono sluoksnis = c_{min} + $\lvert \Delta_{(minus)} \rvert$ c – tikrasis apsauginis betono sluoksnis Δ – leistinas nuokrypis nuo c_{nom} h – skerspjūvio aukštis	$\Delta_{(minus)}$	10 mm
2.		Užlaidinės sandūros	-0,06 l. *Čia :* l – užlaidos ilgis
3.	Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		
	kolonų ir sijų; plokščių ir sienų.		±10 mm; ±20 mm.
4.	Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio		± 10 mm

4.4.3 Bandymai

4.4.3.1 Šviežio betono bandymai

Jei reikalinga, šviežio betono bandymai turi būti atliekami pagal LST EN 12350:2011 reikalavimus.

Ėminiai bandymams turi būti imami liejimo vietoje arba prekinio betono mišinio atveju, pristatymo vietoje. Bandymų metodai ir požymiai betono atitikties ir tapatumo nustatymui pagal LST EN 206:2013+A1:2017 yra pateikti tame standarte.

Statybos darbų vadovas, ar jo įgaliotas asmuo, pagal LST EN 12390-2:2009 reikalavimus, turi paruošti bandymams betono kubus ir vėliau juos nuvežti į nepriklausomą laboratoriją. Tankumo ir gniuždomojo stiprio bandymai turi būti atlikti pagal LST EN 12390-7:2009 ir LST EN 12390-3:2009 reikalavimus, atitinkamai. Nepriklausoma laboratorija turi būti akredituota atitinkamų institucijų.

4.4.3.2 Atitikties bandymai

Betono gamintojas turi atlikti betono bandymus pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Jei gamintojas nustato neatitikimą, kuris nebuvo akivaizdus betono pristatymo metu, apie neatitikimą turi būti pranešta Projektuotojui ir Rangovui per 24 valandas nuo neatitikimo nustatymo.

4.4.3.3 Paviršiaus kokybės nustatymo bandymai

Statybos darbus atliekanti ir/arba gaminius gaminanti įmonė prieš betonavimo darbus, turi padaryti betoninius bandinius, kurie atitinka kiekvieną projekte nurodytą paviršiaus kategoriją. Plokštėms ir panašiems elementams turi būti pagaminamas 2x2 m bandinys, kurio storis atitinka realios konstrukcijos storį, o sijoms turi būti pagaminamas 1 m ilgio bandinys, kurio skerspjūvis atitinka realios konstrukcijos skerspjūvį. Pagamintų bei sukietėjusių bandinių paviršiaus tipas turi būti suderintas su Projektuotoju ir Užsakovais. Paviršiaus tipo nustatymui gaminamiems

bandiniams reikalingas betono kiekis įtrauktas į konstrukcijų medžiagų kiekio žiniaraščius. Šių bandymų rezultatai turi būti įforminti dokumentais prieš atliekant darbus.

4.5 Grindų betonavimas

4.5.1 Bendroji dalis

Ši specifikacija yra parengta pagal ST 121895674.205.01.01:2014. Specifikacijoje nėra atkartojama visa statybos taisyklių sudėtis, pateikiami tik esminiai reikalavimai atitinkantys projektinius sprendinius

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai monolitinių gelžbetoninių grindų įrengimui. Rengiant šią specifikaciją padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal STR 2.05.05:2005, STR 2.05.13:2004 ir LST EN 1992 reikalavimus.

4.5.2 Pagrindo ruošimas

Grunto pagrindas po betoninėmis grindimis turi būti paruoštas taip, kad neatsirastų deformacijų nuo apkrovų bei temperatūros arba drėgmės pokyčių. Įrengiant grunto pagrindus atliekamas vertikalusis žemės planiravimas, nuimamas viršutinis dirvos sluoksnis, iškasami silpno grunto plotai ir užpilami smėliu, žvyru arba skalda kruopščiai sutankinant. Užpilo atmaina turi būti nurodyta projekte. Temperatūra vykdant pagrindų įrengimo žemės darbus negali būti žemesnė kaip 0° C. Tankinamame grunte negali būti sušalusių jo gabalų, sniego arba ledo priemaišų.

Užpilas turi būti pilamas 150 mm storio sluoksniais, tankinant vibraciniu įrenginiu. Supylus ir sutankinus du užpilo po 150 mm storio sluoksnius, turi būti matuojamas grunto sutankinimo koeficientas, kurio reikšmė turi tenkinti projekto reikalavimus. Jei ruošiamo grindų pagrindo kontroliuojamų parametrų reikalavimai atitinka projektinius, pilamas ir sutankinamas trečiasis 150 mm storio užpilo sluoksnis. Grunto sutankinimo kokybė turi būti kontroliuojama kas 0,3 m, t.y. kas du užpilo sluoksnius.

Ant paruošto pagrindo (išskyrus atvejus, kai užpilas yra smėlis) pilamas 3-5 cm storio išlyginamasis smulkaus smėlio sluoksnis. Įvykdžius grunto užpylimo ir sutankinimo darbus, statybos darbų žurnale užpildomas paslėptų darbų aktas. Jeigu numatyta projekte, tarp pagrindo ir betono grindų klojama izoliacinė medžiaga (membrana), kuri turi padengti visą pagrindo plotą. Naudojant polietileno plėvelę jos kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm. Bet koks pagrindas prieš betonuojant turi būti švarus.

Įrengiant grindis ant betoninio pagrindo, prieš betonavimo darbus pagrindo paviršius šepečiais turi būti pašiurkštintas, cementinės plėvelės. Šiurkštinant susidariusios dulkės turi būti pašalintos. Ant betoninio grindų pagrindo esančios tepalo dėmės šalinamos specialiomis priemonėmis. Betoninis pagrindas prieš klojant betono mišinį turi būti sudrėkintas. Jeigu toks pagrindas ilgai buvo sausoje aplinkoje, jo drėkinimas gali užtrukti iki vienos paros. Prieš betonavimą nuo pagrindo pašalinami vandens likučiai. Tikslūs grindų įrengimo nurodymai nurodomi projekto grafinėje dalyje.

Šilumos ir garso izoliavimo vienetinės medžiagos ant išlyginto pagrindo turi būti sudėtos be tarpų. Dedant du tokių medžiagų sluoksnius reikia sudėti taip, kad plokščių siūlės persidengtų. Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis iš medžio plaušo plokščių (minimalus storis 16 mm), polistireno (minimalus storis 20 mm). Sukietėjus betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

4.5.3 Klojinių ruošimas

Betoninėse grindyse klojiniais suformuojamos deformacinės ir technologinės siūlės, suskirstančios grindis į mažesnius plotus. Klojiniai taip pat yra ir kreipiamosios vibrosijai, todėl nuo jų labai priklauso betoninių grindų kokybė. Principinės deformacinių ir technologinių siūlių padėtys ir konstrukcija nurodoma techniniame projekte ir privalo būti detalizuojama darbo projekto metu. Kreipiamosioms įrengti naudojama mediena, metalo kampuočiai, specialūs metalo profiliai. Kreipiamųjų viršus turi būti kiek galint siauresnis. Jeigu jis bus per platus, betonas kaupsis ant jo ir gausis neteisingas sluoksnio aukštis. Norint to išvengti ant kreipiamųjų tvirtinami metalo kampuočiai. Betonuojant grindis prie sienos panaudoti kreipiamąsias neįmanoma. Tokiu atveju kreipiamoji (vamzdis, tinkamo profilio plienas) yra stacionari ir ji montuojama ant betono žymeklių. Montuojant klojinius

(kreipiamąsias) turi būti kontroliuojama jų padėtis. Įrengus pagrindą ir sumontavus klojinius (kreipiamąsias) statybos darbų žurnale turi būti surašomi paslepiamųjų darbų aktai ir sudaromos kontrolinės geodezinės nuotraukos.

Betonuojant monolitines grindis galima naudoti pakeliamas kreipiamąsias. Kreipiamųjų laikiklių plastikinės kojelės tvirtinamos prie pagrindo ir jos lieka betone. Betonuojant monolitines grindis lauke būtina apsaugoti betoną nuo saulės spindulių, lietaus ir kitokių veiksnių, kurie gali pakenkti betono struktūros formavimosi procesui.

Betonuojant grindis ant betoninio pagrindo betonuojamo baro plotis dažniausiai yra 4-6 m. Betonuojamų sekcijų ilgis priklauso nuo darbo dienos našumo. Viršutinis grindų, betonuojamų ant betoninio pagrindo sluoksnis turi būti kiek galima vienodesnio storio. Sukietėjus betonui nuo grindų paviršiaus reikia pašalinti sukietėjusios cementinės pastos sluoksnį ir suteikti paviršiui šiurkščią struktūrą. Tai pagerina sankibą su būsimąja grindų danga. Monolitinėms grindims betonuoti ant betoninio pagrindo kreipiamosioms, atliekančioms ir klojinių funkciją, galima pritaikyti stačiakampius vamzdžius, kurie dažniausiai nuimami kitą dieną po betonavimo. Kreipiamąsias – metalinius kampuočius galima įtvirtinti išsiplečiančiomis įvorėmis.

Metaliniai kampuočiai atlieka vibrosijos kreipiamosios ir klojinio funkcijas. Išsiplečianti įvorė lieka betone, o varžtus ir veržles galima naudoti pakartotinai. Po kiekvieno panaudojimo varžtai ir veržlės nuplaunami ir sutepami. Kai tarp grindų apačios ir klojinio (kampuočio) apačios yra tarpas, jis turi būti užsandarintas mineraline vata.

Įrengiant šiltas grindis (betonuojant ant šilumą izoliuojančio sluoksnio) naudojamos pakeltos kreipiamosios, kurios tvirtinamos prie laisvai stovinčių atramų. Apšiltinimo medžiagos ant pagrindo turi būti vienodo storio ir dengti visą grindų plotą. Mineralinės vatos dembliai turi būti hidroizoliuoti, jų jungtys - uždengtos. Kai betonuojama ant smėlio sluoksnio, susmulkinto lengvojo betono, lengvojo betono blokų ar kitokių vandenį sugeriančių medžiagų, būtina hidroizoliacija. Hidroizoliuojant ritininėmis medžiagomis siūlės turi persidengti ne mažiau kaip 15 cm arba pagal parinkto gamnio specifikacija ir gamintojo reikalavimus.

4.5.4 Armavimo ir betonavimo darbai

Naudojami cementai turi tenkinti ir kitus LST EN 197-1 [5.6] reikalavimus. Grindų betonams gaminti užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitikti betono paskirtį bei klasę ir tenkinti LST 1342:2002 [5.7] reikalavimus. Grindų betonams gaminti smulkiųjų užpildų užterštumas neturi būti didesnis kaip 2 %. Stambiausios užpildų dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio betoninių grindų sluoksnio storio;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm.

Stambūs užpildai turi būti išplauti, be dulkingų trupinimo frakcijų, užterštumas ne didesnis kaip 1%. Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio. Technologiniai priedai, suteikiantys betonui specifinių savybių, gerinantys mišinių technologines savybes, greitinantys ar lėtinantys kietėjimo procesą ir pan., turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus. Grindims betonuoti naudojami mišiniai turi tenkinti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Priklausomai nuo grindų paskirties ir mechaninio poveikio intensyvumo monolitinėms grindims įrengti naudojamas C16/20 – C40/50 stiprio klasių betonas. Smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C 25/30. Konkrečios konstrukcijos betono klasė tikslinama projekto grafinėje dalyje.

Betono sudėtis turi būti tokia, kad mišinys neišsisluoksniuotų, neatsiskirtų cemento pasta. Monolitinėms grindims betonuoti mišinio rekomenduojamas slankumas yra 40-60 mm.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Kietėjimo ir betono struktūros formavimosi pradžioje tas procesas vyksta pakankamai lengvai ir intensyviai. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai betono įtempimai viršija betono stiprumą, tęsiasi keletą valandų po betonavimo ir atsirandantys plyšiai gali būti pakankamai gilūs ir platūs. Pleišėjimas yra intensyvesnis kietėjant betonui sausoje aplinkoje, pučiant vėjui, betonui intensyviai džiūstant. Betono technologijoje yra būdų (armavimas vielos tinklu, standžių mišinių naudojimas ir pan.), padedančių eliminuoti ankstyvąjį pleišėjimą ir gauti geros kokybės betoną. Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas metaliniu arba sintetiniu pluoštu (fibromis). Toks armavimas su mažesnėmis darbo ir medžiagų sąnaudomis leidžia gauti geresnę betono kokybę ir išvaizdą.

Metalinės fibros gaminamos iš vielos, frezuojamos iš plieno luito, gaminamos iš plieno skardos juostų. Vielos fibrų skersmuo būna nuo 0,40 iki 1,20 mm, ilgis - nuo 25 iki 60 mm. Fibrų sankiba su betonu pagerėja, kai jų galai užlenkti ar suploti, paviršius rumbuotas ar jos sulankstytos. Atskirų fibrų stipris tempiant priklauso nuo plieninės vielos savybių ir gali siekti iki 2000 N/mm². Išdrožtos (frezuotos) plieninės fibros turi pjautuvo formos skerspjūvį ir galus aštriais kampais. Drožtų fibrų sąlyginis stipris tempiant yra apie 800 N/mm², fibrų ilgis - apie 30 mm, plotis kinta nuo 1,0 iki 6,0 mm. Skardos fibros gaminamos iš plonų plieninės skardos juostų. Tokių fibrų stipris tempiant būna nuo 400 iki 800 N/mm². Jos gaminamos nuo 25 iki 45 mm ilgio, nuo 1,50 iki 2,50 mm pločio ir nuo 0,50 iki 1,0 mm storio.

Ruošiant betono mišinius ir skiedinius metalinės fibros tolygiai pasiskirsto mišinio masėje, jų sukibimo su betonu paviršius yra 5-10 kartų didesnis negu tradicinio armavimo (pvz., 6 cm storio sluoksnyje su 30 kg fibrų viename kubiniame metre betono yra apie pusė milijono 20 mm ilgio fibrų ir bendras fibrų paviršiaus kontaktinis plotas su betonu yra apie 20 m²). Metalo fibrų į betono mišinį galima pridėti statybvietėje palengva jas pilant į besisukantį automobilinio betono maišytuvo būgną. Supylus fibras mišinys dar maišomas apie penkias minutes. Modifikuoti tokiu pluoštiniu priedu betono mišiniai tankinami paviršiniu vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios metalo fibros įtrinamos į betono paviršių glaistant. Tokį pluoštą galima surinkti užtrynimo disku ant jo uždedant magnetus.

Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas sintetiniu pluoštu – polipropilenine fibra. Pluoštas susideda iš 25 skirtingo ilgio plaušo. Atskirų elementaraus plaušų ilgis kinta nuo 12 iki 19 mm. Polipropileninis pluoštas gali būti naudojamas betonuose su bet kokiais portlandcemenčiais bei jo atmainomis. Šio dispersiškai armuojančio priedo kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Betonuojant horizontalius sluoksnius optimalus pluošto kiekis yra 06 - 0,9 kg viename kubiniame betono metre (tikslinama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus ir eksplaotavijos sąlygas darbp projekto metu). Didėjant pluošto kiekiui mažėja betono laidumas skysčiams, didėja atsparumas smūgiams, abrazyviniam poveikiui. Pridėtas optimalus polipropileninio pluošto kiekis ruošiant mišinius:

- sustabdo plastinį betono pleišėjimą, padidina stiprumą bei ilgalaikškumą;
- padidina betono atsparumą smūgiams;
- padidina betono stiprumą tempiant, atsparumą nuovargiui;
- sumažina betono laidumą skysčiams;
- padidina betono atsparumą trinčiai ir abrazyviniam poveikiui;
- sintetinis pluoštas stabdo armuojančio metalo korozijos procesą.

Sintetinės fibros gali būti naudojamos betonuose su bet kokiais portladcemenčiais bei jų atmainomis. Dispersiškai armuojančių priedų kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Modifikuotas metalo ar sintetinėmis fibromis betonas tankinamas paviršinių vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios fibros įtrinamos į betoną glaistymo metu. Betono mišinys ant gerai paruošto pagrindo turi būti suklotas ir sutankintas iki rišimosi pradžios. Betono mišinį galima kloti iš ne didesnio kaip 1,20 m aukščio.

Iki 150 mm storio betono mišinio sluoksniai tankinami vibrosija. Storesni kaip 150 mm betono mišinio sluoksniai tankinami dviem etapais. Apatinis sluoksnis tankinamas giluminiais vibratoriais, viršutinis išlyginamas ir sutankinamas vibrosija. Vibrosijos būna viengubos ir dvigubos. Jos juda veikiant vibromechanizmui. Keičiant vibromechanizmo debalansinio veleno sukimosi kryptį galima pakeisti vibrosijos judėjimo kryptį. Tam vibrosijose yra sumontuoti reverso jungikliai. Vibrosijai judant kreipamosiomis, prieš ją turi susidaryti 10-20 mm storio betono mišinio sluoksnis. Tankinimo metu vibrosija 0,5-1 m/min greičiu traukiama kreipiamosiomis.

Į klojimo vietą betono mišinys gali būti tiekiamas įvairiomis priemonėmis. Iškraunant mišinį iš transporto priemonės jis klojamas tolygiai visame plote reikiamo storio sluoksniu, vengiant mišinio koncentracijos vienoje vietoje. Betono mišinys ant pasvirusių paviršių klojamas iš apačios į viršų. Grindų betonavimo darbų metu turi būti pildomas statybos darbų žurnalas.

4.5.5 Grindų betono paviršiaus apdirbimas

Betoninių grindų paviršius rotacine užtrynimo mašina apdirbamas dviem etapais. Pirmojo etapo metu (grubusis glaistymas) grindų paviršius rotacinio įrenginio disku užglaistomas ir užtrinamas. Užtrinant rotacinį įrenginį reikia

valdyti taip, kad jis ilgai nedirbtų vienoje vietoje ir nesudarytų paviršiaus nelygumų. Grubusis glaistymas pradedamas tada, kai ant betono galima vaikščioti nepaliekant didelių žymių. Prieš grubųjį glaistymą būtina ištaisyti visus betono paviršiaus defektus. Antrojo etapo metu (smulkusis glaistymas) grindų paviršius metaliniais sparneliais (peiliais) užgeležinamas. Laikas, po kurio galima pradėti smulkųjį glaistymą, priklauso nuo betono rišimosi ir kietėjimo intensyvumo, o šiuos procesus lemia panaudoto cemento atmaina, betono savybės, aplinkos temperatūra, drėgmė ir kt. veiksniai. Grindų paviršius galima pradėti glaistyti betonui sukietėjus iki stiprumo, kai vaikštant negrimstama. Smulkųjį glaistymą pradėjus per anksti, peiliai betono paviršiuje palieka žymes. Glaistoma ne mažiau kaip du kartus. Glaistant pirmąjį kartą glaistyklės peiliai nustatomi nedideliu kampu. Antrasis smulkiojo glaistymo etapas pradedamas kiek galima vėliau, tačiau kol betonas dar nesukietėjo. Ilgai glaistant į betono paviršių iškeliamos smulkiosios betono frakcijos.Tai padaro neigiamos įtakos paviršių kokybei. Tokio betono didesnės susitraukimo deformacijos, padidėja supleišėjimo galimybė, sumažėja atsparumas dilimui, eksploatuojant labiau dulkės ir pan. Glaistant betono paviršių galima sutvirtinti įtrinant gamintojo rekomenduojamomis medžiagomis, kurios nurodomos projekto grafinėje dalyje.

4.5.6 Kietėjančio betono priežiūra

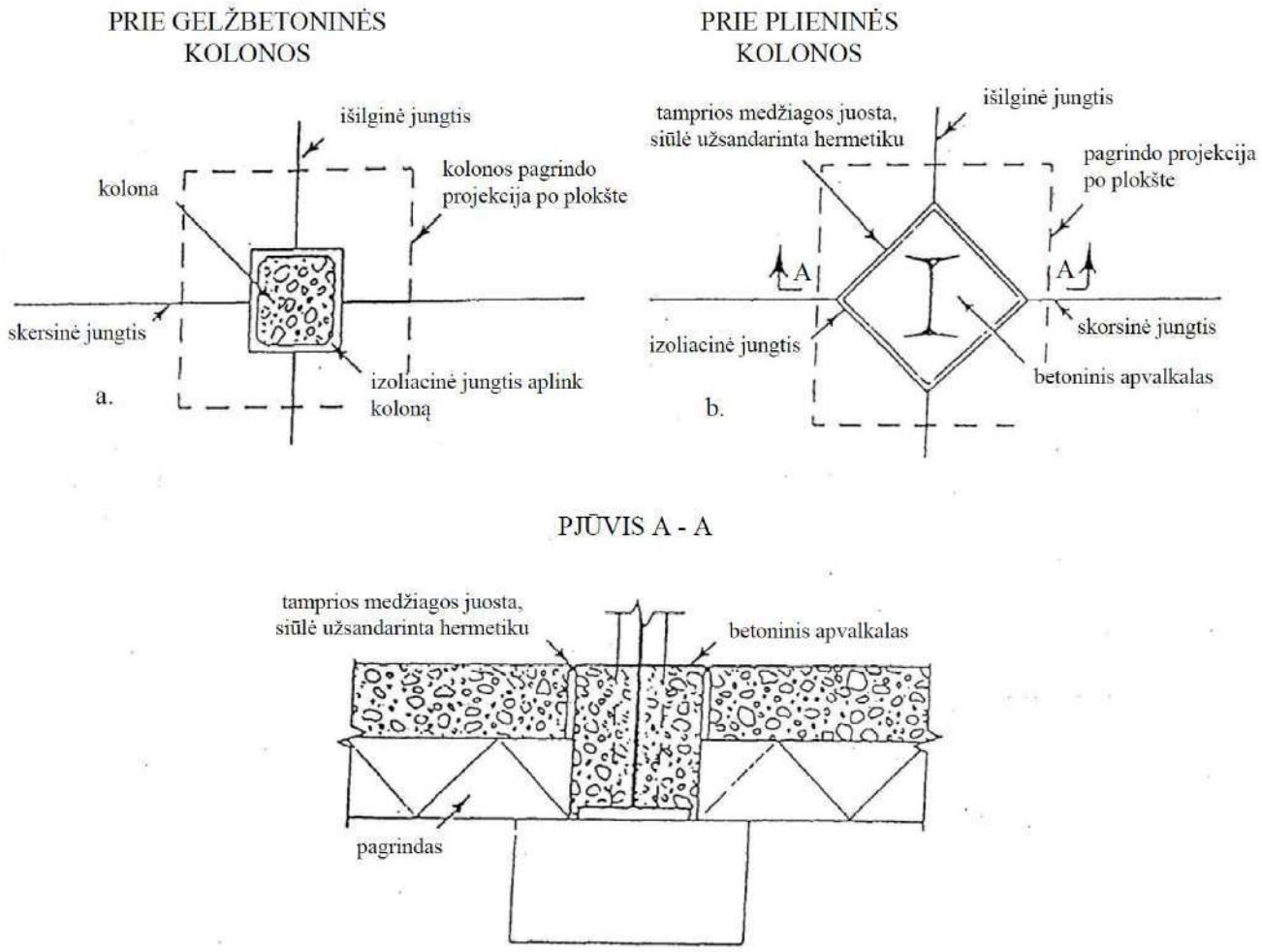
Kad betonas įgytų projektines savybes, kietėjimo metu reikia sudaryti tinkamas sąlygas. Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų. Esant galimybei, betoną drėgnoje aplinkoje rekomenduotina kietinti dar ilgiau, nes dėl to sumažėja susitraukimo deformacijų ir supleišėjimo galimybė. Kietėjantį betoną reikia drėkinti. Ypatingai gerai drėkinama tokiose vietose, kur betonas intensyviai džiūsta (prie langų ir durų, radiatorių, karšto vandens vamzdynų). Drėgmė betone sulaikoma uždengiant polietileno plėvele, užpurškiant specialių drėgmę sulaikančių medžiagų ir kt. Polietileno plėvelė ant betono paviršiaus klojama baigus paskutinę betono paviršiaus apdirbimo operaciją. Plėvelės kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 150 mm. Specialios drėgmę sulaikančios medžiagos ant betono paviršiaus purškiamos po to, kai nebematyti drėgmės blizgesio arba po paskutinio paviršiaus apdirbimo. Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus - 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

4.5.7 Deformacinių siūlių pjovimas ir jų užtaisymas. Paviršių šlifavimas

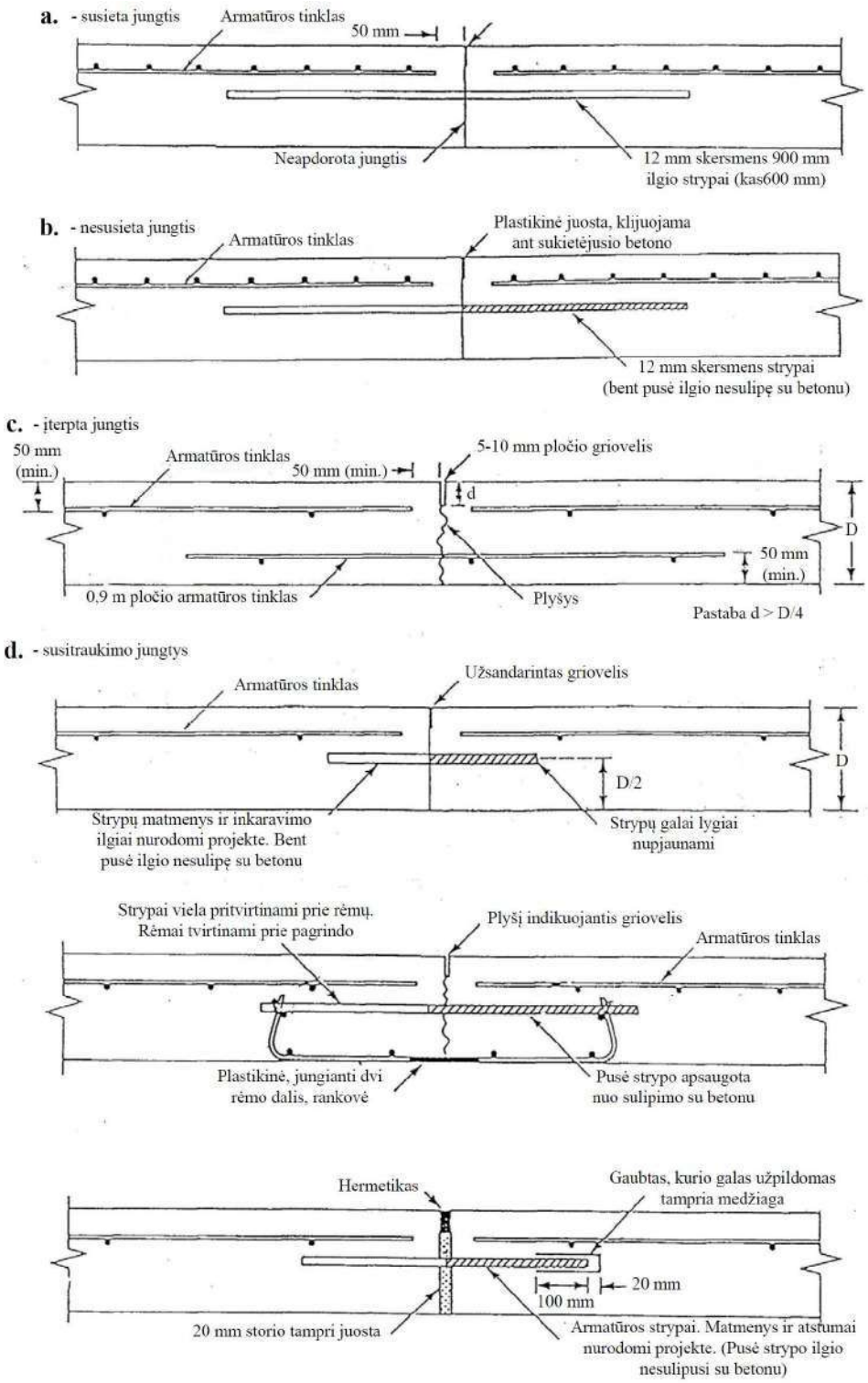
Tam, kad dideli grindų plotai nesupleišėtų, betone daromos deformacinės siūlės. Kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C, siūlės išpjaunamos po 2-3 parų, o esant žemesnei aplinkos temperatūrai – po 5-7 parų kietėjimo. Pjaunant siūles betonas turi būti pakankamai stiprus, kad pjovimo diskas neišdraskytų betono paviršiaus. Kuo anksčiau išpjaunama deformacinė siūlė, tuo mažesnė galimybė betonui supleišėti.

Išpjautos siūlės gerai išvalomos, išsiurbiamos dulkės ir užtaisomos elastingu hermetiku. Norint sutaupyti hermetizuojančių medžiagų, į išpjautą plyšį įspraudžiama speciali tarpinė ir virš jos įterpiama hermetiko. Grindų izoliacinių ir deformacinių siūlių prie kolonų ir betoninių grindų jungčių principiniai konstrukciniai sprendiniai/ schemos pateiktos šioje techninėje specifikacijoje ir projekto grafinėje dalyje. Specifikacijos sprendiniai taikomi, jeigu projekto grafinėje dalyje nėra pateiktų alternatyvių sprendimo varaintų. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

Betoninės grindys šlifuojamos, jei tai yra numatyta projekte. Mechaniškai šlifuoti grindis galima betonui pasiekus reikiamą stiprumą. Toks stiprumas pasiekiamas betonui kietėjant normaliomis sąlygomis ne mažiau kaip septynias paras. Šlifavimo mašina turi dirbti vienodai visame grindų plote ir pašalinti silpnąjį 0,5-1,0 mm storio sluoksnį bei atidengti pagrindinį stiprųjį betoną.



4.1 Paveikslas. Izoliacinių siūlių sprendimai: a – prie gelžbetonio kolonos, b – prie plieninės kolonos.



4.2 Paveikslas. Betoninių grindų jungtys: a - susieta jungtis, b – nesusieta jungtis, c – įterpta jungtis, d - susitraukimo jungtys.

4.5.8 Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė

Betoninių grindų kokybė priklauso nuo mišinio komponentų savybių ir jų santykinių kiekių, mišinio technologinių grindų įrengimo savybių atitikimo, betonavimo technologijos režimo laikymosi ir stabilumo, paviršiaus apdirbimo kokybės, kietėjančio betono priežiūros ir kt. Grindims įrengti naudojamų betono mišinių kokybė kontroliuojama vadovaujantis LST EN 206:213+A1:2017 reikalavimais. Betono mišinių technologinės savybės statybvietėje kontroliuojamos vizualiai, o įtarus, kad mišinių slankumas neatitinka grindų betonavimo technologijos reikalavimų, tikrinamas mišinio slankumas.

4.14 lentelė. Leistini betoninių grindų leistini nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
1.	Pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote:	
	grunto pagrindo	+0, - 20
	smėlio, žvyro, skaldos sluoksnių	+0, - 15
	betono pagrindo	+0, - 5
2.	Grindų pagrindo nuokrypis nuo projektinės altitudės	+0, - 25
3.	Betonuojamų ruožų kreipiamųjų viršaus nuokrypis nuo projektinės altitudės, įvertinant betono mišinio nuoslūgį vakuumavimo metu	+2
4.	Grindų nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote	+6

5 Metalinės konstrukcijos

5.1 Bendroji dalis

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai plieninių konstrukcijų įrengimui. Rengiant šį dokumentą padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal LST EN 1993, bet ši specifikacija gali būti naudojama ir konstrukcijoms suprojektuotoms pagal kitus standartus.

5.2 Apsauga nuo korozijos

Metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka – C1 viduje esantiems elementams, C3 esantiems lauke.

Agresyvioje aplinkoje eksploatuojamų konstrukcijų apsaugai numatytas padengimas gruntu ir dažymas arba cinkavimas pagal nurodytą kategoriją.

5.2.1 Dažymas

Konstrukcijas nudažo Tiekėjas. Konstrukcijų elementai į statybos aikštelę turi būti pateikti pilnai nudažyti ir su pažymėtomis markėmis (sunumeruoti), kad Rangovui būtų aiški elementų paskirtis ir vieta.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944 -1:2000 – daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

a) nuriebinimas;

b) rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą;

c) grunto sluoksnis turi būti užteptas gamykloje tuoj po valymo;

d) du apdailiniai sluoksniai gali būti užtepti gamykloje po gruntavimo arba statybos aikštelėje; jie turi būti suderinti su gruntu ir kitomis dangomis;

e) minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją ir ilgaamžiškumą.

Dažymo spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamo grunto ir dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos turi būti parinktas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus, nurodytos koroziškumo kategorijos aplinkoje.

5.3 Konstrukcinės medžiagos

5.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10210-1:2006, LST EN 10219-1:2006 bei LST EN 10025-1:2004 reikalavimams.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Laikančioms konstrukcijoms plieno markė turi būti ne mažesnė kaip S355.

5.1 lentelė. Plieninių konstrukcijų medžiagos

Eilės Nr.	Konstrukcinis elementas	Medžiaga
1.	Nelegiruotasis statybinis plienas (LST EN 10025-2, LST EN 10210-1)	
1.1	Plieninės konstrukcijos	S 355J2, S 355J2H (LST EN 10025-2, LST EN 10210-1)

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Visi plieno gaminiai (profiliuočiai) ir medžiagos turi būti nauji, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių. Paviršinės rūdys yra leistinos, bet negali būti giluminis rūdžių židinys. Profiliuočių matmenys turi būti vienodi. Jie turi būti išbandyti ir turėti atitikties sertifikatą išduotą sertifikuotos laboratorijos.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

5.3.2 Suvirinimo medžiagos

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti naudoti:

a) rankiniam suvirinimui – glaistytus elektrodus pagal LST EN 2560:2001;

b) automatiniam ir pusiau automatiniam suvirinimui – elektrodinę vielą.

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti siūlės metalo laikinąjį stiprį pagal stiprumo ribą ne mažesnį nei pagrindinio metalo charakteristinius plieno stiprius pagal stiprumo ribą f_u, taip pat suvirintų jungčių metalo kietumo, smūginio tąsumo ir santykinio pailgėjimo reikšmes.

5.3.3 Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą patvirtinantį nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas, tikslių matmenų ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Techninės priežiūros Inžinierius gali pareikalauti pakeisti plieno profiliuočius jei jie neatitinka nurodytų reikalavimų ar jų skerspjūvių matmenys viršija standartuose nurodytas matmenų tolerancijas.

5.4 Metalinių konstrukcijų gamyba

5.4.1 Bendroji dalis

Metalinių konstrukcijų gamybą gamykloje, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, kuri buvo Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojami konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuoti.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Gamintojas pagamintas konstrukcijas į statybos aikštelę turi pateikti pilnai išbaigtas ir sukomplektuotas, nudažytas ar nucinkuotas ir su atitiktį patvirtinančiais dokumentais.

Metalines konstrukcijas pristatytas į statybos aikštelę turi priimti Rangovas ir techninės priežiūros vadovas, įsitikinti ar konstrukcijos pristatytos nepažeistos, nedeformuotos, su nepažeista dažų danga ir su atitikties dokumentais.

Pagamintos konstrukcijos ir konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojami ir prižiūrimi taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įrąžos ir poveikiai, jie neleistinai nesideformuotų, nebūtų pažeista jų apdaila.

5.4.2 Suvirinti sujungimai

5.4.2.1 Bendroji dalis

Konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

Konstrukcijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Jungčių paruošimas ir suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai nurodyti LST EN ISO 9692-1:2013.

Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tąsumas) būtų ne blogesni už pagrindinio metalo rodiklių žemiausias ribas, nustatytas atitinkamos markės plienui standarto ar techninių sąlygų. Jeigu sujungiamas skirtingų markių plienas, tada prilydomo metalo mechaniniai rodikliai turi atitikti didžiausią stiprumo ribą turinčio plieno rodiklius.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus.

5.4.2.2 Suvirinimo procedūra

Rangovas turi parengti suvirinimo procedūrą taip, kad būtų įvykdytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūra turi apimti:

a) elektrodų tipą ir dydį;

b) srovę ir (suvirinimui automatiniu būdu) lanko įtampą;

c) elektrodo eigos ilgį (arba eigos greitį suvirinimui automatiniu būdu);

d) siūlių eigų skaičių ir išdėstymą daugiapradėse siūlėse;

e) suvirinimo padėtį;

f) dalių paruošimą ir išdėstymą;

g) suvirinimo seką;

h) išankstinį pakaitinimą arba paskesnį apkaitinimą;

i) bet kokią kitą svarbią informaciją.

5.4.2.3 Suvirintojų kvalifikacija

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

5.4.2.4 Lydomos briaunos

Lydomos briaunos ir aplinkiniai paviršiai 50 mm atstumu nuo siūlių turi būti be atplaišų, tepalų ar kitų medžiagų, kurios gali turėti neigiamos įtakos siūlės kokybei ar pakenkti suvirinimo procesui. Taip pat neturi būti nelygumų, kurie trukdytų nurodyto dydžio siūlės suvirinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Visos atplaišos 50 mm atstumu nuo siūlės turi būti pašalintos prieš suvirinimą arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepečiu arba kitu patvirtintu metodu. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna. Jei naudojamas dujinis pjovimas arba rankinis skobimas, prapūtimo vamzdis turi būti tinkamai nukreiptas.

5.4.2.5 Suvirintinių jungčių tipai

5.4.2.5.1 Kampinė jungtis

Kampinėmis siūlėmis suvirinamos dalys turi būti suglaudžiamos viena prie kitos kaip galima arčiau, o tarpai neturi viršyti nurodytų LST EN ISO 9692-1:2013. Atsiradus didesniam tarpui bet kokioje vietoje, kampinės siūlės dydis turi būti padidintas tokiose vietose tarpo dydžiu.

Jungtys paruošiamos vadovaujantis LST EN ISO 9692-1:2013, LST EN ISO 9692-2:2013 standartų rekomendacijomis.

Jei nenurodyta kitaip, visos kampinės siūlės turi būti ištisinės.

Siūlių prakalimas, įskaitant suvirinto paviršiaus deformavimą šlako nudaužymo metu arba po nudaužymo, yra neleidžiamas.

Minimalus atliktos kampinės siūlės atkarpos ilgis turi būti ne mažesnis kaip nurodytas ilgis. Jokiais būdais negalima atlikti įgaubtos siūlės, jei konkrečiai tai nenurodyta. Jei leidžiama, atkarpos ilgis gali būti padidintas nei leidžiamas, kad gautas siūlės storis būtų toks pat kaip būtų gautas atliekant nurodyto atkarpos ilgio įprastinę kampinę siūlę.

5.4.2.5.2 Sandūrinė jungtis

Visos pagrindinės sandūrinės siūlės turi būti pilno pravirinimo. Sandūrinės siūlės tėjiniuose sujungimuose turi būti atliekamos kampinėmis siūlėmis, kiekvienos iš jų storis ne mažesnis nei 25% išsikišusios dalies storio.

Sudurtinių siūlių galas turi būti virinamas taip, kad sudarytų pilną siūlės storį. Tai galima padaryti naudojant prailginimo dalis, kryžmines atkarpas ar kitas patvirtintas priemones. Jei paviršius turi būti lygus, perteklinis metalas turi būti nušlifuotas.

5.4.2.6 Siūlių kokybė

5.4.2.6.1 Bendroji dalis

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, visas šlakas turi būti nuvalytas.

Uždėtas suvirinimo metalas, įskaitant laikiną suvirinimą, jei toks naudojamas, turi būti be įtrūkimų, šlako intarpų, porų, tuštumų ir kitų defektų. Suvirinimo metalas turi būti tinkamai sulietas su pagrindiniu metalu, be įkartų ar užleidimų siūlių galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirinimas atliktas su defektais, jis turi būti pašalintas tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas likusios konstrukcijos stiprumas, ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų techninės priežiūros inžinierius.

5.4.2.6.2 Suvirinimų bandymas

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti

prieinami apžiūrai, suvirinti naudojant numatomą taikyti ar jau taikytą suvirinimo procesą pagal parengtą suvirinimo procedūros aprašą ir galutinės kokybės.

Pagaminus plieno gaminį Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtinu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

5.4.2.6.3 Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

a) vizualinis apžiūrėjimas 100 %;

b) prasiskverbimo (sandarumo) bandymas 3 %;

c) ultragarsinis tikrinimas.

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

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatiniu būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 14554-1:2014.

5.4.2.6.4 Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę patikimais metodais, kurie turi būti aprašyti projekte arba suvirinimo procedūrų aprašuose.

Prieš suvirinimą tikrinama paviršiaus būklė, griovelio kampas, intervalas, paviršiaus nuvalymas.

Suvirinimo metu tikrinama virinimo seka, viela ir vielos skersmuo, fliuso tipai, suvirinimo srovė, lanko įtampa, virinimo greitis, elektrodo valdymas, lanko ilgis, sluoksninė temperatūra, metalo lydymas, sluoksninio šlako valymas, išdaužymas.

Po suvirinimo tikrinama siūlės paviršiaus būklė, defektai (įtrūkimai, nepakankami siūlės matmenys, sulydymo trūkumas, šlako įsiterpimas, duobutės, išpūstos skylės, įkirtimai, persidengimai ir t.t.), kraterio būklė, šlako ir tiškalų pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

a) apžiūrimos visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;

b) visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlės patikrinamos ultragarsiniu arba radiometriniu metodais;

c) jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;

d) jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

5.4.2.6.5 Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Virintinių siūlių defektų kokybės lygmuo turi būti nurodytas pagal LST EN ISO 5817:2014.

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

a) visų rūšių ir krypčių įtrūkimai siūlės metale, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės, taip pat mikroįtrūkimai, nustatomi atliekant mikrotyrimą;

b) tarpai suvirintojo sujungimo paviršiuje ir pjūvyje (tarp atskirų siūlės sluoksnių bei tarp pagrindinio ir siūlės metalų);

c) tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;

d) akytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;

e) neužvirinti krateriai;

f) plyšiai;

g) neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;

h) briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

a) mechaniniais abrazyviniais instrumentais išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais ir tą vietą suvirinant iš naujo;

b) taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;

c) po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Leistini nuokrypiai konstrukcijų elementų gamybai:

a) konstrukcijų ir elementų ilgiui ± 5 mm;

b) standumo briaunų išdėstymo tikslumui ± 10 mm;

c) varžtų skylių išdėstymo tikslumui ± 15 mm.

5.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba grąžinami gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

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

5.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai

Leistini montavimo nuokrypiai pateikti 5.1 lentelėje.

5.1 lentelė. Leistini montavimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
	Sijos		
1.	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10	Matavimas, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
2.	Sijų viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinės tvirtinimo taškuose	15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
3.	Įlinkis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
4.	Sijų nuokrypis nuo projektinių ašių ties tvirtinimo taškais iš rėmo plokštumos	15	Matavimas, kiekvienas elementas, geodezinė išpildomoji schema
	Kolonos/statramsčiai		
5.	Atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
6.	Gretimų kolonų ar statramsčių atraminių paviršių ir atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	± 3	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
7.	Kolonų ar statramsčių ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje kai jų aukštis nuo 400 iki 8000 mm	10	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

5.4.5 Tikrinimas

Techninės priežiūros Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Rangovas privalo informuoti techninės priežiūros inžinierių iš anksto apie atliktus darbus, dengiamas konstrukcijas ir pan., kad techninės priežiūros inžinierius turėtų pakankamai laiko atlikti jų apžiūrą ir priėmimą.

Kaip nurodyta skyrelyje “Suvirinimų bandymas”, techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie techninės priežiūros inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti ir atliktas jų remontas, arba suvirinta iš naujo.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniams tikrinimams reikalingą laiką.

5.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas

5.5.1 Darbų užbaigimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos. Iš darbo vietų ir aikštelės turi būti pašalintos ir išvežtos visos šiukšlės, atliekamos medžiagos, tvirtinimo elementai, pagalbinė įranga ir mechanizmai.

5.5.2 Darbų kokybės kontrolė

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

a) tarpinis priėmimas dengtiems darbams (metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas);

b) konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;

c) galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš objekto pridavimą eksploatacijai);

d) Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita. Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

5.5.3 Darbų apimčių matavimai

Darbų apimčių matavimai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir apima šiuos darbus:

a) metalinių k-jų dažymą;

b) turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimą.

Matavimus atlieka Rangovas, prižiūrint techninės priežiūros vadovu. Matavimai atliekami ir darbai įvertinami nustatytose statybos aikštelės ribose.

Metalinių konstrukcijų sumontavimas matuojamas tonomis, o dažymas – m^2.

Turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimas matuojamas tonomis.

6 Medinės konstrukcijos

6.1 Reikalavimai medienai

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Naudojama mediena turi būti ne drėgnesnė kaip 20%. Medienos stiprumas lenkimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai pluošto stačiakampiams elementams turi būti 13 MPa.

Laikantiems elementams (lenkiamiems, tempiamiems ir gniuždomiems) turi būti naudojama geriausios kokybės C24 klasės mediena. Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir pan.), kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama C14-C16 klasės mediena.

Mediena į statybos aikštelę patiekiama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinių ir puvimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

6.2 Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždarame 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 Laikančiųjų medinių konstrukcijų įrengimas

Laikančios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje.

Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuotos apvyniojant konstrukcijas 2 sl. hidroizoliacinės medžiagos.

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

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

a) konstrukcijų ilgis ± 20 mm;

b) konstrukcijų ir atramų aukštis ± 10 mm;

c) tarp konstrukcijų ašių ± 10 mm;

d) konstrukcijų nuo vertikalės ± 0,2 konstrukcijų aukščio;

e) gniuždomų elementų nuo projektinės padėties 1/300 elemento ilgio;

f) atraminių mazgų centro ± 10 mm;

g) įkirčių ir įpjovų gylis ± 3 mm;

h) skerspjūvių išmatavimai ± 2 mm.

Atstumai tarp darbinių varžtų (nagelių) centrų:

a) įeinančioms skylėms ± 2 mm;

b) išeinančioms skylėms skersai pluošto ne daugiau 5 mm;

c) išeinančioms skylėms išilgai pluošto ne daugiau 10 mm;

d) atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės ± 2 mm;

e) daliniai plyšiai elementų sandūrose (sujungimuose) 1 mm.

6.4 Medienos apsauga

Visa mediena išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota metodais aprašytais žemiau.

Naudojami metodai:

a) paviršinis padengimas tepant ar purškiant;

b) paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose-šaltose voniose);

c) paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota kompleksiniu preparatu, apsaugančiu nuo biologinių ir atmosferos poveikių.

Medienos apsauginių padengimų medžiagos nurodytos žemiau pridedamoje lentelėje. Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, bus numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

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

6.5 Mediena stalių darbams

Stalių darbams turi būti naudojama C18 klasės spygliuočių mediena. Medienos drėgnumas negali būti didesnis, kaip:

a) apdailinėms lentoms, grindjuostėms, apvadams, atplyšiams ir pan. 15%;

b) tašeliams, apkalimams, tvirtinimo kaiščiams ir pan. 6-10%;

c) grindų lentoms 12%;

d) vidaus vitrinų rėmams, vidinių durų staktoms ir varčioms 6-12%;

e) nageliams, kamščiams ir juostelėms skirtoms medienos šakų;

f) ar defektų užtaisymams 2-3%.

6.5.1 Leistinos paklaidos

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

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

6.5.2 Defektai ir kokybė

Jeigu kokie nors staliaus dirbiniai susiraukšlėję, išsirietę, 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”.

6.5.3 Pritvirtinimas

Stalių gaminiai turi būti patikimai pritvirtinti prie sienų, pertvarų ir tarpusavyje kaip nustatyta. Kur staliaus dirbiniai turi būti užkaiščiuoti, kaiščiai turi būti iš kietmedžio arba naudojami aprobuoti aukščiausios rūšies kaiščiai. Tiesmetriniai gaminiai turi būti tvirtinami prikalant prie stalių gaminių cinkuotomis vinimis, jei nenurodyta kitaip.

Angokraščių apkalimai prie durų staktų ir panašiai turi būti daromi iš tinkamai nuobliuotų tašelių, kurie kaip taisyklė turi būti iš vientiso medžio gabalo. Jei iš vieno gabalo negali būti gaunami reikiamo pločio tašeliai, jie gali būti daromi sudėtiniai, tinkamai be plyšių juos suklijuojant, sujungiant.

7 Hidroizoliavimo darbai

7.1 Bendrieji reikalavimai

Reikalavimai taikomi kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminiams, izoliuojamiems gamyklose.

Iki bet kurio tipo izoliacijos darbų pradžios turi būti atlikti darbai, apsaugantys statybines konstrukcijas nuo paviršinio, gruntinio bei kritulių vandens tiesioginio poveikio.

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai turi būti nurodyti statinio projekte. Suderinus su Statytoju ir Projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti naujas pažangesnes medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškumas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Statybinių konstrukcijų, vamzdynų bei įrenginių izoliacijos darbai atliekami tik užbaigus tuos statybos montavimo darbus, kuriuos atliekant galėjo būti pažeidžiamos izoliacijos dangos.

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti, o taikant klijuotines bei lako ir dažų dangas paviršiai turi būti ir nutinkuoti.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose.

Neleistina statybines konstrukcijas, vamzdynus bei įrenginius, esančius ne pastato viduje, izoliuoti lyjant lietui.

Visi izoliavimo darbai turi būti vykdomi griežtai pagal izoliacinių medžiagų gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas (taikant visus vienos sistemos gaminius).

7.2 Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

7.3 Garo izoliacijos įrengimas

Garo izoliacija turi būti įrengiama ant kieto pagrindo arba ant labai kietos akmens vatos sluoksnio taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

Garo barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų.

Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose garinės izoliacijos sluoksnis turi tęstis iki šilumos izoliacijos sluoksnio viršaus.

Garo izoliacijos juostos turi būti hermetiškai suklijuojamos užleidžiant ≥ 150 mm, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

7.4 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui.

Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį. Užšąlančios lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba turi būti apšildomos. Įlajos vieta turi būti laisva praėjime per denginio plokštę. Stogo latakų nuolydis į įlają turi atitikti pateiktus projekto architektūros ir vandentiekio dalyse.

7.5 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

7.6 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros vadovui. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

7.7 Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

7.8 Medžiagos ir gaminiai

Rulonine bituminė prilydoma danga, pagal LST EN 13969:2007, skirta stogo hidroizoliavimui.

7.1 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Tempiamasis stipris (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	900±200	N/50 mm
Skersine kryptimi	700±200	N/50 mm
Santykinis pailgėjimas (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	50±10	%
Skersine kryptimi	60±10	%
Lankstumas (LST EN 1109)	-12/Ø30 mm	ºC
Degumo klasė (LST EN 13501-1)	E	
Nelaidumas vandeniui (LST EN 1928, B metodas)	Nelaidus vandeniui, esant 150 kPa slėgiui	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Nelaidumas vandeniui po dirbtinio sendinimo (LST EN 1928, LST EN 1296, B metodas)	Nelaidus vandeniui, esant 60 kPa slėgiui	
Cheminis atsparumas (LST EN 1928, LST EN 1847)	LST EN 13969, A priedas	
Atsparumas statinei apkrovai (LST EN 12730), B metodas	20	kg
Atsparumas smūgiui (LST EN 12691):		
A metodas	1250	mm
B metodas	2000	mm
Siūlių atsparumas šlyčiai (LST EN 12317-1):		
išilginė siūlė	700±100	N/50 mm
skersinė siūlė	1000±100	N/50 mm
Atsparumas plėšimui vinimi (LST EN 12310-1):		
išilgai	250±100	N
skersai	250±100	N
PASTABA 1 Hidroizoliacinį lakštą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Elastinė cementinė hidroizoliacija, skirta rezervuaro paviršiaus hidroizoliavimui iš vidaus.

7.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Santykinis miltelių tankis	1,20	g/cm^3
Santykinis skysčio tankis (EN ISO 2811-1)	1,04	g/cm^3
Dalelių dydis (EN 12192-1)	0-0,6	mm
Paruošto mišinio panaudojimo laikas	30	min.
Darbinė temperatūra	+5 iki +30	ºC
Tikrasis specifinis paruošto mišinio tankis (EN 1015-6)	1540	kg/m^3
Džiuvimo laikas (EN ISO 1517)	< 3	valandos
Pailgėjimas iki nutrūkimo (UNE EN 527/3) (po 28 parų)	140	%
Pralaidumas CO_2 (1062-6) (Ekvivalentas oro barjeras)	S_D > 400	m
Pralaidumas vandens garams (EN ISO 7783-1-/2) (Ekvivalentas oro barjeras)	S_D < 5 I klasė (EN 1504-2) Laidi vandens garams	m
Pralaidumas vandeniui (EN 1062-3)	< 0,1 Nelaidi vandeniui (EN 1504-2)	$kg/m^2 \cdot h^{0,5}$
Sukibimo stipris su betonu (UNE-EN 1542:2000) (po 28 parų)	1,15 (Suyra gaminys)	MPa
Sukibimo stipris su keramika (UNE-EN 1542:2000) (po 28 parų)	1,10 (Suyra gaminys)	MPa

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Sukibimo stipris su betonu (UNE-EN 1542:2000) (po 6 mėnesių)	1,37 (Suyra gaminys)	MPa
Sukibimo stipris su keramika (UNE-EN 1542:2000) (po 6 mėnesių)	1,30 (Suyra pagrindas)	MPa
Pavojingos medžiagos (EN 1504-2)	Atitinka EN 1504-2, skyrius 5.3	
Spūdinio vandens įsiskverbimo gylis (tiesioginis spūdis) (UNE-EN 12390- 8:2001) (5kg/m2 – 72 valandos)	0 (neįsiskverbia)	mm
Spūdinio vandens įsiskverbimo gylis (spūdis iš kitos pusės) (UNE 83309/90) (1,3 ir 7kg/m2 – 96 valandos)	0 (neįsiskverbia)	mm
Sluoksnio įgeriamumas po 24 valandų mirkymo (2 mm storio bandinys)	1,78	%
Galimybė naudoti sąlytyje su geriamu vandeniu (Migratio test report No 6036 – O.T.E.C.)	Leidžiama	
PASTABA 1 Hidroizoliaciją įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

8 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai

8.1 Bendrieji reikalavimai

8.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo reikalavimus.

8.1.2 Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti 8.1 lentelėje.

8.1 Lentelė. Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	2 mm/m	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas

2.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	Ruletė, liniuotė
3.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	Lekalas, ruletė
4.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas ruletė
5.	Tinko rašto tolygumas	pagal etaloną	etalonas
6.	Tinko spalva	pagal etaloną	etalonas

8.1.3 Papildomi atliekami bandymai

Prieš atliekant darbo projektą arba statybų vykdymo metu turi būti atliekami ugniai atsparumo bandymai sienų detalėms SN-1 ir SN-3 norint įsitikinti, kad detalė atitinka gaisrinės saugos dalies (GS) 3 lentelės keliamus reikalavimus patalpoms, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių. Esant neatitikimams su keliamais gaisrinės saugos reikalavimais, turi būti imtasi atitinkamų priemonių siekiant užtikrinti detalės patikimumą.

8.1.4 Medžiagos ir gaminiai

PIR plokštė skirta stogo konstrukcijai.

8.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,022	W/mK
Degumo klasė	E	
Gniuždomasis stipris	150	kPa
Branduolys	PIR	
PASTABA 1 PIR plokštes įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Kieta mineralinė vata stogo kontrukcijai MW-T5-DS(T+)-CS(10)80-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1.

8.3 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,038	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T5	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	-	
Gniuždomasis stipris	CS(10)80	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	PL(5)700	
Dinaminis standumas	-	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Suspaudžiamumas	-	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Fenolio putų plokštė sienos konstrukcijos šiltinimui iš vidaus.

8.4 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys		Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D		≤0,020	W/mK
Degumo klasė	RtF produktas	RtF B-s1,d0	
	RtF izoliacijos sluoksnis	RtF C-s2,d0	
Lenkiamasis stipris		Atitinka	
Tankis (izoliacijos)		Apie 35	kg/m^3
Garams nelaidaus sluoksnio Sd vertė		15,6	m
PASTABA 1 Fenolio putų plokštę įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.			

Minkšta mineralinė vata stogo kontrukcijai MW-EN13162-T4-DS(70,-)-WS-WL(P)-MU1.

8.5 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,034	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T4	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	-	
Gniuždomasis stipris	-	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	-	
Dinaminis standumas	-	
Suspaudžiamumas	-	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Minkšta mineralinė vata stogo kontrukcijai MW-EN13162-T5-MU1-WS-WL(P)-Afr5.

8.6 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,030	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T5	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	1	
Gniuždomasis stipris	-	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	-	
Dinaminis standumas	-	
Suspaudžiamumas	-	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Putų polistirenas grindų konstrukcijai EPS – EN – 13163 – T(2) – L(3) –W(2) – S(5) – P(10)-BS250 – CS(10)200 – DS(70,-)1- DS(N)2- WL(T)2 - CC(2/1/10)70.

8.7 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,033	W/mK
Degumo klasė	E	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)2	
Vandens garų difuzijos varža	MU40-100	
Gniuždomasis stipris	CS(10)200	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Lenkiamasis stipris	BS250	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	
Matmenų stabilumas	DS(N)2	
Deformacija temperatūros ir gniuždančiosios apkrovos sąlygomis	-	
Gniuždomasis valkšnumas	CC1 (2/1/10)70	
PASTABA 1 Polistireninį putplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Mineralinė vata MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, skirta grindų garso izoliacijai.

8.8 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,036	W/mK
Degumo klasė	A1	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Gniuždomasis stipris	CS(10)20	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Putų polistirenas sienos ir stogo konstrukcijai EPS – EN – 13163 – T(2) – L(3) –W(2) – S(5) – P(10)- BS150 – CS(10)100 – DS(70,-)1- DS(N)2- DLT(2)5.

8.9 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,035	W/mK
Degumo klasė	E	
Ilgalaikis vandens įmirkis	-	
Vandens garų difuzijos varža	MU30-70	
Gniuždomasis stipris	CS(10)100	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Lenkiamasis stipris	BS150	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	
Matmenų stabilumas	DS(N)2	
Deformacija temperatūros ir gniuždančiosios apkrovos sąlygomis	DLT(2)5	
Gniuždomasis valkšnumas	-	
PASTABA 1 Polistireninį putplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

9 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams

9.1 Bendroji dalis

Esamų statinių demontavimas turi būti atliekamas laikantis techninių specifikacijų ir LR Respublikos galiojančių įstatymų reikalavimų. Ši specifikacija apima darbus, kurie gali atsirasti, aptikus vykdant žemės darbus nepažymėtus inžinerinius tinklus arba statinių liekanas. Atsiradus tokiems darbams būtina nedelsiant informuoti projektuotoją.

9.2 Darbų atlikimas

Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais, pagal vykdomų darbų eigą, taip, kad būtų užtikrintas saugus darbas.

Rangovas turi parengti ardymo darbų projektą.

Ardymo ir išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant ardymo ir išmontavimo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų DT 5-00 ir kt.

Darbų zonos turi būti atitvertos laikinomis atitvaromis nuo esamų patalpų ir pakabinti įspėjantys užrašai. Laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos rangovo sąskaita.

Pagal suderintą su užsakovu tvarką iš statybos aikštelės turi būti išvežtos visos nereikalingos atliekos.

Dalyvaujant atitinkamų eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams, visi projekte nurodyti išmontuojami požeminiai inžineriniai tinklai turi būti nužymėti vietoje. Turi būti išjungta įtampa elektros ir ryšių kabeliuose ir apie tai išduota pažyma. Darbai turi būti vykdomi prižiūrint eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams.

Kad iš nenaudotų demontuojamų vamzdžių ir kanalų po pastatu nepatektų vanduo, kuris gali neigiamai veikti pastato konstrukcijas, visus vamzdžių ir kanalų galus prieš pastatą būtina kruopščiai užtaisyti vandeniui nelaidžiu C30/37-XC4-XF3 klasės betonu pagal LST EN 206. Užtaisymo gylis nemažesnis kaip 0,5 m.

Turinys

Puslapis

1 Įvadas 2

2 Skaičiavimo modelio aprašymas 3

3 Skaičiuotinės apkrovos ir poveikiai 6
3.1 Nuolatinės apkrovos 6
3.2 Kintamos apkrovos 6
3.3 Sniego apkrovos 7
3.4 Apkrovų derinių kombinacijos 10

4 Atraminės reakcijos į sienas 11

5 Pagrindinių laikančių konstrukcijų armavimas 50
5.1 Gelžbetoninių plokščių armavimas 50
5.2 Plieninių sijų ir kolonų skaičiavimo rezultatai 59

6 Išvados 62

1 Įvadas

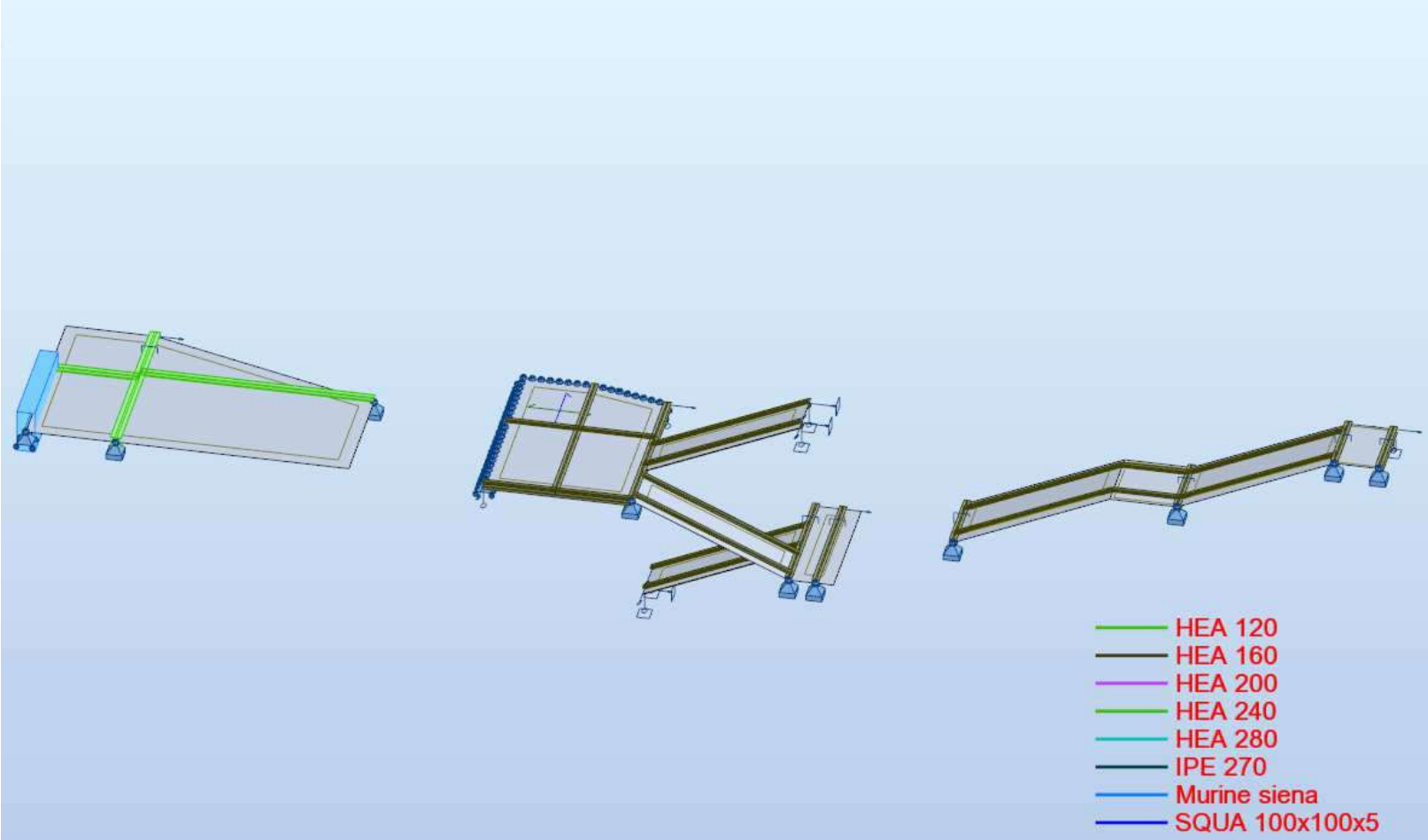
Objekto „*Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešosios bibliotekos Trakų g. 10, Vilnius*“ monolitinių gelžbetoninių ir metalinių, pastato elementų skaičiavimas.

Darbų tikslas – atlikti naujai įrengiamų pastato konstrukcijų skaičiavimus, parinkti ir patikrinti laikančių konstrukcijų geometrinius parametrus, patikrinti atskirų laikančių elemetų standumą bei stiprumą veikiant projektinėms apkrovoms bei jų poveikiams.

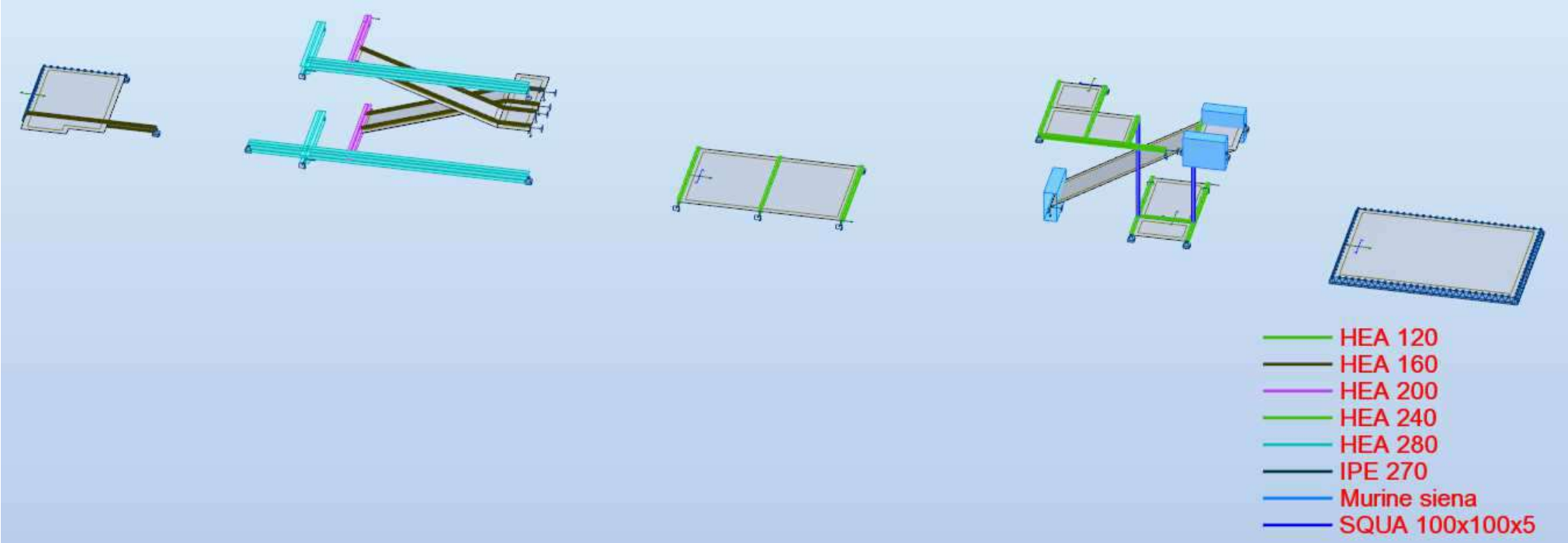
2 Skaičiavimo modelio aprašymas

Skaičiavimai apima:

- Naujo vertikalaus keltuvo atramos įrengimą;
- Naujų plieninių laiptų su gelžbetoninėmis ir/ar teraco pakopomis įrengimą;
- Naujų perdangų įrengimą;
- Naujų angų ŠVOK ortakiams įrengimą;
- Esamų laiptų ir perdangų stiprinimą;



2.1 pav. Bendra skaičiuojamoji schema 1



2.2 pav. Bendra skaičiuojamoji schema 2

3 Skaičiuotinės apkrovos ir poveikiai

Statinio atsakingumo klasės koeficientas γn=1,0.

Skaičiavimuose buvo priimtos tokios apkrovos bei jų poveikiai:

DL1 – savas svoris

LL1 – laikinos apkrovos (naudojimo (pagal patalpų paskirtį), pertvaros, lubos, vamzdynai, įranga)

SN1 –laikinos apkrovos (sniegas)

DL2 – pastovios apkrovos (grindų, stogo konstrukcija)

3.1 Nuolatinės apkrovos

Pastovios apkrovos			
1. Grindų konstrukcija:			
a) Ant grunto	2,00 (kPa)		2,70 (kPa)
b) Antresolės	2,00 (kPa)		2,70 (kPa)
2. Stogo konstrukcija:			
a) Neeksplotuojamas.	3,00 (kPa)	1,35	4,05 (kPa)
3. Technologinė (vamzdynai, ortakiai)	0,50 (kPa)		0,68 (kPa)

3.2 Kintamos apkrovos

Kintamos apkrovos			
1. Pertvaros	0,70 (kPa)		0,91 (kPa)
2. Naudojimo apkrovos:			
a) Administracinės patalpos	2,00 (kPa)	1,30	2,60 (kPa)
b) Stogo H kategorijos	0,40 (kPa)		0,52 (kPa)
c) Laiptinės	2,00 (kPa)		2,60 (kPa)
d) Praėjimai	2,00 (kPa)		2,60 (kPa)

3.3 Sniego apkrovos

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatoma pagal formulę:

$$s = \mu \cdot Ce \cdot Ct \cdot s_k = 1{,}28 \text{ kPa (LST EN 1991-1-3);}$$

kur: sk – sniego dangos ant 1 m^2 horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

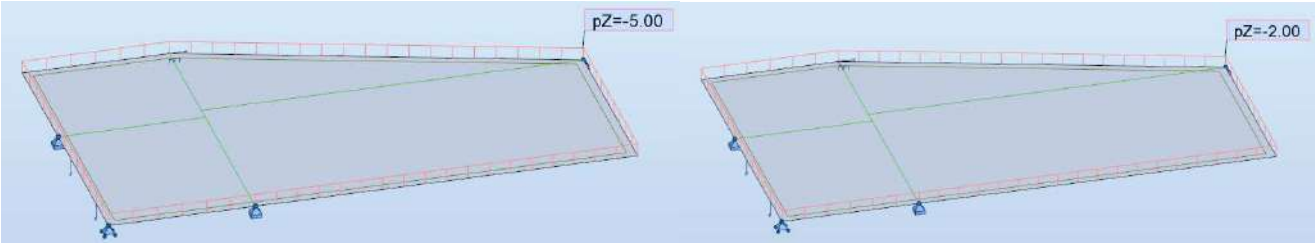
s_k = 1,6 kPa – Vilniaus regione (II-as sniego apkrovos rajonas);

μ = 0,8 – stogo sniego apkrovos formos koeficientas (išskyrus zonas kur galimos sniego sankaupos)

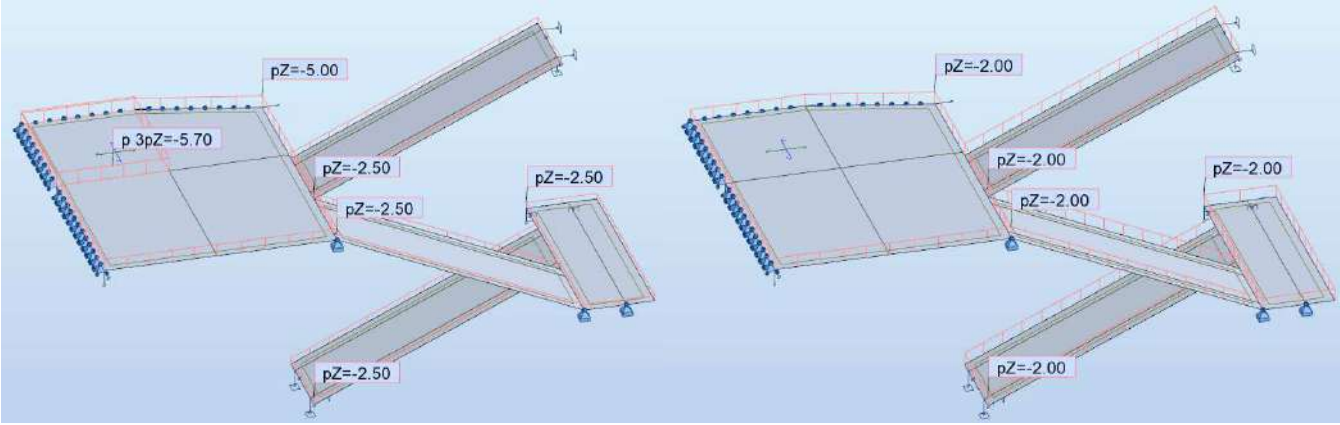
Ce – atodangos koeficientas;

Ct – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos.

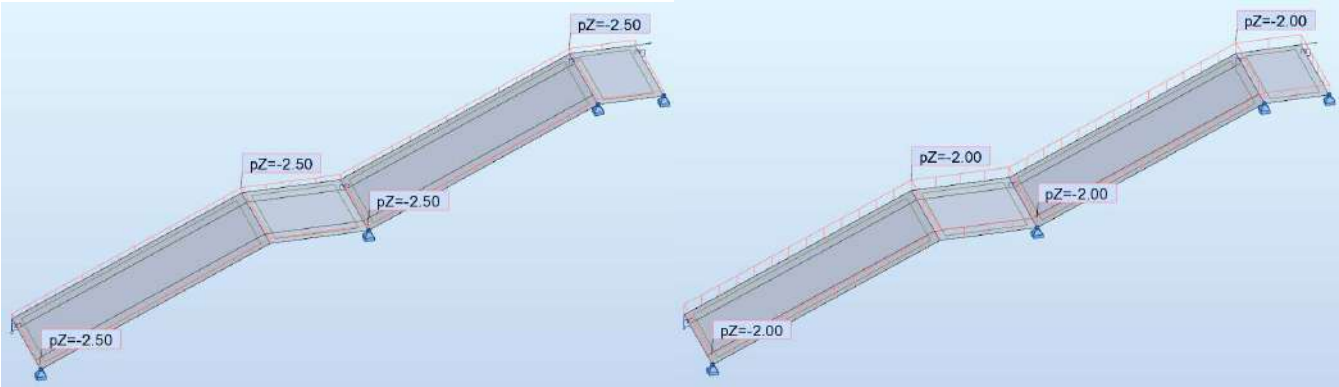
Apskaičiuota sniego apkrovos į horizontalų denginio paviršių ne sniego sankaupų zonose charakteristinė reikšmė sudaro 1,28 kPa. Sniego maišai bei apkrovos reikšmės pateikti grafiniu pavidalu žemiau esančiose schemose.



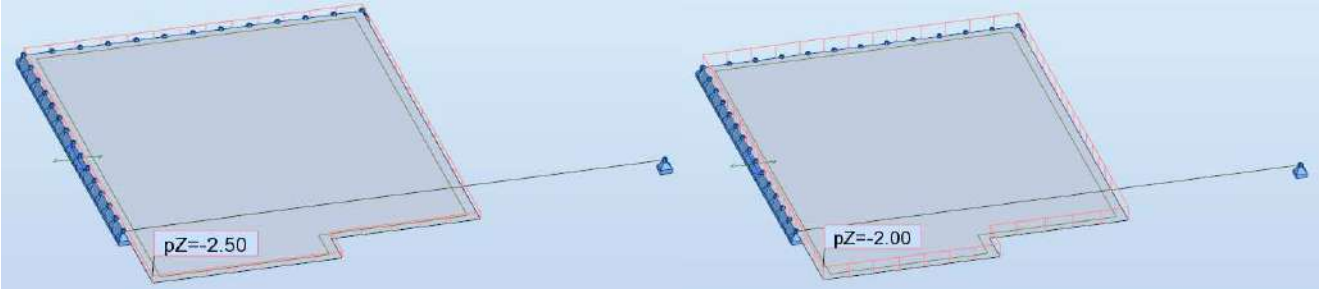
3.3.1 pav. Perdangos apkrovų schema (DL2 ir LL1)



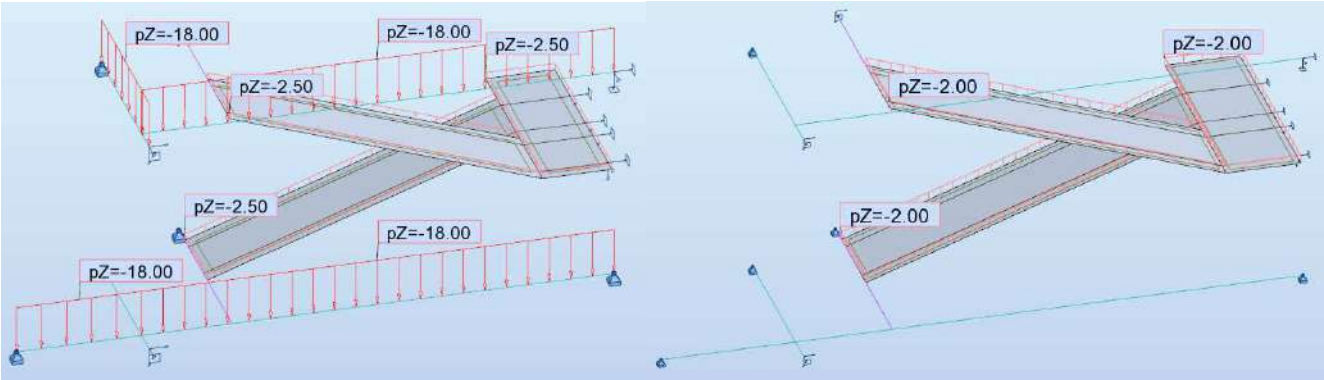
3.3.2 pav. Laiptinės apkrovų schema (DL2 ir LL1)



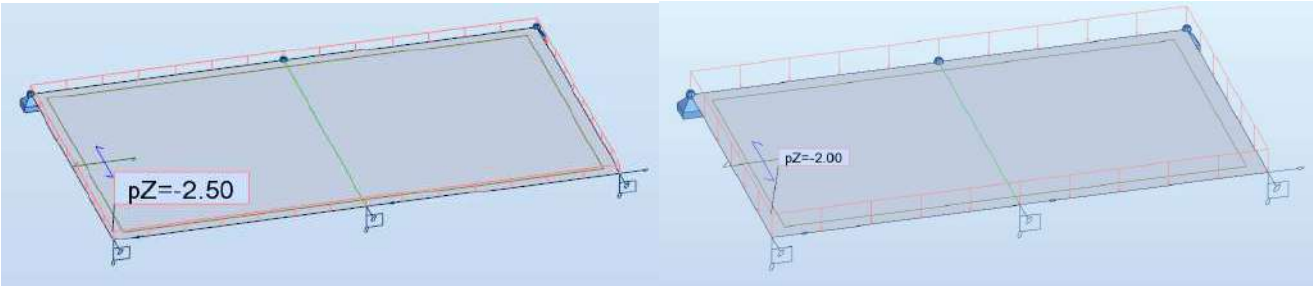
3.3.3 pav. Laiptų apkrovų schema (DL2 ir LL1)



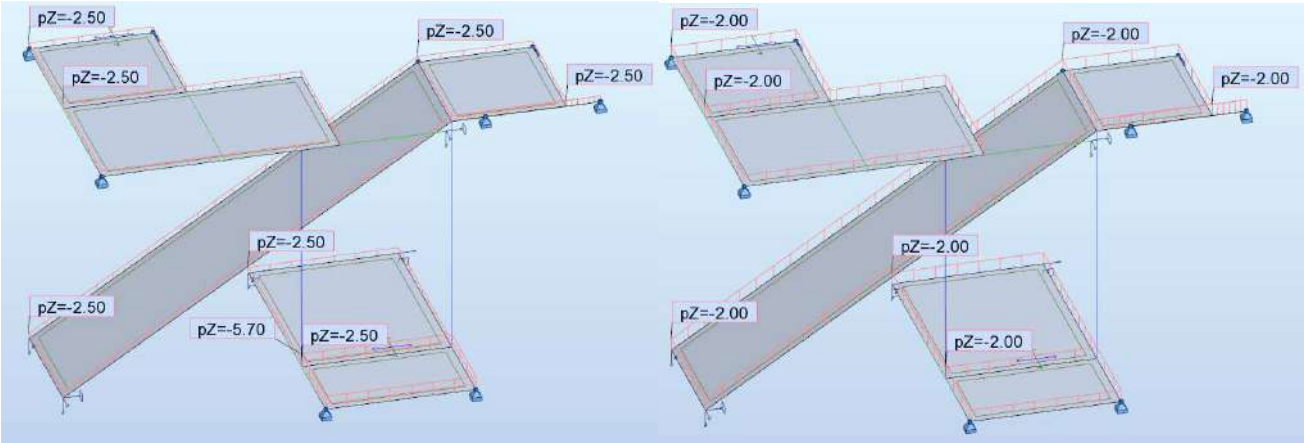
3.3.4 pav. Perdangos apkrovų schema (DL2 ir LL1)



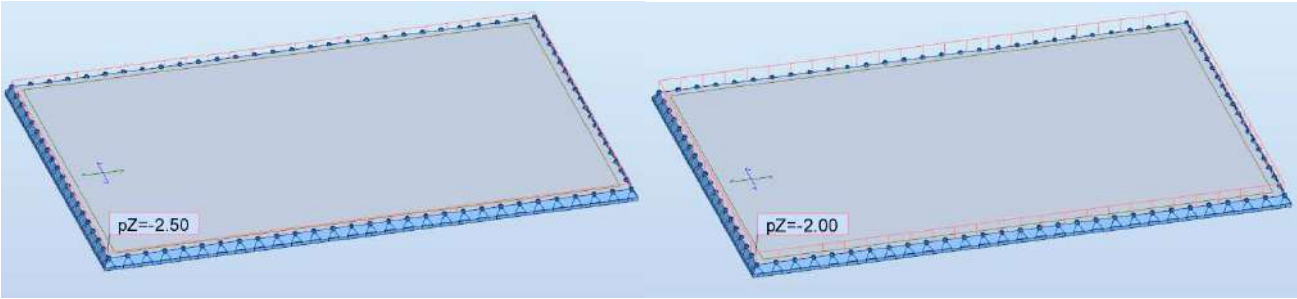
3.3.5 pav. Laiptinės apkrovų schema (DL2 ir LL1)



3.3.6 pav. Perdangos apkrovų schema (DL2 ir LL1)



3.3.7 pav. Laiptinės ir perdangos apkrovų schema (DL2 ir LL1)

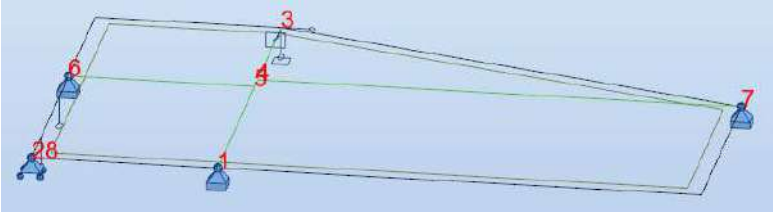


3.3.8 pav. Perdangos apkrovų schema (DL2 ir LL1)

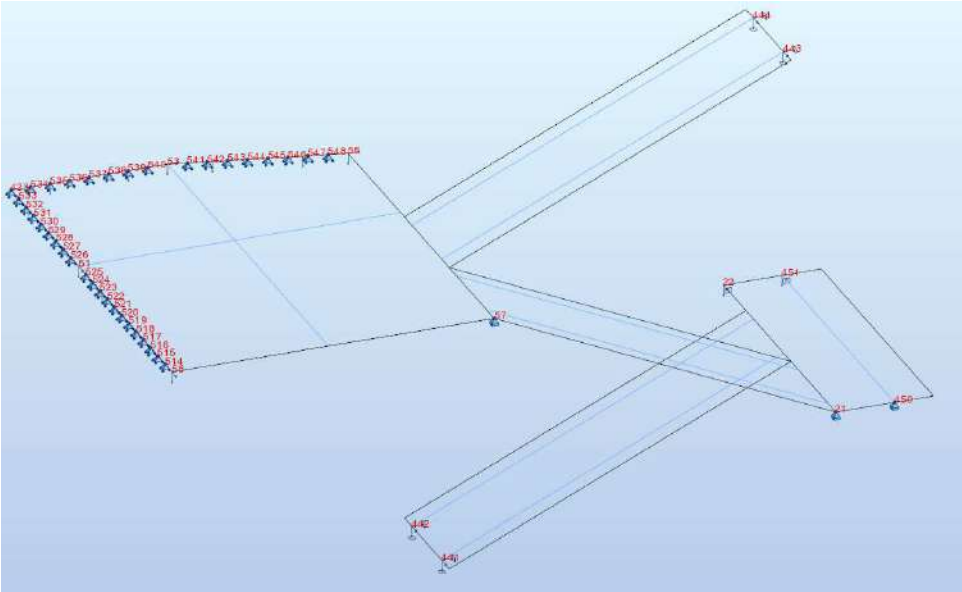
3.4 Apkrovų derinių kombinacijos

Combinations/Comp.	Definition
ULS/1	1*1.35 + 2*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50
ULS/2	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50
ULS/3	1*1.35 + 2*1.35
ULS/4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50
ULS/5	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.50
ULS/6	1*1.00 + 2*1.00
ULS/7	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*1.05
ULS/8	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50
ULS/9	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 4*1.05
ULS/10	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70
SLS:CHR/ 5	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:FRE/ 6	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50
SLS:FRE/ 7	1*1.00 + 2*1.00
SLS:FRE/ 8	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.20 + 4*0.30
SLS:FRE/ 9	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.20
SLS:QPR/ 10	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.30
SLS:QPR/ 11	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70
SLS:CHR/ 5	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:FRE/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50
SLS:FRE/ 2	1*1.00 + 2*1.00
SLS:FRE/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.20 + 4*0.30
SLS:FRE/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.20
SLS:QPR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.30
SLS:QPR/ 2	1*1.00 + 2*1.00

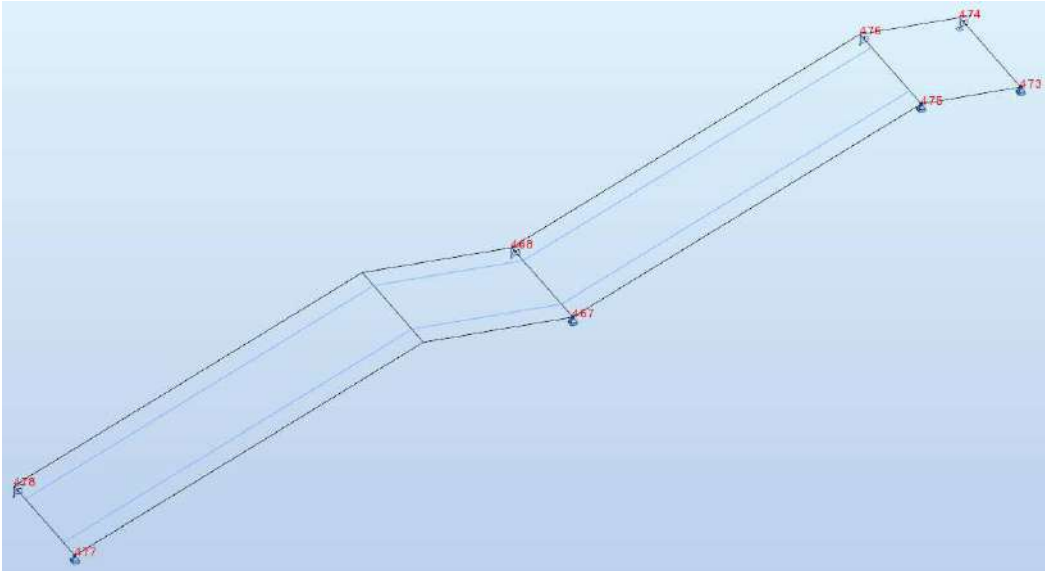
4 Atraminės reakcijos į sienas



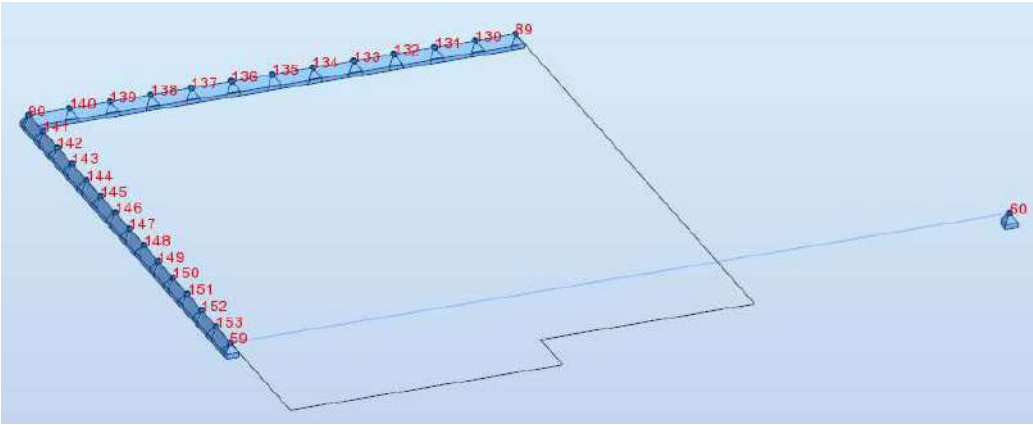
4.1 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 2-7, L-M)



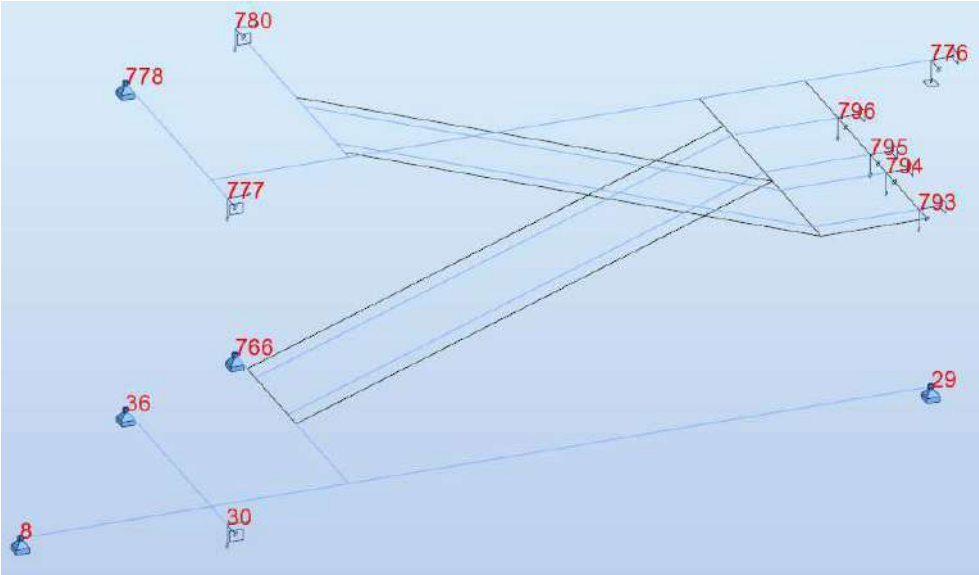
4.2 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 2-7, L-M)



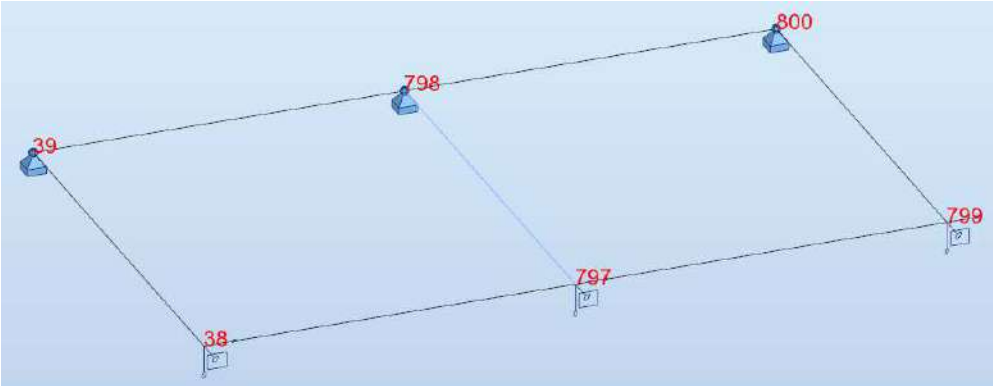
4.3 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 2-4, D-E)



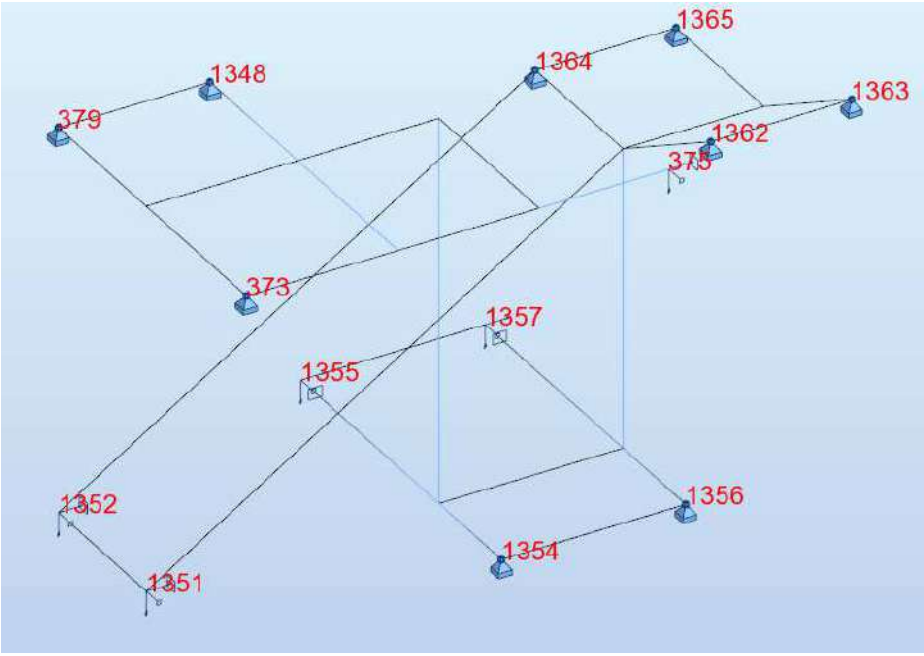
4.4 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 3-5, E-D)



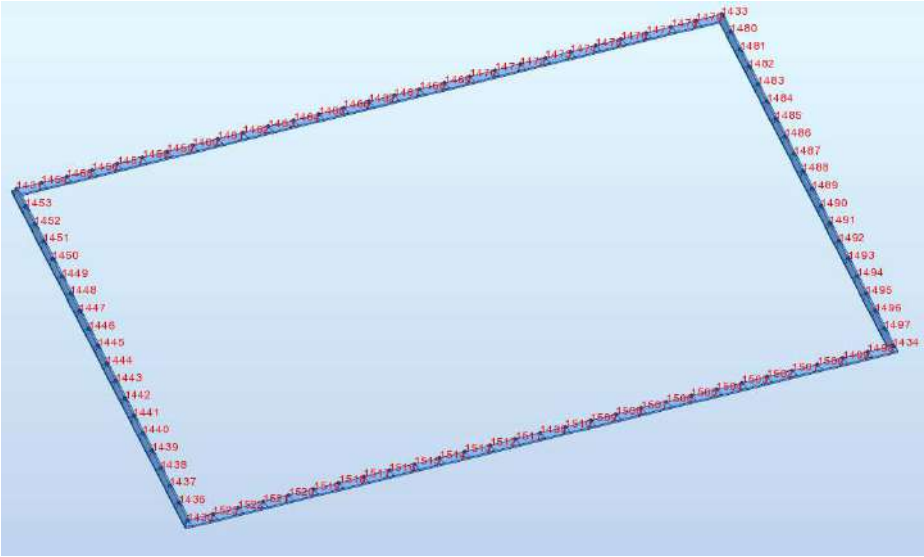
4.5 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 3-5, D-C)



4.6 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 3-5, B-C)



4.7 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 3-5, A)



4.8 pav. Atraminių mazgų schema (ašys 3-5, A)

Pastabos:

1. Apkrovos į sienas pateiktos tik nuo charakteritinių apkrovų reikšmių.

Mazgo Nr./ Derinys	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1/SLS/1	0,0>>	0,0	53,63	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0<<	0,0	53,63	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0>>	53,63	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0<<	53,63	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63>>	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/3	0,0	0,0	38,91<<	0,0	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0>>	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0<<	-0,00	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0	-0,00>>	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0	-0,00<<	0,0
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0	-0,00	0,0>>
1/SLS/1	0,0	0,0	53,63	0,0	-0,00	0,0<<
2/SLS/4	26,86>>	0,0	19,25	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/3	20,66<<	0,0	14,60	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/1	24,80	0,0>>	17,70	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/1	24,80	0,0<<	17,70	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/4	26,86	0,0	19,25>>	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/3	20,66	0,0	14,60<<	0,0	-0,00	0,0
2/SLS/1	24,80	0,0	17,70	0,0>>	-0,00	0,0
2/SLS/1	24,80	0,0	17,70	0,0<<	-0,00	0,0
2/SLS/3	20,66	0,0	14,60	0,0	-0,00>>	0,0
2/SLS/4	26,86	0,0	19,25	0,0	-0,00<<	0,0
2/SLS/1	24,80	0,0	17,70	0,0	-0,00	0,0>>
2/SLS/1	24,80	0,0	17,70	0,0	-0,00	0,0<<
3/SLS/1	0,0>>	0,0	56,71	0,0	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0<<	0,0	56,71	0,0	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0>>	56,71	0,0	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0<<	56,71	0,0	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71>>	0,0	0,00	0,0
3/SLS/3	0,0	0,0	41,24<<	0,0	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71	0,0>>	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71	0,0<<	0,00	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71	0,0	0,00>>	0,0
3/SLS/3	0,0	0,0	41,24	0,0	0,00<<	0,0
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71	0,0	0,00	0,0>>
3/SLS/1	0,0	0,0	56,71	0,0	0,00	0,0<<
6/SLS/1	0,0>>	0,0	31,29	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/1	0,0<<	0,0	31,29	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0>>	31,29	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0<<	31,29	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0	31,29>>	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/3	0,0	0,0	26,02<<	-0,00	-0,00	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0	31,29	-0,00>>	-0,00	0,0
6/SLS/3	0,0	0,0	26,02	-0,00<<	-0,00	0,0
6/SLS/3	0,0	0,0	26,02	-0,00	-0,00>>	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0	31,29	-0,00	-0,00<<	0,0
6/SLS/1	0,0	0,0	31,29	-0,00	-0,00	0,0>>
6/SLS/1	0,0	0,0	31,29	-0,00	-0,00	0,0<<
7/SLS/1	0,0>>	0,0	56,82	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0<<	0,0	56,82	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0>>	56,82	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0<<	56,82	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82>>	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/3	0,0	0,0	41,03<<	-0,00	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00>>	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00<<	0,0	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00	0,0>>	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00	0,0<<	0,0
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00	0,0	0,0>>
7/SLS/1	0,0	0,0	56,82	-0,00	0,0	0,0<<
8/SLS/1	0,0>>	-0,49	16,87	0,00	0,0	0,00
8/SLS/3	-0,00<<	0,43	16,87	0,00	0,0	-0,00
8/SLS/3	-0,00	0,43>>	16,87	0,00	0,0	-0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49<<	16,87	0,00	0,0	0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87>>	0,00	0,0	0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87<<	0,00	0,0	0,00

8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87	0,00>>	0,0	0,00
8/SLS/3	-0,00	0,43	16,87	0,00<<	0,0	-0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87	0,00	0,0>>	0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87	0,00	0,0<<	0,00
8/SLS/1	0,0	-0,49	16,87	0,00	0,0	0,00>>
8/SLS/3	-0,00	0,43	16,87	0,00	0,0	-0,00<<
11/SLS/4	23,39>>	0,0	12,02	0,0	0,00	0,0
11/SLS/3	18,00<<	0,0	9,45	0,0	0,00	0,0
11/SLS/1	21,59	0,0>>	11,16	0,0	0,00	0,0
11/SLS/1	21,59	0,0<<	11,16	0,0	0,00	0,0
11/SLS/4	23,39	0,0	12,02>>	0,0	0,00	0,0
11/SLS/3	18,00	0,0	9,45<<	0,0	0,00	0,0
11/SLS/1	21,59	0,0	11,16	0,0>>	0,00	0,0
11/SLS/1	21,59	0,0	11,16	0,0<<	0,00	0,0
11/SLS/4	23,39	0,0	12,02	0,0	0,00>>	0,0
11/SLS/3	18,00	0,0	9,45	0,0	0,00<<	0,0
11/SLS/1	21,59	0,0	11,16	0,0	0,00	0,0>>
11/SLS/1	21,59	0,0	11,16	0,0	0,00	0,0<<
15/SLS/3	-38,66>>	0,0	9,18	0,0	0,0	0,0
15/SLS/4	-50,26<<	0,0	10,95	0,0	0,0	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0>>	10,36	0,0	0,0	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0<<	10,36	0,0	0,0	0,0
15/SLS/4	-50,26	0,0	10,95>>	0,0	0,0	0,0
15/SLS/3	-38,66	0,0	9,18<<	0,0	0,0	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0>>	0,0	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0<<	0,0	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0	0,0>>	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0	0,0<<	0,0
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0	0,0	0,0>>
15/SLS/1	-46,39	0,0	10,36	0,0	0,0	0,0<<
16/SLS/4	92,63>>	0,0	55,94	0,0	0,00	0,0
16/SLS/3	69,37<<	0,0	41,59	0,0	0,00	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0>>	51,16	0,0	0,00	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0<<	51,16	0,0	0,00	0,0
16/SLS/4	92,63	0,0	55,94>>	0,0	0,00	0,0
16/SLS/3	69,37	0,0	41,59<<	0,0	0,00	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0>>	0,00	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0<<	0,00	0,0
16/SLS/3	69,37	0,0	41,59	0,0	0,00>>	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0	0,00<<	0,0
16/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0	0,00	0,0>>
16/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0	0,00	0,0<<
19/SLS/3	-69,37>>	0,0	17,98	0,0	0,00	0,0
19/SLS/4	-92,63<<	0,0	21,64	0,0	-0,00	0,0
19/SLS/1	-84,88	0,0>>	20,42	0,0	-0,00	0,0
19/SLS/1	-84,88	0,0<<	20,42	0,0	-0,00	0,0
19/SLS/4	-92,63	0,0	21,64>>	0,0	-0,00	0,0
19/SLS/3	-69,37	0,0	17,98<<	0,0	0,00	0,0
19/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0>>	-0,00	0,0
19/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0<<	-0,00	0,0
19/SLS/3	-69,37	0,0	17,98	0,0	0,00>>	0,0
19/SLS/4	-92,63	0,0	21,64	0,0	-0,00<<	0,0
19/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0	-0,00	0,0>>
19/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0	-0,00	0,0<<
21/SLS/3	-0,00>>	0,47	5,80	0,0	0,00	0,00
21/SLS/1	-0,00<<	0,57	9,26	0,0	0,00	-0,00
21/SLS/1	-0,00	0,57>>	9,26	0,0	0,00	-0,00
21/SLS/3	-0,00	0,47<<	5,80	0,0	0,00	0,00
21/SLS/1	-0,00	0,57	9,26>>	0,0	0,00	-0,00
21/SLS/3	-0,00	0,47	5,80<<	0,0	0,00	0,00
21/SLS/1	-0,00	0,57	9,26	0,0>>	0,00	-0,00
21/SLS/1	-0,00	0,57	9,26	0,0<<	0,00	-0,00
21/SLS/1	-0,00	0,57	9,26	0,0	0,00>>	-0,00
21/SLS/3	-0,00	0,47	5,80	0,0	0,00<<	0,00
21/SLS/3	-0,00	0,47	5,80	0,0	0,00	0,00>>
21/SLS/1	-0,00	0,57	9,26	0,0	0,00	-0,00<<
22/SLS/3	-0,00>>	0,48	4,04	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/1	-0,00<<	0,75	6,46	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75>>	6,46	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/3	-0,00	0,48<<	4,04	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75	6,46>>	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/3	-0,00	0,48	4,04<<	0,0	-0,00	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75	6,46	0,0>>	-0,00	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75	6,46	0,0<<	-0,00	0,00
22/SLS/3	-0,00	0,48	4,04	0,0	-0,00>>	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75	6,46	0,0	-0,00<<	0,00
22/SLS/1	-0,00	0,75	6,46	0,0	-0,00	0,00>>
22/SLS/3	-0,00	0,48	4,04	0,0	-0,00	0,00<<

28/SLS/1	0,0>>	0,0	20,56	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0<<	0,0	20,56	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0>>	20,56	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0<<	20,56	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56>>	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/3	0,0	0,0	18,19<<	0,0	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56	0,0>>	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56	0,0<<	-0,00	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56	0,0	-0,00>>	0,0
28/SLS/3	0,0	0,0	18,19	0,0	-0,00<<	0,0
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56	0,0	-0,00	0,0>>
28/SLS/1	0,0	0,0	20,56	0,0	-0,00	0,0<<
29/SLS/1	0,00>>	-0,29	64,99	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/3	0,00<<	0,25	64,47	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/3	0,00	0,25>>	64,47	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29<<	64,99	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99>>	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/3	0,00	0,25	64,47<<	-0,00	0,0	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00>>	0,0	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00<<	0,0	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00	0,0>>	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00	0,0<<	0,00
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00	0,0	0,00>>
29/SLS/1	0,00	-0,29	64,99	-0,00	0,0	0,00<<
30/SLS/1	0,00>>	-0,04	73,06	0,0	0,00	0,00
30/SLS/3	0,00<<	0,03	71,21	0,0	0,00	0,00
30/SLS/3	0,00	0,03>>	71,21	0,0	0,00	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04<<	73,06	0,0	0,00	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04	73,06>>	0,0	0,00	0,00
30/SLS/3	0,00	0,03	71,21<<	0,0	0,00	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04	73,06	0,0>>	0,00	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04	73,06	0,0<<	0,00	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04	73,06	0,0	0,00>>	0,00
30/SLS/3	0,00	0,03	71,21	0,0	0,00<<	0,00
30/SLS/1	0,00	-0,04	73,06	0,0	0,00	0,00>>
30/SLS/3	0,00	0,03	71,21	0,0	0,00	0,00<<
31/SLS/4	28,74>>	0,0	20,62	0,0	0,00	0,0
31/SLS/3	22,04<<	0,0	15,59	0,0	0,00	0,0
31/SLS/1	26,51	0,0>>	18,94	0,0	0,00	0,0
31/SLS/1	26,51	0,0<<	18,94	0,0	0,00	0,0
31/SLS/4	28,74	0,0	20,62>>	0,0	0,00	0,0
31/SLS/3	22,04	0,0	15,59<<	0,0	0,00	0,0
31/SLS/1	26,51	0,0	18,94	0,0>>	0,00	0,0
31/SLS/1	26,51	0,0	18,94	0,0<<	0,00	0,0
31/SLS/2	23,76	0,0	16,88	0,0	0,00>>	0,0
31/SLS/5	27,54	0,0	19,72	0,0	0,00<<	0,0
31/SLS/1	26,51	0,0	18,94	0,0	0,00	0,0>>
31/SLS/1	26,51	0,0	18,94	0,0	0,00	0,0<<
32/SLS/4	25,02>>	0,0	12,81	0,0	0,00	0,0
32/SLS/3	19,20<<	0,0	10,03	0,0	0,00	0,0
32/SLS/1	23,08	0,0>>	11,88	0,0	0,00	0,0
32/SLS/1	23,08	0,0<<	11,88	0,0	0,00	0,0
32/SLS/4	25,02	0,0	12,81>>	0,0	0,00	0,0
32/SLS/3	19,20	0,0	10,03<<	0,0	0,00	0,0
32/SLS/1	23,08	0,0	11,88	0,0>>	0,00	0,0
32/SLS/1	23,08	0,0	11,88	0,0<<	0,00	0,0
32/SLS/2	20,69	0,0	10,74	0,0	0,00>>	0,0
32/SLS/5	23,98	0,0	12,31	0,0	0,00<<	0,0
32/SLS/1	23,08	0,0	11,88	0,0	0,00	0,0>>
32/SLS/1	23,08	0,0	11,88	0,0	0,00	0,0<<
34/SLS/3	-41,24>>	0,0	9,86	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/4	-53,76<<	0,0	11,77	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/1	-49,59	0,0>>	11,13	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/1	-49,59	0,0<<	11,13	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/4	-53,76	0,0	11,77>>	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/3	-41,24	0,0	9,86<<	0,0	-0,00	0,0
34/SLS/1	-49,59	0,0	11,13	0,0>>	-0,00	0,0
34/SLS/1	-49,59	0,0	11,13	0,0<<	-0,00	0,0
34/SLS/3	-41,24	0,0	9,86	0,0	-0,00>>	0,0
34/SLS/4	-53,76	0,0	11,77	0,0	-0,00<<	0,0
34/SLS/1	-49,59	0,0	11,13	0,0	-0,00	0,0>>
34/SLS/1	-49,59	0,0	11,13	0,0	-0,00	0,0<<
36/SLS/1	0,00>>	-0,01	14,67	0,0	0,00	-0,00
36/SLS/3	0,00<<	0,01	14,32	0,0	0,00	-0,00
36/SLS/3	0,00	0,01>>	14,32	0,0	0,00	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01<<	14,67	0,0	0,00	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67>>	0,0	0,00	-0,00
36/SLS/3	0,00	0,01	14,32<<	0,0	0,00	-0,00

36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0>>	0,00	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0<<	0,00	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0	0,00>>	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0	0,00<<	-0,00
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0	0,00	-0,00>>
36/SLS/1	0,00	-0,01	14,67	0,0	0,00	-0,00<<
38/SLS/1	0,0>>	0,0	16,32	-2,46	0,00	0,0
38/SLS/1	0,0<<	0,0	16,32	-2,46	0,00	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0>>	16,32	-2,46	0,00	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0<<	16,32	-2,46	0,00	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0	16,32>>	-2,46	0,00	0,0
38/SLS/3	0,0	0,0	12,92<<	-1,94	-0,00	0,0
38/SLS/3	0,0	0,0	12,92	-1,94>>	-0,00	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0	16,32	-2,46<<	0,00	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0	16,32	-2,46	0,00>>	0,0
38/SLS/3	0,0	0,0	12,92	-1,94	-0,00<<	0,0
38/SLS/1	0,0	0,0	16,32	-2,46	0,00	0,0>>
38/SLS/1	0,0	0,0	16,32	-2,46	0,00	0,0<<
39/SLS/1	0,0>>	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/1	0,0<<	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0>>	15,16	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0<<	15,16	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0	15,16>>	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/3	0,0	0,0	12,00<<	-0,00	-0,00	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00>>	-0,00	0,0
39/SLS/3	0,0	0,0	12,00	-0,00<<	-0,00	0,0
39/SLS/3	0,0	0,0	12,00	-0,00	-0,00>>	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00<<	0,0
39/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0>>
39/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0<<
44/SLS/4	92,63>>	0,0	55,94	0,0	0,00	0,0
44/SLS/3	69,37<<	0,0	41,59	0,0	0,00	0,0
44/SLS/1	84,88	0,0>>	51,16	0,0	0,00	0,0
44/SLS/1	84,88	0,0<<	51,16	0,0	0,00	0,0
44/SLS/4	92,63	0,0	55,94>>	0,0	0,00	0,0
44/SLS/3	69,37	0,0	41,59<<	0,0	0,00	0,0
44/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0>>	0,00	0,0
44/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0<<	0,00	0,0
44/SLS/5	88,45	0,0	53,36	0,0	0,00>>	0,0
44/SLS/2	75,34	0,0	45,27	0,0	0,00<<	0,0
44/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0	0,00	0,0>>
44/SLS/1	84,88	0,0	51,16	0,0	0,00	0,0<<
46/SLS/3	-69,37>>	0,0	17,98	0,0	0,00	0,0
46/SLS/4	-92,63<<	0,0	21,64	0,0	0,00	0,0
46/SLS/1	-84,88	0,0>>	20,42	0,0	0,00	0,0
46/SLS/1	-84,88	0,0<<	20,42	0,0	0,00	0,0
46/SLS/4	-92,63	0,0	21,64>>	0,0	0,00	0,0
46/SLS/3	-69,37	0,0	17,98<<	0,0	0,00	0,0
46/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0>>	0,00	0,0
46/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0<<	0,00	0,0
46/SLS/3	-69,37	0,0	17,98	0,0	0,00>>	0,0
46/SLS/4	-92,63	0,0	21,64	0,0	0,00<<	0,0
46/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0	0,00	0,0>>
46/SLS/1	-84,88	0,0	20,42	0,0	0,00	0,0<<
47/SLS/4	96,16>>	0,0	58,07	0,0	-0,00	0,0
47/SLS/3	71,98<<	0,0	43,15	0,0	0,0	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0>>	53,10	0,0	-0,00	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0<<	53,10	0,0	-0,00	0,0
47/SLS/4	96,16	0,0	58,07>>	0,0	-0,00	0,0
47/SLS/3	71,98	0,0	43,15<<	0,0	0,0	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0	53,10	0,0>>	-0,00	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0	53,10	0,0<<	-0,00	0,0
47/SLS/3	71,98	0,0	43,15	0,0	0,0>>	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0	53,10	0,0	-0,00<<	0,0
47/SLS/1	88,10	0,0	53,10	0,0	-0,00	0,0>>
47/SLS/1	88,10	0,0	53,10	0,0	-0,00	0,0<<
49/SLS/3	-71,98>>	0,0	18,68	0,0	0,00	0,0
49/SLS/4	-96,16<<	0,0	22,48	0,0	0,00	0,0
49/SLS/1	-88,10	0,0>>	21,21	0,0	0,00	0,0
49/SLS/1	-88,10	0,0<<	21,21	0,0	0,00	0,0
49/SLS/4	-96,16	0,0	22,48>>	0,0	0,00	0,0
49/SLS/3	-71,98	0,0	18,68<<	0,0	0,00	0,0
49/SLS/1	-88,10	0,0	21,21	0,0>>	0,00	0,0
49/SLS/1	-88,10	0,0	21,21	0,0<<	0,00	0,0
49/SLS/3	-71,98	0,0	18,68	0,0	0,00>>	0,0
49/SLS/4	-96,16	0,0	22,48	0,0	0,00<<	0,0
49/SLS/1	-88,10	0,0	21,21	0,0	0,00	0,0>>
49/SLS/1	-88,10	0,0	21,21	0,0	0,00	0,0<<

51/SLS/1	3,08>>	0,00	6,97	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/3	2,23<<	0,00	5,97	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/3	2,23	0,00>>	5,97	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/1	3,08	0,00<<	6,97	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/1	3,08	0,00	6,97>>	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/3	2,23	0,00	5,97<<	0,00	-0,00	-0,00
51/SLS/1	3,08	0,00	6,97	0,00>>	-0,00	-0,00
51/SLS/3	2,23	0,00	5,97	0,00<<	-0,00	-0,00
51/SLS/3	2,23	0,00	5,97	0,00	-0,00>>	-0,00
51/SLS/1	3,08	0,00	6,97	0,00	-0,00<<	-0,00
51/SLS/3	2,23	0,00	5,97	0,00	-0,00	-0,00>>
51/SLS/1	3,08	0,00	6,97	0,00	-0,00	-0,00<<
53/SLS/1	-0,00>>	24,08	-12,36	0,00	0,00	-0,00
53/SLS/3	-0,00<<	18,13	-10,07	-0,00	0,00	-0,00
53/SLS/1	-0,00	24,08>>	-12,36	0,00	0,00	-0,00
53/SLS/3	-0,00	18,13<<	-10,07	-0,00	0,00	-0,00
53/SLS/3	-0,00	18,13	-10,07>>	-0,00	0,00	-0,00
53/SLS/1	-0,00	24,08	-12,36<<	0,00	0,00	-0,00
53/SLS/1	-0,00	24,08	-12,36	0,00>>	0,00	-0,00
53/SLS/3	-0,00	18,13	-10,07	-0,00<<	0,00	-0,00
53/SLS/3	-0,00	18,13	-10,07	-0,00	0,00>>	-0,00
53/SLS/1	-0,00	24,08	-12,36	0,00	0,00<<	-0,00
53/SLS/3	-0,00	18,13	-10,07	-0,00	0,00	-0,00>>
53/SLS/1	-0,00	24,08	-12,36	0,00	0,00	-0,00<<
55/SLS/1	-0,00>>	20,14	4,83	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/3	-0,00<<	15,09	3,26	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/1	-0,00	20,14>>	4,83	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/3	-0,00	15,09<<	3,26	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/1	-0,00	20,14	4,83>>	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/3	-0,00	15,09	3,26<<	0,00	0,00	-0,00
55/SLS/3	-0,00	15,09	3,26	0,00>>	0,00	-0,00
55/SLS/1	-0,00	20,14	4,83	0,00<<	0,00	-0,00
55/SLS/1	-0,00	20,14	4,83	0,00	0,00>>	-0,00
55/SLS/3	-0,00	15,09	3,26	0,00	0,00<<	-0,00
55/SLS/3	-0,00	15,09	3,26	0,00	0,00	-0,00>>
55/SLS/1	-0,00	20,14	4,83	0,00	0,00	-0,00<<
57/SLS/1	2,97>>	65,94	37,42	0,00	0,00	0,00
57/SLS/3	2,32<<	48,76	28,39	0,00	0,00	0,00
57/SLS/1	2,97	65,94>>	37,42	0,00	0,00	0,00
57/SLS/3	2,32	48,76<<	28,39	0,00	0,00	0,00
57/SLS/1	2,97	65,94	37,42>>	0,00	0,00	0,00
57/SLS/3	2,32	48,76	28,39<<	0,00	0,00	0,00
57/SLS/3	2,32	48,76	28,39	0,00>>	0,00	0,00
57/SLS/1	2,97	65,94	37,42	0,00<<	0,00	0,00
57/SLS/3	2,32	48,76	28,39	0,00	0,00>>	0,00
57/SLS/1	2,97	65,94	37,42	0,00	0,00<<	0,00
57/SLS/1	2,97	65,94	37,42	0,00	0,00	0,00>>
57/SLS/3	2,32	48,76	28,39	0,00	0,00	0,00<<
58/SLS/3	-4,55>>	-0,00	3,76	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/1	-6,05<<	-0,00	4,15	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/1	-6,05	-0,00>>	4,15	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/3	-4,55	-0,00<<	3,76	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/1	-6,05	-0,00	4,15>>	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/3	-4,55	-0,00	3,76<<	0,00	0,00	-0,00
58/SLS/1	-6,05	-0,00	4,15	0,00>>	0,00	-0,00
58/SLS/3	-4,55	-0,00	3,76	0,00<<	0,00	-0,00
58/SLS/1	-6,05	-0,00	4,15	0,00	0,00>>	-0,00
58/SLS/3	-4,55	-0,00	3,76	0,00	0,00<<	-0,00
58/SLS/3	-4,55	-0,00	3,76	0,00	0,00	-0,00>>
58/SLS/1	-6,05	-0,00	4,15	0,00	0,00	-0,00<<
59/SLS/1	0,0>>	0,0	41,76	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0<<	0,0	41,76	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0>>	41,76	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0<<	41,76	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0	41,76>>	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/3	0,0	0,0	33,10<<	-0,00	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0	41,76	-0,00>>	-0,00	0,0
59/SLS/3	0,0	0,0	33,10	-0,00<<	-0,00	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0	41,76	-0,00	-0,00>>	0,0
59/SLS/3	0,0	0,0	33,10	-0,00	-0,00<<	0,0
59/SLS/1	0,0	0,0	41,76	-0,00	-0,00	0,0>>
59/SLS/1	0,0	0,0	41,76	-0,00	-0,00	0,0<<
60/SLS/1	0,0>>	0,0	7,66	0,00	0,0	0,0
60/SLS/1	0,0<<	0,0	7,66	0,00	0,0	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0>>	7,66	0,00	0,0	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0<<	7,66	0,00	0,0	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0	7,66>>	0,00	0,0	0,0
60/SLS/3	0,0	0,0	6,12<<	0,00	0,0	0,0

60/SLS/1	0,0	0,0	7,66	0,00>>	0,0	0,0
60/SLS/3	0,0	0,0	6,12	0,00<<	0,0	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0	7,66	0,00	0,0>>	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0	7,66	0,00	0,0<<	0,0
60/SLS/1	0,0	0,0	7,66	0,00	0,0	0,0>>
60/SLS/1	0,0	0,0	7,66	0,00	0,0	0,0<<
89/SLS/1	0,0>>	0,0	11,70	0,00	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0<<	0,0	11,70	0,00	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0>>	11,70	0,00	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0<<	11,70	0,00	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0	11,70>>	0,00	0,00	0,0
89/SLS/3	0,0	0,0	9,27<<	0,00	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0	11,70	0,00>>	0,00	0,0
89/SLS/3	0,0	0,0	9,27	0,00<<	0,00	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0	11,70	0,00	0,00>>	0,0
89/SLS/3	0,0	0,0	9,27	0,00	0,00<<	0,0
89/SLS/1	0,0	0,0	11,70	0,00	0,00	0,0>>
89/SLS/1	0,0	0,0	11,70	0,00	0,00	0,0<<
90/SLS/1	0,0>>	0,0	-14,55	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/1	0,0<<	0,0	-14,55	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0>>	-14,55	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0<<	-14,55	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/3	0,0	0,0	-11,51>>	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0	-14,55<<	-0,00	-0,00	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0	-14,55	-0,00>>	-0,00	0,0
90/SLS/3	0,0	0,0	-11,51	-0,00<<	-0,00	0,0
90/SLS/3	0,0	0,0	-11,51	-0,00	-0,00>>	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0	-14,55	-0,00	-0,00<<	0,0
90/SLS/1	0,0	0,0	-14,55	-0,00	-0,00	0,0>>
90/SLS/1	0,0	0,0	-14,55	-0,00	-0,00	0,0<<
130/SLS/1	0,0>>	0,0	4,96	0,00	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0<<	0,0	4,96	0,00	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0>>	4,96	0,00	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0<<	4,96	0,00	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0	4,96>>	0,00	0,00	0,0
130/SLS/3	0,0	0,0	3,92<<	0,00	0,00	0,0
130/SLS/3	0,0	0,0	3,92	0,00>>	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0	4,96	0,00<<	0,00	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0	4,96	0,00	0,00>>	0,0
130/SLS/3	0,0	0,0	3,92	0,00	0,00<<	0,0
130/SLS/1	0,0	0,0	4,96	0,00	0,00	0,0>>
130/SLS/1	0,0	0,0	4,96	0,00	0,00	0,0<<
131/SLS/1	0,0>>	0,0	2,17	0,00	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0<<	0,0	2,17	0,00	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0>>	2,17	0,00	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0<<	2,17	0,00	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0	2,17>>	0,00	0,00	0,0
131/SLS/3	0,0	0,0	1,71<<	0,00	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0	2,17	0,00>>	0,00	0,0
131/SLS/3	0,0	0,0	1,71	0,00<<	0,00	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0	2,17	0,00	0,00>>	0,0
131/SLS/3	0,0	0,0	1,71	0,00	0,00<<	0,0
131/SLS/1	0,0	0,0	2,17	0,00	0,00	0,0>>
131/SLS/1	0,0	0,0	2,17	0,00	0,00	0,0<<
132/SLS/1	0,0>>	0,0	2,75	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0<<	0,0	2,75	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0>>	2,75	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0<<	2,75	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0	2,75>>	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/3	0,0	0,0	2,17<<	0,00	-0,00	0,0
132/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00>>	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0	2,75	0,00<<	-0,00	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0	2,75	0,00	-0,00>>	0,0
132/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00	-0,00<<	0,0
132/SLS/1	0,0	0,0	2,75	0,00	-0,00	0,0>>
132/SLS/1	0,0	0,0	2,75	0,00	-0,00	0,0<<
133/SLS/1	0,0>>	0,0	2,78	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0<<	0,0	2,78	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0>>	2,78	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0<<	2,78	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0	2,78>>	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/3	0,0	0,0	2,19<<	-0,00	0,00	0,0
133/SLS/3	0,0	0,0	2,19	-0,00>>	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0	2,78	-0,00<<	0,00	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0	2,78	-0,00	0,00>>	0,0
133/SLS/3	0,0	0,0	2,19	-0,00	0,00<<	0,0
133/SLS/1	0,0	0,0	2,78	-0,00	0,00	0,0>>
133/SLS/1	0,0	0,0	2,78	-0,00	0,00	0,0<<

134/SLS/1	0,0>>	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
134/SLS/1	0,0<<	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0>>	2,68	0,00	0,00	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0<<	2,68	0,00	0,00	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0	2,68>>	0,00	0,00	0,0
134/SLS/3	0,0	0,0	2,11<<	0,00	0,00	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00>>	0,00	0,0
134/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00<<	0,00	0,0
134/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00	0,00>>	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00<<	0,0
134/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0>>
134/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0<<
135/SLS/1	0,0>>	0,0	2,73	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0<<	0,0	2,73	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0>>	2,73	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0<<	2,73	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0	2,73>>	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/3	0,0	0,0	2,15<<	0,00	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0	2,73	0,00>>	-0,00	0,0
135/SLS/3	0,0	0,0	2,15	0,00<<	-0,00	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0	2,73	0,00	-0,00>>	0,0
135/SLS/3	0,0	0,0	2,15	0,00	-0,00<<	0,0
135/SLS/1	0,0	0,0	2,73	0,00	-0,00	0,0>>
135/SLS/1	0,0	0,0	2,73	0,00	-0,00	0,0<<
136/SLS/1	0,0>>	0,0	2,72	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/1	0,0<<	0,0	2,72	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0>>	2,72	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0<<	2,72	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0	2,72>>	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/3	0,0	0,0	2,14<<	0,00	-0,00	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0	2,72	0,00>>	-0,00	0,0
136/SLS/3	0,0	0,0	2,14	0,00<<	-0,00	0,0
136/SLS/3	0,0	0,0	2,14	0,00	-0,00>>	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0	2,72	0,00	-0,00<<	0,0
136/SLS/1	0,0	0,0	2,72	0,00	-0,00	0,0>>
136/SLS/1	0,0	0,0	2,72	0,00	-0,00	0,0<<
137/SLS/1	0,0>>	0,0	2,19	0,00	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0<<	0,0	2,19	0,00	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0>>	2,19	0,00	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0<<	2,19	0,00	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0	2,19>>	0,00	0,00	0,0
137/SLS/3	0,0	0,0	1,73<<	0,00	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0	2,19	0,00>>	0,00	0,0
137/SLS/3	0,0	0,0	1,73	0,00<<	0,00	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0	2,19	0,00	0,00>>	0,0
137/SLS/3	0,0	0,0	1,73	0,00	0,00<<	0,0
137/SLS/1	0,0	0,0	2,19	0,00	0,00	0,0>>
137/SLS/1	0,0	0,0	2,19	0,00	0,00	0,0<<
138/SLS/1	0,0>>	0,0	2,21	0,00	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0<<	0,0	2,21	0,00	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0>>	2,21	0,00	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0<<	2,21	0,00	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0	2,21>>	0,00	0,00	0,0
138/SLS/3	0,0	0,0	1,74<<	0,00	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0	2,21	0,00>>	0,00	0,0
138/SLS/3	0,0	0,0	1,74	0,00<<	0,00	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0	2,21	0,00	0,00>>	0,0
138/SLS/3	0,0	0,0	1,74	0,00	0,00<<	0,0
138/SLS/1	0,0	0,0	2,21	0,00	0,00	0,0>>
138/SLS/1	0,0	0,0	2,21	0,00	0,00	0,0<<
139/SLS/1	0,0>>	0,0	1,84	0,00	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0<<	0,0	1,84	0,00	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0>>	1,84	0,00	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0<<	1,84	0,00	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0	1,84>>	0,00	0,00	0,0
139/SLS/3	0,0	0,0	1,45<<	0,00	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0	1,84	0,00>>	0,00	0,0
139/SLS/3	0,0	0,0	1,45	0,00<<	0,00	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0	1,84	0,00	0,00>>	0,0
139/SLS/3	0,0	0,0	1,45	0,00	0,00<<	0,0
139/SLS/1	0,0	0,0	1,84	0,00	0,00	0,0>>
139/SLS/1	0,0	0,0	1,84	0,00	0,00	0,0<<
140/SLS/1	0,0>>	0,0	-2,49	0,00	-0,00	0,0
140/SLS/1	0,0<<	0,0	-2,49	0,00	-0,00	0,0
140/SLS/1	0,0	0,0>>	-2,49	0,00	-0,00	0,0
140/SLS/1	0,0	0,0<<	-2,49	0,00	-0,00	0,0
140/SLS/3	0,0	0,0	-1,97>>	-0,00	-0,00	0,0
140/SLS/1	0,0	0,0	-2,49<<	0,00	-0,00	0,0

140/SLS/1	0,0	0,0	-2,49	0,00>>	-0,00	0,0
140/SLS/3	0,0	0,0	-1,97	-0,00<<	-0,00	0,0
140/SLS/1	0,0	0,0	-2,49	0,00	-0,00>>	0,0
140/SLS/3	0,0	0,0	-1,97	-0,00	-0,00<<	0,0
140/SLS/1	0,0	0,0	-2,49	0,00	-0,00	0,0>>
140/SLS/1	0,0	0,0	-2,49	0,00	-0,00	0,0<<
141/SLS/1	0,0>>	0,0	-2,32	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/1	0,0<<	0,0	-2,32	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0>>	-2,32	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0<<	-2,32	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/3	0,0	0,0	-1,84>>	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0	-2,32<<	-0,00	-0,00	0,0
141/SLS/3	0,0	0,0	-1,84	-0,00>>	-0,00	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0	-2,32	-0,00<<	-0,00	0,0
141/SLS/3	0,0	0,0	-1,84	-0,00	-0,00>>	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0	-2,32	-0,00	-0,00<<	0,0
141/SLS/1	0,0	0,0	-2,32	-0,00	-0,00	0,0>>
141/SLS/1	0,0	0,0	-2,32	-0,00	-0,00	0,0<<
142/SLS/1	0,0>>	0,0	1,46	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0<<	0,0	1,46	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0>>	1,46	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0<<	1,46	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0	1,46>>	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/3	0,0	0,0	1,15<<	0,00	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0	1,46	0,00>>	-0,00	0,0
142/SLS/3	0,0	0,0	1,15	0,00<<	-0,00	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0	1,46	0,00	-0,00>>	0,0
142/SLS/3	0,0	0,0	1,15	0,00	-0,00<<	0,0
142/SLS/1	0,0	0,0	1,46	0,00	-0,00	0,0>>
142/SLS/1	0,0	0,0	1,46	0,00	-0,00	0,0<<
143/SLS/1	0,0>>	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0
143/SLS/1	0,0<<	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0>>	1,79	0,00	0,00	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0<<	1,79	0,00	0,00	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0	1,79>>	0,00	0,00	0,0
143/SLS/3	0,0	0,0	1,41<<	0,00	-0,00	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00>>	0,00	0,0
143/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00<<	-0,00	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00>>	0,0
143/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00	-0,00<<	0,0
143/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0>>
143/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0<<
144/SLS/1	0,0>>	0,0	2,14	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/1	0,0<<	0,0	2,14	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0>>	2,14	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0<<	2,14	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0	2,14>>	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/3	0,0	0,0	1,68<<	-0,00	-0,00	0,0
144/SLS/3	0,0	0,0	1,68	-0,00>>	-0,00	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0	2,14	-0,00<<	-0,00	0,0
144/SLS/3	0,0	0,0	1,68	-0,00	-0,00>>	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0	2,14	-0,00	-0,00<<	0,0
144/SLS/1	0,0	0,0	2,14	-0,00	-0,00	0,0>>
144/SLS/1	0,0	0,0	2,14	-0,00	-0,00	0,0<<
145/SLS/1	0,0>>	0,0	2,34	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0<<	0,0	2,34	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0>>	2,34	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0<<	2,34	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0	2,34>>	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/3	0,0	0,0	1,84<<	-0,00	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0	2,34	-0,00>>	-0,00	0,0
145/SLS/3	0,0	0,0	1,84	-0,00<<	-0,00	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00>>	0,0
145/SLS/3	0,0	0,0	1,84	-0,00	-0,00<<	0,0
145/SLS/1	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00	0,0>>
145/SLS/1	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00	0,0<<
146/SLS/1	0,0>>	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0<<	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0>>	2,45	0,00	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0<<	2,45	0,00	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0	2,45>>	0,00	0,00	0,0
146/SLS/3	0,0	0,0	1,93<<	0,00	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00>>	0,00	0,0
146/SLS/3	0,0	0,0	1,93	0,00<<	0,00	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00>>	0,0
146/SLS/3	0,0	0,0	1,93	0,00	0,00<<	0,0
146/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0>>
146/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0<<

147/SLS/1	0,0>>	0,0	2,49	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/1	0,0<<	0,0	2,49	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0>>	2,49	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0<<	2,49	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0	2,49>>	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/3	0,0	0,0	1,96<<	0,00	-0,00	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0	2,49	0,00>>	-0,00	0,0
147/SLS/3	0,0	0,0	1,96	0,00<<	-0,00	0,0
147/SLS/3	0,0	0,0	1,96	0,00	-0,00>>	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0	2,49	0,00	-0,00<<	0,0
147/SLS/1	0,0	0,0	2,49	0,00	-0,00	0,0>>
147/SLS/1	0,0	0,0	2,49	0,00	-0,00	0,0<<
148/SLS/1	0,0>>	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0<<	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0>>	2,45	0,00	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0<<	2,45	0,00	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0	2,45>>	0,00	0,00	0,0
148/SLS/3	0,0	0,0	1,93<<	0,00	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00>>	0,00	0,0
148/SLS/3	0,0	0,0	1,93	0,00<<	0,00	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00>>	0,0
148/SLS/3	0,0	0,0	1,93	0,00	0,00<<	0,0
148/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0>>
148/SLS/1	0,0	0,0	2,45	0,00	0,00	0,0<<
149/SLS/1	0,0>>	0,0	2,28	0,00	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0<<	0,0	2,28	0,00	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0>>	2,28	0,00	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0<<	2,28	0,00	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0	2,28>>	0,00	0,00	0,0
149/SLS/3	0,0	0,0	1,79<<	0,00	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0	2,28	0,00>>	0,00	0,0
149/SLS/3	0,0	0,0	1,79	0,00<<	0,00	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0	2,28	0,00	0,00>>	0,0
149/SLS/3	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00<<	0,0
149/SLS/1	0,0	0,0	2,28	0,00	0,00	0,0>>
149/SLS/1	0,0	0,0	2,28	0,00	0,00	0,0<<
150/SLS/1	0,0>>	0,0	1,88	0,00	0,00	0,0
150/SLS/1	0,0<<	0,0	1,88	0,00	0,00	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0>>	1,88	0,00	0,00	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0<<	1,88	0,00	0,00	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0	1,88>>	0,00	0,00	0,0
150/SLS/3	0,0	0,0	1,48<<	0,00	-0,00	0,0
150/SLS/3	0,0	0,0	1,48	0,00>>	-0,00	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0	1,88	0,00<<	0,00	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0	1,88	0,00	0,00>>	0,0
150/SLS/3	0,0	0,0	1,48	0,00	-0,00<<	0,0
150/SLS/1	0,0	0,0	1,88	0,00	0,00	0,0>>
150/SLS/1	0,0	0,0	1,88	0,00	0,00	0,0<<
151/SLS/1	0,0>>	0,0	0,93	0,00	-0,00	0,0
151/SLS/1	0,0<<	0,0	0,93	0,00	-0,00	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0>>	0,93	0,00	-0,00	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0<<	0,93	0,00	-0,00	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0	0,93>>	0,00	-0,00	0,0
151/SLS/3	0,0	0,0	0,73<<	0,00	0,00	0,0
151/SLS/3	0,0	0,0	0,73	0,00>>	0,00	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0	0,93	0,00<<	-0,00	0,0
151/SLS/3	0,0	0,0	0,73	0,00	0,00>>	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0	0,93	0,00	-0,00<<	0,0
151/SLS/1	0,0	0,0	0,93	0,00	-0,00	0,0>>
151/SLS/1	0,0	0,0	0,93	0,00	-0,00	0,0<<
152/SLS/1	0,0>>	0,0	-2,16	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0<<	0,0	-2,16	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0>>	-2,16	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0<<	-2,16	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/3	0,0	0,0	-1,72>>	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0	-2,16<<	-0,00	0,00	0,0
152/SLS/3	0,0	0,0	-1,72	-0,00>>	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0	-2,16	-0,00<<	0,00	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0	-2,16	-0,00	0,00>>	0,0
152/SLS/3	0,0	0,0	-1,72	-0,00	0,00<<	0,0
152/SLS/1	0,0	0,0	-2,16	-0,00	0,00	0,0>>
152/SLS/1	0,0	0,0	-2,16	-0,00	0,00	0,0<<
153/SLS/1	0,0>>	0,0	-6,45	0,00	0,00	0,0
153/SLS/1	0,0<<	0,0	-6,45	0,00	0,00	0,0
153/SLS/1	0,0	0,0>>	-6,45	0,00	0,00	0,0
153/SLS/1	0,0	0,0<<	-6,45	0,00	0,00	0,0
153/SLS/3	0,0	0,0	-5,11>>	0,00	0,00	0,0
153/SLS/1	0,0	0,0	-6,45<<	0,00	0,00	0,0

153/SLS/1	0,0	0,0	-6,45	0,00>>	0,00	0,0
153/SLS/3	0,0	0,0	-5,11	0,00<<	0,00	0,0
153/SLS/1	0,0	0,0	-6,45	0,00	0,00>>	0,0
153/SLS/3	0,0	0,0	-5,11	0,00	0,00<<	0,0
153/SLS/1	0,0	0,0	-6,45	0,00	0,00	0,0>>
153/SLS/1	0,0	0,0	-6,45	0,00	0,00	0,0<<
373/SLS/1	0,27>>	-0,05	14,75	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/3	0,19<<	-0,04	9,53	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/3	0,19	-0,04>>	9,53	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/1	0,27	-0,05<<	14,75	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/1	0,27	-0,05	14,75>>	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/3	0,19	-0,04	9,53<<	0,00	-0,00	-0,00
373/SLS/3	0,19	-0,04	9,53	0,00>>	-0,00	-0,00
373/SLS/1	0,27	-0,05	14,75	0,00<<	-0,00	-0,00
373/SLS/3	0,19	-0,04	9,53	0,00	-0,00>>	-0,00
373/SLS/1	0,27	-0,05	14,75	0,00	-0,00<<	-0,00
373/SLS/1	0,27	-0,05	14,75	0,00	-0,00	-0,00>>
373/SLS/1	0,27	-0,05	14,75	0,00	-0,00	-0,00<<
375/SLS/3	-0,22>>	0,01	2,95	-0,00	-0,00	-0,00
375/SLS/1	-0,31<<	0,01	4,53	-0,00	0,00	-0,00
375/SLS/1	-0,31	0,01>>	4,53	-0,00	0,00	-0,00
375/SLS/3	-0,22	0,01<<	2,95	-0,00	-0,00	-0,00
375/SLS/1	-0,31	0,01	4,53>>	-0,00	0,00	-0,00
375/SLS/3	-0,22	0,01	2,95<<	-0,00	-0,00	-0,00
375/SLS/3	-0,22	0,01	2,95	-0,00>>	-0,00	-0,00
375/SLS/1	-0,31	0,01	4,53	-0,00<<	0,00	-0,00
375/SLS/1	-0,31	0,01	4,53	-0,00	0,00>>	-0,00
375/SLS/3	-0,22	0,01	2,95	-0,00	-0,00<<	-0,00
375/SLS/3	-0,22	0,01	2,95	-0,00	-0,00	-0,00>>
375/SLS/1	-0,31	0,01	4,53	-0,00	0,00	-0,00<<
379/SLS/1	0,03>>	-0,11	5,28	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/3	0,02<<	-0,08	4,47	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/3	0,02	-0,08>>	4,47	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/1	0,03	-0,11<<	5,28	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/1	0,03	-0,11	5,28>>	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/3	0,02	-0,08	4,47<<	0,00	-0,00	0,00
379/SLS/1	0,03	-0,11	5,28	0,00>>	-0,00	0,00
379/SLS/3	0,02	-0,08	4,47	0,00<<	-0,00	0,00
379/SLS/1	0,03	-0,11	5,28	0,00	-0,00>>	0,00
379/SLS/3	0,02	-0,08	4,47	0,00	-0,00<<	0,00
379/SLS/1	0,03	-0,11	5,28	0,00	-0,00	0,00>>
379/SLS/3	0,02	-0,08	4,47	0,00	-0,00	0,00<<
423/SLS/1	0,00>>	0,00	-12,90	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/3	0,00<<	0,00	-10,84	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/1	0,00	0,00>>	-12,90	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/3	0,00	0,00<<	-10,84	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/3	0,00	0,00	-10,84>>	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/1	0,00	0,00	-12,90<<	0,00	0,00	-0,00
423/SLS/3	0,00	0,00	-10,84	0,00>>	0,00	-0,00
423/SLS/1	0,00	0,00	-12,90	0,00<<	0,00	-0,00
423/SLS/1	0,00	0,00	-12,90	0,00	0,00>>	-0,00
423/SLS/3	0,00	0,00	-10,84	0,00	0,00<<	-0,00
423/SLS/3	0,00	0,00	-10,84	0,00	0,00	-0,00>>
423/SLS/1	0,00	0,00	-12,90	0,00	0,00	-0,00<<
441/SLS/1	0,00>>	-15,92	13,05	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/3	0,00<<	-9,32	7,72	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/3	0,00	-9,32>>	7,72	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/1	0,00	-15,92<<	13,05	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/1	0,00	-15,92	13,05>>	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/3	0,00	-9,32	7,72<<	-0,00	0,00	0,00
441/SLS/3	0,00	-9,32	7,72	-0,00>>	0,00	0,00
441/SLS/1	0,00	-15,92	13,05	-0,00<<	0,00	0,00
441/SLS/1	0,00	-15,92	13,05	-0,00	0,00>>	0,00
441/SLS/3	0,00	-9,32	7,72	-0,00	0,00<<	0,00
441/SLS/1	0,00	-15,92	13,05	-0,00	0,00	0,00>>
441/SLS/3	0,00	-9,32	7,72	-0,00	0,00	0,00<<
442/SLS/1	0,00>>	1,80	4,95	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/3	0,00<<	1,02	2,99	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/1	0,00	1,80>>	4,95	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/3	0,00	1,02<<	2,99	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/1	0,00	1,80	4,95>>	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/3	0,00	1,02	2,99<<	-0,00	0,00	0,00
442/SLS/1	0,00	1,80	4,95	-0,00>>	0,00	0,00
442/SLS/3	0,00	1,02	2,99	-0,00<<	0,00	0,00
442/SLS/1	0,00	1,80	4,95	-0,00	0,00>>	0,00
442/SLS/3	0,00	1,02	2,99	-0,00	0,00<<	0,00
442/SLS/1	0,00	1,80	4,95	-0,00	0,00	0,00>>
442/SLS/3	0,00	1,02	2,99	-0,00	0,00	0,00<<

443/SLS/3	-0,00>>	-36,34	20,07	0,00	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00<<	-47,96	27,69	0,00	0,00	0,00
443/SLS/3	-0,00	-36,34>>	20,07	0,00	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96<<	27,69	0,00	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96	27,69>>	0,00	0,00	0,00
443/SLS/3	-0,00	-36,34	20,07<<	0,00	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96	27,69	0,00>>	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96	27,69	0,00<<	0,00	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96	27,69	0,00	0,00>>	0,00
443/SLS/3	-0,00	-36,34	20,07	0,00	0,00<<	0,00
443/SLS/1	-0,00	-47,96	27,69	0,00	0,00	0,00>>
443/SLS/3	-0,00	-36,34	20,07	0,00	0,00	0,00<<
444/SLS/3	-0,00>>	-38,29	20,96	-0,00	0,00	0,00
444/SLS/1	-0,00<<	-49,41	28,36	-0,00	0,00	0,01
444/SLS/3	-0,00	-38,29>>	20,96	-0,00	0,00	0,00
444/SLS/1	-0,00	-49,41<<	28,36	-0,00	0,00	0,01
444/SLS/1	-0,00	-49,41	28,36>>	-0,00	0,00	0,01
444/SLS/3	-0,00	-38,29	20,96<<	-0,00	0,00	0,00
444/SLS/1	-0,00	-49,41	28,36	-0,00>>	0,00	0,01
444/SLS/1	-0,00	-49,41	28,36	-0,00<<	0,00	0,01
444/SLS/1	-0,00	-49,41	28,36	-0,00	0,00>>	0,01
444/SLS/3	-0,00	-38,29	20,96	-0,00	0,00<<	0,00
444/SLS/1	-0,00	-49,41	28,36	-0,00	0,00	0,01>>
444/SLS/3	-0,00	-38,29	20,96	-0,00	0,00	0,00<<
450/SLS/1	0,0>>	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0<<	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0>>	5,17	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0<<	5,17	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17>>	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/3	0,0	0,0	3,07<<	0,0	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0>>	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0<<	-0,00	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00>>	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00<<	0,0
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0>>
450/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0<<
451/SLS/1	0,0>>	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0<<	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0>>	5,17	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0<<	5,17	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17>>	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/3	0,0	0,0	3,07<<	0,0	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0>>	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0<<	-0,00	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00>>	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00<<	0,0
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0>>
451/SLS/1	0,0	0,0	5,17	0,0	-0,00	0,0<<
467/SLS/1	0,00>>	11,61	15,46	0,0	-0,00	-0,00
467/SLS/3	0,00<<	6,85	9,21	0,0	0,00	0,00
467/SLS/1	0,00	11,61>>	15,46	0,0	-0,00	-0,00
467/SLS/3	0,00	6,85<<	9,21	0,0	0,00	0,00
467/SLS/1	0,00	11,61	15,46>>	0,0	-0,00	-0,00
467/SLS/3	0,00	6,85	9,21<<	0,0	0,00	0,00
467/SLS/1	0,00	11,61	15,46	0,0>>	-0,00	-0,00
467/SLS/1	0,00	11,61	15,46	0,0<<	-0,00	-0,00
467/SLS/3	0,00	6,85	9,21	0,0	0,00>>	0,00
467/SLS/1	0,00	11,61	15,46	0,0	-0,00<<	-0,00
467/SLS/3	0,00	6,85	9,21	0,0	0,00	0,00>>
467/SLS/1	0,00	11,61	15,46	0,0	-0,00	-0,00<<
468/SLS/3	-0,00>>	6,85	9,21	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00<<	11,61	15,46	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00	11,61>>	15,46	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/3	-0,00	6,85<<	9,21	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00	11,61	15,46>>	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/3	-0,00	6,85	9,21<<	0,0	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00	11,61	15,46	0,0>>	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00	11,61	15,46	0,0<<	0,00	-0,00
468/SLS/1	-0,00	11,61	15,46	0,0	0,00>>	-0,00
468/SLS/3	-0,00	6,85	9,21	0,0	0,00<<	-0,00
468/SLS/3	-0,00	6,85	9,21	0,0	0,00	-0,00>>
468/SLS/1	-0,00	11,61	15,46	0,0	0,00	-0,00<<
473/SLS/1	0,0>>	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0<<	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0>>	2,04	0,0	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0<<	2,04	0,0	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04>>	0,0	0,0	0,0
473/SLS/3	0,0	0,0	1,24<<	0,0	0,0	0,0

473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0>>	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0<<	0,0	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0>>	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0<<	0,0
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0>>
473/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0<<
474/SLS/1	0,0>>	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0<<	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0>>	2,04	0,0	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0<<	2,04	0,0	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04>>	0,0	0,0	0,0
474/SLS/3	0,0	0,0	1,24<<	0,0	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0>>	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0<<	0,0	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0>>	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0<<	0,0
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0>>
474/SLS/1	0,0	0,0	2,04	0,0	0,0	0,0<<
475/SLS/1	0,00>>	8,76	5,54	0,0	-0,00	0,0
475/SLS/3	0,00<<	5,16	3,30	0,0	0,00	-0,00
475/SLS/1	0,00	8,76>>	5,54	0,0	-0,00	0,0
475/SLS/3	0,00	5,16<<	3,30	0,0	0,00	-0,00
475/SLS/1	0,00	8,76	5,54>>	0,0	-0,00	0,0
475/SLS/3	0,00	5,16	3,30<<	0,0	0,00	-0,00
475/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0>>	-0,00	0,0
475/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0<<	-0,00	0,0
475/SLS/3	0,00	5,16	3,30	0,0	0,00>>	-0,00
475/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0	-0,00<<	0,0
475/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0	-0,00	0,0>>
475/SLS/3	0,00	5,16	3,30	0,0	0,00	-0,00<<
476/SLS/1	0,00>>	8,76	5,54	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/3	0,00<<	5,16	3,30	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/1	0,00	8,76>>	5,54	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/3	0,00	5,16<<	3,30	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/1	0,00	8,76	5,54>>	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/3	0,00	5,16	3,30<<	0,0	0,00	-0,00
476/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0>>	0,00	-0,00
476/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0<<	0,00	-0,00
476/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0	0,00>>	-0,00
476/SLS/3	0,00	5,16	3,30	0,0	0,00<<	-0,00
476/SLS/3	0,00	5,16	3,30	0,0	0,00	-0,00>>
476/SLS/1	0,00	8,76	5,54	0,0	0,00	-0,00<<
477/SLS/3	-0,00>>	-12,01	10,34	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/1	-0,00<<	-20,37	17,37	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/3	-0,00	-12,01>>	10,34	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37<<	17,37	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37>>	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/3	-0,00	-12,01	10,34<<	0,0	-0,00	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37	0,0>>	-0,00	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37	0,0<<	-0,00	0,00
477/SLS/3	-0,00	-12,01	10,34	0,0	-0,00>>	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37	0,0	-0,00<<	0,00
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37	0,0	-0,00	0,00>>
477/SLS/1	-0,00	-20,37	17,37	0,0	-0,00	0,00<<
478/SLS/1	0,00>>	-20,37	17,37	0,0	0,00	0,00
478/SLS/3	0,00<<	-12,01	10,34	0,0	0,00	0,00
478/SLS/3	0,00	-12,01>>	10,34	0,0	0,00	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37<<	17,37	0,0	0,00	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37	17,37>>	0,0	0,00	0,00
478/SLS/3	0,00	-12,01	10,34<<	0,0	0,00	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37	17,37	0,0>>	0,00	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37	17,37	0,0<<	0,00	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37	17,37	0,0	0,00>>	0,00
478/SLS/3	0,00	-12,01	10,34	0,0	0,00<<	0,00
478/SLS/1	0,00	-20,37	17,37	0,0	0,00	0,00>>
478/SLS/3	0,00	-12,01	10,34	0,0	0,00	0,00<<
514/SLS/1	0,00>>	-0,00	2,67	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/3	0,00<<	-0,00	2,24	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/3	0,00	-0,00>>	2,24	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/1	0,00	-0,00<<	2,67	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/1	0,00	-0,00	2,67>>	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/3	0,00	-0,00	2,24<<	-0,00	-0,00	-0,00
514/SLS/1	0,00	-0,00	2,67	-0,00>>	-0,00	-0,00
514/SLS/3	0,00	-0,00	2,24	-0,00<<	-0,00	-0,00
514/SLS/3	0,00	-0,00	2,24	-0,00	-0,00>>	-0,00
514/SLS/1	0,00	-0,00	2,67	-0,00	-0,00<<	-0,00
514/SLS/3	0,00	-0,00	2,24	-0,00	-0,00	-0,00>>
514/SLS/1	0,00	-0,00	2,67	-0,00	-0,00	-0,00<<

515/SLS/3	0,00>>	-0,00	2,74	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/1	-0,00<<	-0,00	3,29	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/3	0,00	-0,00>>	2,74	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/1	-0,00	-0,00<<	3,29	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/1	-0,00	-0,00	3,29>>	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/3	0,00	-0,00	2,74<<	-0,00	-0,00	-0,00
515/SLS/1	-0,00	-0,00	3,29	-0,00>>	-0,00	-0,00
515/SLS/3	0,00	-0,00	2,74	-0,00<<	-0,00	-0,00
515/SLS/1	-0,00	-0,00	3,29	-0,00	-0,00>>	-0,00
515/SLS/3	0,00	-0,00	2,74	-0,00	-0,00<<	-0,00
515/SLS/3	0,00	-0,00	2,74	-0,00	-0,00	-0,00>>
515/SLS/1	-0,00	-0,00	3,29	-0,00	-0,00	-0,00<<
516/SLS/1	0,00>>	-0,00	3,50	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/3	0,00<<	-0,00	2,91	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/3	0,00	-0,00>>	2,91	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/1	0,00	-0,00<<	3,50	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/1	0,00	-0,00	3,50>>	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/3	0,00	-0,00	2,91<<	-0,00	-0,00	-0,00
516/SLS/3	0,00	-0,00	2,91	-0,00>>	-0,00	-0,00
516/SLS/1	0,00	-0,00	3,50	-0,00<<	-0,00	-0,00
516/SLS/3	0,00	-0,00	2,91	-0,00	-0,00>>	-0,00
516/SLS/1	0,00	-0,00	3,50	-0,00	-0,00<<	-0,00
516/SLS/3	0,00	-0,00	2,91	-0,00	-0,00	-0,00>>
516/SLS/1	0,00	-0,00	3,50	-0,00	-0,00	-0,00<<
517/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,07	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/1	-0,00<<	-0,00	3,71	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/3	-0,00	-0,00>>	3,07	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/1	-0,00	-0,00<<	3,71	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/1	-0,00	-0,00	3,71>>	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/3	-0,00	-0,00	3,07<<	0,00	-0,00	0,00
517/SLS/3	-0,00	-0,00	3,07	0,00>>	-0,00	0,00
517/SLS/1	-0,00	-0,00	3,71	0,00<<	-0,00	0,00
517/SLS/3	-0,00	-0,00	3,07	0,00	-0,00>>	0,00
517/SLS/1	-0,00	-0,00	3,71	0,00	-0,00<<	0,00
517/SLS/1	-0,00	-0,00	3,71	0,00	-0,00	0,00>>
517/SLS/3	-0,00	-0,00	3,07	0,00	-0,00	0,00<<
518/SLS/1	0,00>>	0,00	3,87	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/3	0,00<<	-0,00	3,20	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/1	0,00	0,00>>	3,87	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/3	0,00	-0,00<<	3,20	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/1	0,00	0,00	3,87>>	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/3	0,00	-0,00	3,20<<	-0,00	0,00	0,00
518/SLS/1	0,00	0,00	3,87	-0,00>>	0,00	0,00
518/SLS/3	0,00	-0,00	3,20	-0,00<<	0,00	0,00
518/SLS/1	0,00	0,00	3,87	-0,00	0,00>>	0,00
518/SLS/3	0,00	-0,00	3,20	-0,00	0,00<<	0,00
518/SLS/1	0,00	0,00	3,87	-0,00	0,00	0,00>>
518/SLS/3	0,00	-0,00	3,20	-0,00	0,00	0,00<<
519/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,31	0,00	0,00	0,00
519/SLS/1	-0,00<<	-0,00	3,99	0,00	0,00	0,00
519/SLS/1	-0,00	-0,00>>	3,99	0,00	0,00	0,00
519/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,31	0,00	0,00	0,00
519/SLS/1	-0,00	-0,00	3,99>>	0,00	0,00	0,00
519/SLS/3	-0,00	-0,00	3,31<<	0,00	0,00	0,00
519/SLS/1	-0,00	-0,00	3,99	0,00>>	0,00	0,00
519/SLS/3	-0,00	-0,00	3,31	0,00<<	0,00	0,00
519/SLS/3	-0,00	-0,00	3,31	0,00	0,00>>	0,00
519/SLS/1	-0,00	-0,00	3,99	0,00	0,00<<	0,00
519/SLS/1	-0,00	-0,00	3,99	0,00	0,00	0,00>>
519/SLS/3	-0,00	-0,00	3,31	0,00	0,00	0,00<<
520/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,39	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/1	-0,00<<	-0,00	4,09	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/1	-0,00	-0,00>>	4,09	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,39	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/1	-0,00	-0,00	4,09>>	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/3	-0,00	-0,00	3,39<<	-0,00	0,00	0,00
520/SLS/3	-0,00	-0,00	3,39	-0,00>>	0,00	0,00
520/SLS/1	-0,00	-0,00	4,09	-0,00<<	0,00	0,00
520/SLS/1	-0,00	-0,00	4,09	-0,00	0,00>>	0,00
520/SLS/3	-0,00	-0,00	3,39	-0,00	0,00<<	0,00
520/SLS/1	-0,00	-0,00	4,09	-0,00	0,00	0,00>>
520/SLS/3	-0,00	-0,00	3,39	-0,00	0,00	0,00<<
521/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,45	0,00	-0,00	0,00
521/SLS/1	-0,00<<	-0,00	4,17	0,00	-0,00	0,00
521/SLS/3	-0,00	-0,00>>	3,45	0,00	-0,00	0,00
521/SLS/1	-0,00	-0,00<<	4,17	0,00	-0,00	0,00
521/SLS/1	-0,00	-0,00	4,17>>	0,00	-0,00	0,00
521/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45<<	0,00	-0,00	0,00

521/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00>>	-0,00	0,00
521/SLS/1	-0,00	-0,00	4,17	0,00<<	-0,00	0,00
521/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00	-0,00>>	0,00
521/SLS/1	-0,00	-0,00	4,17	0,00	-0,00<<	0,00
521/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00	-0,00	0,00>>
521/SLS/1	-0,00	-0,00	4,17	0,00	-0,00	0,00<<
522/SLS/1	-0,00>>	-0,00	4,22	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/3	-0,00<<	-0,00	3,50	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/1	-0,00	-0,00>>	4,22	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,50	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/1	-0,00	-0,00	4,22>>	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/3	-0,00	-0,00	3,50<<	0,00	0,00	-0,00
522/SLS/1	-0,00	-0,00	4,22	0,00>>	0,00	-0,00
522/SLS/3	-0,00	-0,00	3,50	0,00<<	0,00	-0,00
522/SLS/1	-0,00	-0,00	4,22	0,00	0,00>>	-0,00
522/SLS/3	-0,00	-0,00	3,50	0,00	0,00<<	-0,00
522/SLS/3	-0,00	-0,00	3,50	0,00	0,00	-0,00>>
522/SLS/1	-0,00	-0,00	4,22	0,00	0,00	-0,00<<
523/SLS/1	0,00>>	-0,00	4,24	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/3	0,00<<	-0,00	3,53	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/3	0,00	-0,00>>	3,53	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/1	0,00	-0,00<<	4,24	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/1	0,00	-0,00	4,24>>	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/3	0,00	-0,00	3,53<<	0,00	0,00	-0,00
523/SLS/1	0,00	-0,00	4,24	0,00>>	0,00	-0,00
523/SLS/3	0,00	-0,00	3,53	0,00<<	0,00	-0,00
523/SLS/1	0,00	-0,00	4,24	0,00	0,00>>	-0,00
523/SLS/3	0,00	-0,00	3,53	0,00	0,00<<	-0,00
523/SLS/3	0,00	-0,00	3,53	0,00	0,00	-0,00>>
523/SLS/1	0,00	-0,00	4,24	0,00	0,00	-0,00<<
524/SLS/1	0,00>>	-0,00	4,28	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/3	0,00<<	-0,00	3,58	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/3	0,00	-0,00>>	3,58	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/1	0,00	-0,00<<	4,28	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/1	0,00	-0,00	4,28>>	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/3	0,00	-0,00	3,58<<	-0,00	0,00	-0,00
524/SLS/1	0,00	-0,00	4,28	-0,00>>	0,00	-0,00
524/SLS/3	0,00	-0,00	3,58	-0,00<<	0,00	-0,00
524/SLS/1	0,00	-0,00	4,28	-0,00	0,00>>	-0,00
524/SLS/3	0,00	-0,00	3,58	-0,00	0,00<<	-0,00
524/SLS/3	0,00	-0,00	3,58	-0,00	0,00	-0,00>>
524/SLS/1	0,00	-0,00	4,28	-0,00	0,00	-0,00<<
525/SLS/1	-0,00>>	-0,00	4,08	-0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/3	-0,00<<	-0,00	3,43	0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/3	-0,00	-0,00>>	3,43	0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/1	-0,00	-0,00<<	4,08	-0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/1	-0,00	-0,00	4,08>>	-0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/3	-0,00	-0,00	3,43<<	0,00	-0,00	-0,00
525/SLS/3	-0,00	-0,00	3,43	0,00>>	-0,00	-0,00
525/SLS/1	-0,00	-0,00	4,08	-0,00<<	-0,00	-0,00
525/SLS/1	-0,00	-0,00	4,08	-0,00	-0,00>>	-0,00
525/SLS/3	-0,00	-0,00	3,43	0,00	-0,00<<	-0,00
525/SLS/3	-0,00	-0,00	3,43	0,00	-0,00	-0,00>>
525/SLS/1	-0,00	-0,00	4,08	-0,00	-0,00	-0,00<<
526/SLS/3	0,00>>	0,00	3,86	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/1	0,00<<	0,00	4,50	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/3	0,00	0,00>>	3,86	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/1	0,00	0,00<<	4,50	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/1	0,00	0,00	4,50>>	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/3	0,00	0,00	3,86<<	-0,00	0,00	-0,00
526/SLS/3	0,00	0,00	3,86	-0,00>>	0,00	-0,00
526/SLS/1	0,00	0,00	4,50	-0,00<<	0,00	-0,00
526/SLS/1	0,00	0,00	4,50	-0,00	0,00>>	-0,00
526/SLS/3	0,00	0,00	3,86	-0,00	0,00<<	-0,00
526/SLS/3	0,00	0,00	3,86	-0,00	0,00	-0,00>>
526/SLS/1	0,00	0,00	4,50	-0,00	0,00	-0,00<<
527/SLS/3	0,00>>	0,00	4,15	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/1	0,00<<	0,00	4,80	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/1	0,00	0,00>>	4,80	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/3	0,00	0,00<<	4,15	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/1	0,00	0,00	4,80>>	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/3	0,00	0,00	4,15<<	0,00	0,00	-0,00
527/SLS/1	0,00	0,00	4,80	0,00>>	0,00	-0,00
527/SLS/3	0,00	0,00	4,15	0,00<<	0,00	-0,00
527/SLS/3	0,00	0,00	4,15	0,00	0,00>>	-0,00
527/SLS/1	0,00	0,00	4,80	0,00	0,00<<	-0,00
527/SLS/3	0,00	0,00	4,15	0,00	0,00	-0,00>>
527/SLS/1	0,00	0,00	4,80	0,00	0,00	-0,00<<

528/SLS/3	0,00>>	-0,00	4,03	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/1	0,00<<	-0,00	4,65	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/3	0,00	-0,00>>	4,03	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/1	0,00	-0,00<<	4,65	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/1	0,00	-0,00	4,65>>	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/3	0,00	-0,00	4,03<<	0,00	-0,00	-0,00
528/SLS/3	0,00	-0,00	4,03	0,00>>	-0,00	-0,00
528/SLS/1	0,00	-0,00	4,65	0,00<<	-0,00	-0,00
528/SLS/3	0,00	-0,00	4,03	0,00	-0,00>>	-0,00
528/SLS/1	0,00	-0,00	4,65	0,00	-0,00<<	-0,00
528/SLS/3	0,00	-0,00	4,03	0,00	-0,00	-0,00>>
528/SLS/1	0,00	-0,00	4,65	0,00	-0,00	-0,00<<
529/SLS/1	-0,00>>	-0,00	4,44	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/3	-0,00<<	-0,00	3,86	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/1	-0,00	-0,00>>	4,44	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,86	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/1	-0,00	-0,00	4,44>>	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/3	-0,00	-0,00	3,86<<	-0,00	-0,00	-0,00
529/SLS/3	-0,00	-0,00	3,86	-0,00>>	-0,00	-0,00
529/SLS/1	-0,00	-0,00	4,44	-0,00<<	-0,00	-0,00
529/SLS/3	-0,00	-0,00	3,86	-0,00	-0,00>>	-0,00
529/SLS/1	-0,00	-0,00	4,44	-0,00	-0,00<<	-0,00
529/SLS/3	-0,00	-0,00	3,86	-0,00	-0,00	-0,00>>
529/SLS/1	-0,00	-0,00	4,44	-0,00	-0,00	-0,00<<
530/SLS/1	-0,00>>	0,00	4,10	-0,00	-0,00	-0,00
530/SLS/3	-0,00<<	0,00	3,58	-0,00	0,00	-0,00
530/SLS/1	-0,00	0,00>>	4,10	-0,00	-0,00	-0,00
530/SLS/3	-0,00	0,00<<	3,58	-0,00	0,00	-0,00
530/SLS/1	-0,00	0,00	4,10>>	-0,00	-0,00	-0,00
530/SLS/3	-0,00	0,00	3,58<<	-0,00	0,00	-0,00
530/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	-0,00>>	-0,00	-0,00
530/SLS/3	-0,00	0,00	3,58	-0,00<<	0,00	-0,00
530/SLS/3	-0,00	0,00	3,58	-0,00	0,00>>	-0,00
530/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	-0,00	-0,00<<	-0,00
530/SLS/3	-0,00	0,00	3,58	-0,00	0,00	-0,00>>
530/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	-0,00	-0,00	-0,00<<
531/SLS/1	0,00>>	0,00	3,56	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/3	0,00<<	0,00	3,11	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/1	0,00	0,00>>	3,56	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/3	0,00	0,00<<	3,11	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/1	0,00	0,00	3,56>>	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/3	0,00	0,00	3,11<<	-0,00	-0,00	-0,00
531/SLS/3	0,00	0,00	3,11	-0,00>>	-0,00	-0,00
531/SLS/1	0,00	0,00	3,56	-0,00<<	-0,00	-0,00
531/SLS/3	0,00	0,00	3,11	-0,00	-0,00>>	-0,00
531/SLS/1	0,00	0,00	3,56	-0,00	-0,00<<	-0,00
531/SLS/3	0,00	0,00	3,11	-0,00	-0,00	-0,00>>
531/SLS/1	0,00	0,00	3,56	-0,00	-0,00	-0,00<<
532/SLS/1	0,00>>	-0,00	2,94	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/3	0,00<<	-0,00	2,57	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/3	0,00	-0,00>>	2,57	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/1	0,00	-0,00<<	2,94	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/1	0,00	-0,00	2,94>>	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/3	0,00	-0,00	2,57<<	-0,00	-0,00	-0,00
532/SLS/3	0,00	-0,00	2,57	-0,00>>	-0,00	-0,00
532/SLS/1	0,00	-0,00	2,94	-0,00<<	-0,00	-0,00
532/SLS/3	0,00	-0,00	2,57	-0,00	-0,00>>	-0,00
532/SLS/1	0,00	-0,00	2,94	-0,00	-0,00<<	-0,00
532/SLS/3	0,00	-0,00	2,57	-0,00	-0,00	-0,00>>
532/SLS/1	0,00	-0,00	2,94	-0,00	-0,00	-0,00<<
533/SLS/3	0,00>>	0,00	-0,87	0,0	-0,00	-0,00
533/SLS/1	0,00<<	0,00	-1,11	-0,00	-0,00	-0,00
533/SLS/3	0,00	0,00>>	-0,87	0,0	-0,00	-0,00
533/SLS/1	0,00	0,00<<	-1,11	-0,00	-0,00	-0,00
533/SLS/3	0,00	0,00	-0,87>>	0,0	-0,00	-0,00
533/SLS/1	0,00	0,00	-1,11<<	-0,00	-0,00	-0,00
533/SLS/3	0,00	0,00	-0,87	0,0>>	-0,00	-0,00
533/SLS/1	0,00	0,00	-1,11	-0,00<<	-0,00	-0,00
533/SLS/3	0,00	0,00	-0,87	0,0	-0,00>>	-0,00
533/SLS/1	0,00	0,00	-1,11	-0,00	-0,00<<	-0,00
533/SLS/3	0,00	0,00	-0,87	0,0	-0,00	-0,00>>
533/SLS/1	0,00	0,00	-1,11	-0,00	-0,00	-0,00<<
534/SLS/3	-0,00>>	-0,00	-0,99	-0,00	0,00	-0,00
534/SLS/1	-0,00<<	-0,00	-1,26	0,00	0,00	-0,00
534/SLS/3	-0,00	-0,00>>	-0,99	-0,00	0,00	-0,00
534/SLS/1	-0,00	-0,00<<	-1,26	0,00	0,00	-0,00
534/SLS/3	-0,00	-0,00	-0,99>>	-0,00	0,00	-0,00
534/SLS/1	-0,00	-0,00	-1,26<<	0,00	0,00	-0,00

534/SLS/1	-0,00	-0,00	-1,26	0,00>>	0,00	-0,00
534/SLS/3	-0,00	-0,00	-0,99	-0,00<<	0,00	-0,00
534/SLS/1	-0,00	-0,00	-1,26	0,00	0,00>>	-0,00
534/SLS/3	-0,00	-0,00	-0,99	-0,00	0,00<<	-0,00
534/SLS/3	-0,00	-0,00	-0,99	-0,00	0,00	-0,00>>
534/SLS/1	-0,00	-0,00	-1,26	0,00	0,00	-0,00<<
535/SLS/3	-0,00>>	0,00	2,67	0,00	0,00	-0,00
535/SLS/1	-0,00<<	0,00	3,05	-0,00	0,00	-0,00
535/SLS/1	-0,00	0,00>>	3,05	-0,00	0,00	-0,00
535/SLS/3	-0,00	0,00<<	2,67	0,00	0,00	-0,00
535/SLS/1	-0,00	0,00	3,05>>	-0,00	0,00	-0,00
535/SLS/3	-0,00	0,00	2,67<<	0,00	0,00	-0,00
535/SLS/3	-0,00	0,00	2,67	0,00>>	0,00	-0,00
535/SLS/1	-0,00	0,00	3,05	-0,00<<	0,00	-0,00
535/SLS/1	-0,00	0,00	3,05	-0,00	0,00>>	-0,00
535/SLS/3	-0,00	0,00	2,67	0,00	0,00<<	-0,00
535/SLS/3	-0,00	0,00	2,67	0,00	0,00	-0,00>>
535/SLS/1	-0,00	0,00	3,05	-0,00	0,00	-0,00<<
536/SLS/3	0,00>>	-0,00	3,35	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/1	0,00<<	-0,00	3,84	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/3	0,00	-0,00>>	3,35	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/1	0,00	-0,00<<	3,84	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/1	0,00	-0,00	3,84>>	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/3	0,00	-0,00	3,35<<	-0,00	-0,00	-0,00
536/SLS/3	0,00	-0,00	3,35	-0,00>>	-0,00	-0,00
536/SLS/1	0,00	-0,00	3,84	-0,00<<	-0,00	-0,00
536/SLS/3	0,00	-0,00	3,35	-0,00	-0,00>>	-0,00
536/SLS/1	0,00	-0,00	3,84	-0,00	-0,00<<	-0,00
536/SLS/3	0,00	-0,00	3,35	-0,00	-0,00	-0,00>>
536/SLS/1	0,00	-0,00	3,84	-0,00	-0,00	-0,00<<
537/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,98	0,00	-0,00	-0,00
537/SLS/1	-0,00<<	0,00	4,58	0,00	0,00	-0,00
537/SLS/1	-0,00	0,00>>	4,58	0,00	0,00	-0,00
537/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,98	0,00	-0,00	-0,00
537/SLS/1	-0,00	0,00	4,58>>	0,00	0,00	-0,00
537/SLS/3	-0,00	-0,00	3,98<<	0,00	-0,00	-0,00
537/SLS/1	-0,00	0,00	4,58	0,00>>	0,00	-0,00
537/SLS/3	-0,00	-0,00	3,98	0,00<<	-0,00	-0,00
537/SLS/1	-0,00	0,00	4,58	0,00	0,00>>	-0,00
537/SLS/3	-0,00	-0,00	3,98	0,00	-0,00<<	-0,00
537/SLS/3	-0,00	-0,00	3,98	0,00	-0,00	-0,00>>
537/SLS/1	-0,00	0,00	4,58	0,00	0,00	-0,00<<
538/SLS/1	0,00>>	0,00	5,31	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/3	0,00<<	0,00	4,59	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/3	0,00	0,00>>	4,59	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/1	0,00	0,00<<	5,31	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/1	0,00	0,00	5,31>>	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/3	0,00	0,00	4,59<<	0,00	-0,00	-0,00
538/SLS/1	0,00	0,00	5,31	0,00>>	-0,00	-0,00
538/SLS/3	0,00	0,00	4,59	0,00<<	-0,00	-0,00
538/SLS/3	0,00	0,00	4,59	0,00	-0,00>>	-0,00
538/SLS/1	0,00	0,00	5,31	0,00	-0,00<<	-0,00
538/SLS/3	0,00	0,00	4,59	0,00	-0,00	-0,00>>
538/SLS/1	0,00	0,00	5,31	0,00	-0,00	-0,00<<
539/SLS/1	0,00>>	-0,00	6,64	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/3	0,00<<	-0,00	5,69	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/3	0,00	-0,00>>	5,69	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/1	0,00	-0,00<<	6,64	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/1	0,00	-0,00	6,64>>	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/3	0,00	-0,00	5,69<<	0,00	0,00	-0,00
539/SLS/1	0,00	-0,00	6,64	0,00>>	0,00	-0,00
539/SLS/3	0,00	-0,00	5,69	0,00<<	0,00	-0,00
539/SLS/3	0,00	-0,00	5,69	0,00	0,00>>	-0,00
539/SLS/1	0,00	-0,00	6,64	0,00	0,00<<	-0,00
539/SLS/3	0,00	-0,00	5,69	0,00	0,00	-0,00>>
539/SLS/1	0,00	-0,00	6,64	0,00	0,00	-0,00<<
540/SLS/3	0,00>>	0,00	7,40	0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/1	-0,00<<	0,00	8,79	-0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/3	0,00	0,00>>	7,40	0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/1	-0,00	0,00<<	8,79	-0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/1	-0,00	0,00	8,79>>	-0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/3	0,00	0,00	7,40<<	0,00	-0,00	-0,00
540/SLS/3	0,00	0,00	7,40	0,00>>	-0,00	-0,00
540/SLS/1	-0,00	0,00	8,79	-0,00<<	-0,00	-0,00
540/SLS/1	-0,00	0,00	8,79	-0,00	-0,00>>	-0,00
540/SLS/3	0,00	0,00	7,40	0,00	-0,00<<	-0,00
540/SLS/3	0,00	0,00	7,40	0,00	-0,00	-0,00>>
540/SLS/1	-0,00	0,00	8,79	-0,00	-0,00	-0,00<<

541/SLS/3	-0,00>>	0,00	6,47	0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/1	-0,00<<	0,00	7,68	-0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/1	-0,00	0,00>>	7,68	-0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/3	-0,00	0,00<<	6,47	0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/1	-0,00	0,00	7,68>>	-0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/3	-0,00	0,00	6,47<<	0,00	-0,00	-0,00
541/SLS/3	-0,00	0,00	6,47	0,00>>	-0,00	-0,00
541/SLS/1	-0,00	0,00	7,68	-0,00<<	-0,00	-0,00
541/SLS/1	-0,00	0,00	7,68	-0,00	-0,00>>	-0,00
541/SLS/3	-0,00	0,00	6,47	0,00	-0,00<<	-0,00
541/SLS/3	-0,00	0,00	6,47	0,00	-0,00	-0,00>>
541/SLS/1	-0,00	0,00	7,68	-0,00	-0,00	-0,00<<
542/SLS/1	0,00>>	0,00	5,87	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/3	0,00<<	0,00	4,95	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/1	0,00	0,00>>	5,87	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/3	0,00	0,00<<	4,95	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/1	0,00	0,00	5,87>>	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/3	0,00	0,00	4,95<<	-0,00	0,00	-0,00
542/SLS/3	0,00	0,00	4,95	-0,00>>	0,00	-0,00
542/SLS/1	0,00	0,00	5,87	-0,00<<	0,00	-0,00
542/SLS/1	0,00	0,00	5,87	-0,00	0,00>>	-0,00
542/SLS/3	0,00	0,00	4,95	-0,00	0,00<<	-0,00
542/SLS/3	0,00	0,00	4,95	-0,00	0,00	-0,00>>
542/SLS/1	0,00	0,00	5,87	-0,00	0,00	-0,00<<
543/SLS/3	-0,00>>	-0,00	4,00	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/1	-0,00<<	-0,00	4,75	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/1	-0,00	-0,00>>	4,75	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/3	-0,00	-0,00<<	4,00	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/1	-0,00	-0,00	4,75>>	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/3	-0,00	-0,00	4,00<<	0,00	-0,00	-0,00
543/SLS/1	-0,00	-0,00	4,75	0,00>>	-0,00	-0,00
543/SLS/3	-0,00	-0,00	4,00	0,00<<	-0,00	-0,00
543/SLS/3	-0,00	-0,00	4,00	0,00	-0,00>>	-0,00
543/SLS/1	-0,00	-0,00	4,75	0,00	-0,00<<	-0,00
543/SLS/3	-0,00	-0,00	4,00	0,00	-0,00	-0,00>>
543/SLS/1	-0,00	-0,00	4,75	0,00	-0,00	-0,00<<
544/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,67	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/1	-0,00<<	-0,00	4,35	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/3	-0,00	-0,00>>	3,67	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/1	-0,00	-0,00<<	4,35	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/1	-0,00	-0,00	4,35>>	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/3	-0,00	-0,00	3,67<<	-0,00	-0,00	-0,00
544/SLS/1	-0,00	-0,00	4,35	-0,00>>	-0,00	-0,00
544/SLS/3	-0,00	-0,00	3,67	-0,00<<	-0,00	-0,00
544/SLS/3	-0,00	-0,00	3,67	-0,00	-0,00>>	-0,00
544/SLS/1	-0,00	-0,00	4,35	-0,00	-0,00<<	-0,00
544/SLS/3	-0,00	-0,00	3,67	-0,00	-0,00	-0,00>>
544/SLS/1	-0,00	-0,00	4,35	-0,00	-0,00	-0,00<<
545/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,45	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/1	-0,00<<	0,00	4,10	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/1	-0,00	0,00>>	4,10	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,45	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/1	-0,00	0,00	4,10>>	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45<<	0,00	0,00	-0,00
545/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	0,00>>	0,00	-0,00
545/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00<<	0,00	-0,00
545/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	0,00	0,00>>	-0,00
545/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00	0,00<<	-0,00
545/SLS/3	-0,00	-0,00	3,45	0,00	0,00	-0,00>>
545/SLS/1	-0,00	0,00	4,10	0,00	0,00	-0,00<<
546/SLS/3	-0,00>>	-0,00	3,24	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/1	-0,00<<	-0,00	3,85	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/1	-0,00	-0,00>>	3,85	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/3	-0,00	-0,00<<	3,24	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/1	-0,00	-0,00	3,85>>	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/3	-0,00	-0,00	3,24<<	-0,00	0,00	-0,00
546/SLS/3	-0,00	-0,00	3,24	-0,00>>	0,00	-0,00
546/SLS/1	-0,00	-0,00	3,85	-0,00<<	0,00	-0,00
546/SLS/3	-0,00	-0,00	3,24	-0,00	0,00>>	-0,00
546/SLS/1	-0,00	-0,00	3,85	-0,00	0,00<<	-0,00
546/SLS/3	-0,00	-0,00	3,24	-0,00	0,00	-0,00>>
546/SLS/1	-0,00	-0,00	3,85	-0,00	0,00	-0,00<<
547/SLS/1	0,00>>	-0,00	3,59	0,00	0,00	-0,00
547/SLS/3	0,00<<	-0,00	3,04	0,00	0,00	-0,00
547/SLS/3	0,00	-0,00>>	3,04	0,00	0,00	-0,00
547/SLS/1	0,00	-0,00<<	3,59	0,00	0,00	-0,00
547/SLS/1	0,00	-0,00	3,59>>	0,00	0,00	-0,00
547/SLS/3	0,00	-0,00	3,04<<	0,00	0,00	-0,00

547/SLS/1	0,00	-0,00	3,59	0,00>>	0,00	-0,00
547/SLS/3	0,00	-0,00	3,04	0,00<<	0,00	-0,00
547/SLS/1	0,00	-0,00	3,59	0,00	0,00>>	-0,00
547/SLS/3	0,00	-0,00	3,04	0,00	0,00<<	-0,00
547/SLS/3	0,00	-0,00	3,04	0,00	0,00	-0,00>>
547/SLS/1	0,00	-0,00	3,59	0,00	0,00	-0,00<<
548/SLS/1	0,00>>	-0,00	2,91	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/3	0,00<<	-0,00	2,51	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/3	0,00	-0,00>>	2,51	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/1	0,00	-0,00<<	2,91	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/1	0,00	-0,00	2,91>>	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/3	0,00	-0,00	2,51<<	-0,00	0,00	-0,00
548/SLS/3	0,00	-0,00	2,51	-0,00>>	0,00	-0,00
548/SLS/1	0,00	-0,00	2,91	-0,00<<	0,00	-0,00
548/SLS/1	0,00	-0,00	2,91	-0,00	0,00>>	-0,00
548/SLS/3	0,00	-0,00	2,51	-0,00	0,00<<	-0,00
548/SLS/3	0,00	-0,00	2,51	-0,00	0,00	-0,00>>
548/SLS/1	0,00	-0,00	2,91	-0,00	0,00	-0,00<<
766/SLS/1	0,00>>	-12,84	16,38	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/3	0,00<<	-6,29	9,64	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/3	0,00	-6,29>>	9,64	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/1	0,00	-12,84<<	16,38	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/1	0,00	-12,84	16,38>>	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/3	0,00	-6,29	9,64<<	0,0	0,00	-0,00
766/SLS/1	0,00	-12,84	16,38	0,0>>	0,00	-0,00
766/SLS/1	0,00	-12,84	16,38	0,0<<	0,00	-0,00
766/SLS/3	0,00	-6,29	9,64	0,0	0,00>>	-0,00
766/SLS/1	0,00	-12,84	16,38	0,0	0,00<<	-0,00
766/SLS/3	0,00	-6,29	9,64	0,0	0,00	-0,00>>
766/SLS/1	0,00	-12,84	16,38	0,0	0,00	-0,00<<
776/SLS/3	-0,00>>	-13,88	64,38	0,00	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00<<	-7,94	65,80	0,00	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94>>	65,80	0,00	0,0	0,00
776/SLS/3	-0,00	-13,88<<	64,38	0,00	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80>>	0,00	0,0	0,00
776/SLS/3	-0,00	-13,88	64,38<<	0,00	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80	0,00>>	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80	0,00<<	0,0	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80	0,00	0,0>>	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80	0,00	0,0<<	0,00
776/SLS/1	-0,00	-7,94	65,80	0,00	0,0	0,00>>
776/SLS/3	-0,00	-13,88	64,38	0,00	0,0	0,00<<
777/SLS/3	-0,00>>	-3,13	79,24	0,0	0,00	0,00
777/SLS/1	-0,00<<	-1,79	84,29	0,0	0,00	0,00
777/SLS/1	-0,00	-1,79>>	84,29	0,0	0,00	0,00
777/SLS/3	-0,00	-3,13<<	79,24	0,0	0,00	0,00
777/SLS/1	-0,00	-1,79	84,29>>	0,0	0,00	0,00
777/SLS/3	-0,00	-3,13	79,24<<	0,0	0,00	0,00
777/SLS/1	-0,00	-1,79	84,29	0,0>>	0,00	0,00
777/SLS/1	-0,00	-1,79	84,29	0,0<<	0,00	0,00
777/SLS/3	-0,00	-3,13	79,24	0,0	0,00>>	0,00
777/SLS/1	-0,00	-1,79	84,29	0,0	0,00<<	0,00
777/SLS/3	-0,00	-3,13	79,24	0,0	0,00	0,00>>
777/SLS/1	-0,00	-1,79	84,29	0,0	0,00	0,00<<
778/SLS/3	-0,00>>	-0,60	34,07	0,0	0,00	0,00
778/SLS/1	-0,00<<	-0,34	35,03	0,0	0,00	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34>>	35,03	0,0	0,00	0,00
778/SLS/3	-0,00	-0,60<<	34,07	0,0	0,00	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03>>	0,0	0,00	0,00
778/SLS/3	-0,00	-0,60	34,07<<	0,0	0,00	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03	0,0>>	0,00	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03	0,0<<	0,00	0,00
778/SLS/3	-0,00	-0,60	34,07	0,0	0,00>>	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03	0,0	0,00<<	0,00
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03	0,0	0,00	0,00>>
778/SLS/1	-0,00	-0,34	35,03	0,0	0,00	0,00<<
780/SLS/3	-0,00>>	-1,46	2,78	0,0	-0,00	-0,00
780/SLS/1	-0,00<<	-0,14	4,91	0,0	-0,00	0,0
780/SLS/1	-0,00	-0,14>>	4,91	0,0	-0,00	0,0
780/SLS/3	-0,00	-1,46<<	2,78	0,0	-0,00	-0,00
780/SLS/1	-0,00	-0,14	4,91>>	0,0	-0,00	0,0
780/SLS/3	-0,00	-1,46	2,78<<	0,0	-0,00	-0,00
780/SLS/1	-0,00	-0,14	4,91	0,0>>	-0,00	0,0
780/SLS/1	-0,00	-0,14	4,91	0,0<<	-0,00	0,0
780/SLS/3	-0,00	-1,46	2,78	0,0	-0,00>>	-0,00
780/SLS/1	-0,00	-0,14	4,91	0,0	-0,00<<	0,0
780/SLS/1	-0,00	-0,14	4,91	0,0	-0,00	0,0>>
780/SLS/3	-0,00	-1,46	2,78	0,0	-0,00	-0,00<<

793/SLS/1	0,00>>	13,55	12,53	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/3	0,00<<	21,11	11,29	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/3	0,00	21,11>>	11,29	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/1	0,00	13,55<<	12,53	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/1	0,00	13,55	12,53>>	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/3	0,00	21,11	11,29<<	-0,00	0,00	0,00
793/SLS/1	0,00	13,55	12,53	-0,00>>	0,00	0,00
793/SLS/3	0,00	21,11	11,29	-0,00<<	0,00	0,00
793/SLS/1	0,00	13,55	12,53	-0,00	0,00>>	0,00
793/SLS/3	0,00	21,11	11,29	-0,00	0,00<<	0,00
793/SLS/1	0,00	13,55	12,53	-0,00	0,00	0,00>>
793/SLS/1	0,00	13,55	12,53	-0,00	0,00	0,00<<
794/SLS/1	0,00>>	-3,34	7,61	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/3	0,00<<	-2,05	4,55	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/3	0,00	-2,05>>	4,55	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/1	0,00	-3,34<<	7,61	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/1	0,00	-3,34	7,61>>	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/3	0,00	-2,05	4,55<<	-0,00	0,01	0,00
794/SLS/3	0,00	-2,05	4,55	-0,00>>	0,01	0,00
794/SLS/1	0,00	-3,34	7,61	-0,00<<	0,01	0,00
794/SLS/1	0,00	-3,34	7,61	-0,00	0,01>>	0,00
794/SLS/3	0,00	-2,05	4,55	-0,00	0,01<<	0,00
794/SLS/1	0,00	-3,34	7,61	-0,00	0,01	0,00>>
794/SLS/3	0,00	-2,05	4,55	-0,00	0,01	0,00<<
795/SLS/3	-0,00>>	-6,00	6,90	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/1	-0,00<<	-5,66	10,23	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/1	-0,00	-5,66>>	10,23	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/3	-0,00	-6,00<<	6,90	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/1	-0,00	-5,66	10,23>>	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/3	-0,00	-6,00	6,90<<	0,00	0,01	-0,00
795/SLS/3	-0,00	-6,00	6,90	0,00>>	0,01	-0,00
795/SLS/1	-0,00	-5,66	10,23	0,00<<	0,01	-0,00
795/SLS/1	-0,00	-5,66	10,23	0,00	0,01>>	-0,00
795/SLS/3	-0,00	-6,00	6,90	0,00	0,01<<	-0,00
795/SLS/1	-0,00	-5,66	10,23	0,00	0,01	-0,00>>
795/SLS/1	-0,00	-5,66	10,23	0,00	0,01	-0,00<<
796/SLS/3	-0,00>>	11,57	3,15	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/1	-0,00<<	19,32	5,42	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/1	-0,00	19,32>>	5,42	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/3	-0,00	11,57<<	3,15	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/1	-0,00	19,32	5,42>>	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/3	-0,00	11,57	3,15<<	0,00	0,01	-0,00
796/SLS/3	-0,00	11,57	3,15	0,00>>	0,01	-0,00
796/SLS/1	-0,00	19,32	5,42	0,00<<	0,01	-0,00
796/SLS/1	-0,00	19,32	5,42	0,00	0,01>>	-0,00
796/SLS/3	-0,00	11,57	3,15	0,00	0,01<<	-0,00
796/SLS/3	-0,00	11,57	3,15	0,00	0,01	-0,00>>
796/SLS/1	-0,00	19,32	5,42	0,00	0,01	-0,00<<
797/SLS/1	0,0>>	0,0	38,78	0,00	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0<<	0,0	38,78	0,00	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0>>	38,78	0,00	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0<<	38,78	0,00	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0	38,78>>	0,00	0,00	0,0
797/SLS/3	0,0	0,0	30,59<<	0,00	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0	38,78	0,00>>	0,00	0,0
797/SLS/3	0,0	0,0	30,59	0,00<<	0,00	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0	38,78	0,00	0,00>>	0,0
797/SLS/3	0,0	0,0	30,59	0,00	0,00<<	0,0
797/SLS/1	0,0	0,0	38,78	0,00	0,00	0,0>>
797/SLS/1	0,0	0,0	38,78	0,00	0,00	0,0<<
798/SLS/1	0,0>>	0,0	41,10	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/1	0,0<<	0,0	41,10	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0>>	41,10	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0<<	41,10	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0	41,10>>	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/3	0,0	0,0	32,42<<	0,00	-0,00	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0	41,10	0,00>>	-0,00	0,0
798/SLS/3	0,0	0,0	32,42	0,00<<	-0,00	0,0
798/SLS/3	0,0	0,0	32,42	0,00	-0,00>>	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0	41,10	0,00	-0,00<<	0,0
798/SLS/1	0,0	0,0	41,10	0,00	-0,00	0,0>>
798/SLS/1	0,0	0,0	41,10	0,00	-0,00	0,0<<
799/SLS/1	0,0>>	0,0	16,32	2,46	-0,00	0,0
799/SLS/1	0,0<<	0,0	16,32	2,46	-0,00	0,0
799/SLS/1	0,0	0,0>>	16,32	2,46	-0,00	0,0
799/SLS/1	0,0	0,0<<	16,32	2,46	-0,00	0,0
799/SLS/1	0,0	0,0	16,32>>	2,46	-0,00	0,0
799/SLS/3	0,0	0,0	12,92<<	1,94	-0,00	0,0

799/SLS/1	0,0	0,0	16,32	2,46>>	-0,00	0,0
799/SLS/3	0,0	0,0	12,92	1,94<<	-0,00	0,0
799/SLS/3	0,0	0,0	12,92	1,94	-0,00>>	0,0
799/SLS/1	0,0	0,0	16,32	2,46	-0,00<<	0,0
799/SLS/1	0,0	0,0	16,32	2,46	-0,00	0,0>>
799/SLS/1	0,0	0,0	16,32	2,46	-0,00	0,0<<
800/SLS/1	0,0>>	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0
800/SLS/1	0,0<<	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0>>	15,16	-0,00	-0,00	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0<<	15,16	-0,00	-0,00	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0	15,16>>	-0,00	-0,00	0,0
800/SLS/3	0,0	0,0	12,00<<	0,00	-0,00	0,0
800/SLS/3	0,0	0,0	12,00	0,00>>	-0,00	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00<<	-0,00	0,0
800/SLS/3	0,0	0,0	12,00	0,00	-0,00>>	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00<<	0,0
800/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0>>
800/SLS/1	0,0	0,0	15,16	-0,00	-0,00	0,0<<
1348/SLS/3	-0,57>>	0,12	9,43	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/1	-0,78<<	0,17	13,38	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/1	-0,78	0,17>>	13,38	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/3	-0,57	0,12<<	9,43	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/1	-0,78	0,17	13,38>>	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/3	-0,57	0,12	9,43<<	0,00	-0,00	0,00
1348/SLS/1	-0,78	0,17	13,38	0,00>>	-0,00	0,00
1348/SLS/3	-0,57	0,12	9,43	0,00<<	-0,00	0,00
1348/SLS/3	-0,57	0,12	9,43	0,00	-0,00>>	0,00
1348/SLS/1	-0,78	0,17	13,38	0,00	-0,00<<	0,00
1348/SLS/1	-0,78	0,17	13,38	0,00	-0,00	0,00>>
1348/SLS/3	-0,57	0,12	9,43	0,00	-0,00	0,00<<
1351/SLS/1	0,0>>	0,0	15,08	0,0	-3,52	0,0
1351/SLS/1	0,0<<	0,0	15,08	0,0	-3,52	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0>>	15,08	0,0	-3,52	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0<<	15,08	0,0	-3,52	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08>>	0,0	-3,52	0,0
1351/SLS/3	0,0	0,0	11,43<<	0,0	-2,67	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0>>	-3,52	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0<<	-3,52	0,0
1351/SLS/3	0,0	0,0	11,43	0,0	-2,67>>	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	-3,52<<	0,0
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	-3,52	0,0>>
1351/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	-3,52	0,0<<
1352/SLS/1	0,0>>	0,0	15,08	0,0	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0<<	0,0	15,08	0,0	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0>>	15,08	0,0	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0<<	15,08	0,0	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08>>	0,0	3,52	0,0
1352/SLS/3	0,0	0,0	11,43<<	0,0	2,67	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0>>	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0<<	3,52	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	3,52>>	0,0
1352/SLS/3	0,0	0,0	11,43	0,0	2,67<<	0,0
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	3,52	0,0>>
1352/SLS/1	0,0	0,0	15,08	0,0	3,52	0,0<<
1354/SLS/1	0,69>>	-0,21	15,98	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/3	0,50<<	-0,14	12,69	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/3	0,50	-0,14>>	12,69	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/1	0,69	-0,21<<	15,98	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/1	0,69	-0,21	15,98>>	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/3	0,50	-0,14	12,69<<	-0,00	0,00	0,00
1354/SLS/3	0,50	-0,14	12,69	-0,00>>	0,00	0,00
1354/SLS/1	0,69	-0,21	15,98	-0,00<<	0,00	0,00
1354/SLS/1	0,69	-0,21	15,98	-0,00	0,00>>	0,00
1354/SLS/3	0,50	-0,14	12,69	-0,00	0,00<<	0,00
1354/SLS/1	0,69	-0,21	15,98	-0,00	0,00	0,00>>
1354/SLS/3	0,50	-0,14	12,69	-0,00	0,00	0,00<<
1355/SLS/1	0,12>>	-0,00	8,80	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/3	0,09<<	-0,00	5,64	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/3	0,09	-0,00>>	5,64	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/1	0,12	-0,00<<	8,80	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/1	0,12	-0,00	8,80>>	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/3	0,09	-0,00	5,64<<	-0,00	0,00	0,00
1355/SLS/3	0,09	-0,00	5,64	-0,00>>	0,00	0,00
1355/SLS/1	0,12	-0,00	8,80	-0,00<<	0,00	0,00
1355/SLS/1	0,12	-0,00	8,80	-0,00	0,00>>	0,00
1355/SLS/3	0,09	-0,00	5,64	-0,00	0,00<<	0,00
1355/SLS/1	0,12	-0,00	8,80	-0,00	0,00	0,00>>
1355/SLS/1	0,12	-0,00	8,80	-0,00	0,00	0,00<<

1356/SLS/1	0,70>>	0,19	21,60	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/3	0,44<<	0,13	15,76	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/1	0,70	0,19>>	21,60	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/3	0,44	0,13<<	15,76	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/1	0,70	0,19	21,60>>	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/3	0,44	0,13	15,76<<	-0,00	-0,00	-0,00
1356/SLS/3	0,44	0,13	15,76	-0,00>>	-0,00	-0,00
1356/SLS/1	0,70	0,19	21,60	-0,00<<	-0,00	-0,00
1356/SLS/3	0,44	0,13	15,76	-0,00	-0,00>>	-0,00
1356/SLS/1	0,70	0,19	21,60	-0,00	-0,00<<	-0,00
1356/SLS/3	0,44	0,13	15,76	-0,00	-0,00	-0,00>>
1356/SLS/1	0,70	0,19	21,60	-0,00	-0,00	-0,00<<
1357/SLS/1	0,12>>	0,00	8,92	-0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/3	0,08<<	0,00	5,70	0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/1	0,12	0,00>>	8,92	-0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/3	0,08	0,00<<	5,70	0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/1	0,12	0,00	8,92>>	-0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/3	0,08	0,00	5,70<<	0,00	0,00	-0,00
1357/SLS/3	0,08	0,00	5,70	0,00>>	0,00	-0,00
1357/SLS/1	0,12	0,00	8,92	-0,00<<	0,00	-0,00
1357/SLS/1	0,12	0,00	8,92	-0,00	0,00>>	-0,00
1357/SLS/3	0,08	0,00	5,70	0,00	0,00<<	-0,00
1357/SLS/3	0,08	0,00	5,70	0,00	0,00	-0,00>>
1357/SLS/1	0,12	0,00	8,92	-0,00	0,00	-0,00<<
1362/SLS/1	0,0>>	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0<<	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0>>	11,09	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0<<	11,09	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09>>	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/3	0,0	0,0	9,00<<	0,0	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0>>	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0<<	0,0	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0>>	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0<<	0,0
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0>>
1362/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0<<
1363/SLS/1	0,0>>	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0<<	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0>>	11,09	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0<<	11,09	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09>>	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/3	0,0	0,0	9,00<<	0,0	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0>>	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0<<	0,0	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0>>	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0<<	0,0
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0>>
1363/SLS/1	0,0	0,0	11,09	0,0	0,0	0,0<<
1364/SLS/3	-0,52>>	-0,00	13,57	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/1	-0,83<<	0,01	19,06	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/1	-0,83	0,01>>	19,06	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/3	-0,52	-0,00<<	13,57	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/1	-0,83	0,01	19,06>>	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/3	-0,52	-0,00	13,57<<	0,00	-0,00	0,0
1364/SLS/3	-0,52	-0,00	13,57	0,00>>	-0,00	0,0
1364/SLS/1	-0,83	0,01	19,06	0,00<<	-0,00	0,0
1364/SLS/3	-0,52	-0,00	13,57	0,00	-0,00>>	0,0
1364/SLS/1	-0,83	0,01	19,06	0,00	-0,00<<	0,0
1364/SLS/1	-0,83	0,01	19,06	0,00	-0,00	0,0>>
1364/SLS/1	-0,83	0,01	19,06	0,00	-0,00	0,0<<
1365/SLS/3	0,00>>	0,0	8,65	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01<<	0,0	10,47	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0>>	10,47	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0<<	10,47	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0	10,47>>	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/3	0,00	0,0	8,65<<	-0,00	0,0	0,00
1365/SLS/3	0,00	0,0	8,65	-0,00>>	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0	10,47	-0,00<<	0,0	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0	10,47	-0,00	0,0>>	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0	10,47	-0,00	0,0<<	0,00
1365/SLS/1	-0,01	0,0	10,47	-0,00	0,0	0,00>>
1365/SLS/3	0,00	0,0	8,65	-0,00	0,0	0,00<<
1430/SLS/1	0,0>>	0,0	-8,73	0,00	0,00	0,0
1430/SLS/1	0,0<<	0,0	-8,73	0,00	0,00	0,0
1430/SLS/1	0,0	0,0>>	-8,73	0,00	0,00	0,0
1430/SLS/1	0,0	0,0<<	-8,73	0,00	0,00	0,0
1430/SLS/3	0,0	0,0	-6,87>>	0,00	0,00	0,0
1430/SLS/1	0,0	0,0	-8,73<<	0,00	0,00	0,0

1430/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00>>	0,00	0,0
1430/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	0,00<<	0,00	0,0
1430/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	0,00>>	0,0
1430/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	0,00	0,00<<	0,0
1430/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	0,00	0,0>>
1430/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	0,00	0,0<<
1431/SLS/1	0,0>>	0,0	-8,73	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/1	0,0<<	0,0	-8,73	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0>>	-8,73	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0<<	-8,73	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/3	0,0	0,0	-6,87>>	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0	-8,73<<	0,00	-0,00	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00>>	-0,00	0,0
1431/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	0,00<<	-0,00	0,0
1431/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	0,00	-0,00>>	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	-0,00<<	0,0
1431/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	-0,00	0,0>>
1431/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	0,00	-0,00	0,0<<
1432/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	0,00	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00>>	0,00	0,0
1432/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00<<	0,00	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00>>	0,0
1432/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00	0,00<<	0,0
1432/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0>>
1432/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0<<
1433/SLS/1	0,0>>	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0<<	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0>>	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0<<	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/3	0,0	0,0	-6,87>>	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0	-8,73<<	-0,00	0,00	0,0
1433/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	-0,00>>	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00<<	0,00	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00>>	0,0
1433/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	-0,00	0,00<<	0,0
1433/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0>>
1433/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0<<
1434/SLS/1	0,0>>	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0<<	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0>>	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0<<	-8,73	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/3	0,0	0,0	-6,87>>	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0	-8,73<<	-0,00	0,00	0,0
1434/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	-0,00>>	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00<<	0,00	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00>>	0,0
1434/SLS/3	0,0	0,0	-6,87	-0,00	0,00<<	0,0
1434/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0>>
1434/SLS/1	0,0	0,0	-8,73	-0,00	0,00	0,0<<
1435/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	0,00	0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	0,00	0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	0,00	0,00	0,0
1435/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	-0,00	-0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00>>	0,00	0,0
1435/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00<<	-0,00	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00>>	0,0
1435/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00	-0,00<<	0,0
1435/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0>>
1435/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0<<
1436/SLS/1	0,0>>	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/1	0,0<<	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0>>	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0<<	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/3	0,0	0,0	-0,77>>	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0	-0,98<<	-0,00	0,00	0,0
1436/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00>>	0,00	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00<<	0,00	0,0
1436/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00	0,00>>	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00<<	0,0
1436/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0>>
1436/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0<<

1437/SLS/1	0,0>>	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0<<	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0>>	1,79	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0<<	1,79	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0	1,79>>	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/3	0,0	0,0	1,41<<	0,00	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00>>	0,00	0,0
1437/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00<<	0,00	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00>>	0,0
1437/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00	0,00<<	0,0
1437/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0>>
1437/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	0,00	0,0<<
1438/SLS/1	0,0>>	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0<<	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0>>	2,26	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0<<	2,26	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0	2,26>>	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/3	0,0	0,0	1,78<<	0,00	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00>>	0,00	0,0
1438/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00<<	0,00	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00>>	0,0
1438/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00	0,00<<	0,0
1438/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0>>
1438/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0<<
1439/SLS/1	0,0>>	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0<<	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0>>	2,68	0,00	0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0<<	2,68	0,00	0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0	2,68>>	0,00	0,00	0,0
1439/SLS/3	0,0	0,0	2,11<<	0,00	-0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00>>	0,00	0,0
1439/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00<<	-0,00	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00>>	0,0
1439/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00	-0,00<<	0,0
1439/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0>>
1439/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0<<
1440/SLS/1	0,0>>	0,0	2,98	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/1	0,0<<	0,0	2,98	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0>>	2,98	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0<<	2,98	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0	2,98>>	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/3	0,0	0,0	2,35<<	0,00	-0,00	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00>>	-0,00	0,0
1440/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00<<	-0,00	0,0
1440/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00	-0,00>>	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	-0,00<<	0,0
1440/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	-0,00	0,0>>
1440/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	-0,00	0,0<<
1441/SLS/1	0,0>>	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0<<	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0>>	3,21	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0<<	3,21	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0	3,21>>	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/3	0,0	0,0	2,52<<	0,00	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00>>	0,00	0,0
1441/SLS/3	0,0	0,0	2,52	0,00<<	0,00	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00>>	0,0
1441/SLS/3	0,0	0,0	2,52	0,00	0,00<<	0,0
1441/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0>>
1441/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0<<
1442/SLS/1	0,0>>	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0<<	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0>>	3,37	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0<<	3,37	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0	3,37>>	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/3	0,0	0,0	2,65<<	0,00	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00>>	0,00	0,0
1442/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00<<	0,00	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00>>	0,0
1442/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00	0,00<<	0,0
1442/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0>>
1442/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0<<
1443/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	0,00	0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	0,00	0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	0,00	0,00	0,0
1443/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	0,00	-0,00	0,0

1443/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00>>	-0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00<<	0,00	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00>>	0,0
1443/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00	-0,00<<	0,0
1443/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0>>
1443/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0<<
1444/SLS/1	0,0>>	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0<<	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0>>	3,52	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0<<	3,52	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0	3,52>>	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/3	0,0	0,0	2,77<<	0,00	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00>>	0,00	0,0
1444/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00<<	0,00	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00>>	0,0
1444/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00	0,00<<	0,0
1444/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0>>
1444/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0<<
1445/SLS/1	0,0>>	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0<<	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0>>	3,52	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0<<	3,52	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0	3,52>>	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/3	0,0	0,0	2,77<<	0,00	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00>>	0,00	0,0
1445/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00<<	0,00	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00>>	0,0
1445/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00	0,00<<	0,0
1445/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0>>
1445/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0<<
1446/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	0,00	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00>>	0,00	0,0
1446/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00<<	0,00	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00>>	0,0
1446/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00	0,00<<	0,0
1446/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0>>
1446/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0<<
1447/SLS/1	0,0>>	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/1	0,0<<	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0>>	3,37	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0<<	3,37	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0	3,37>>	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/3	0,0	0,0	2,65<<	0,00	0,00	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00>>	0,00	0,0
1447/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00<<	0,00	0,0
1447/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00	0,00>>	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00<<	0,0
1447/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0>>
1447/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0<<
1448/SLS/1	0,0>>	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0<<	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0>>	3,21	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0<<	3,21	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0	3,21>>	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/3	0,0	0,0	2,52<<	0,00	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00>>	0,00	0,0
1448/SLS/3	0,0	0,0	2,52	0,00<<	0,00	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00>>	0,0
1448/SLS/3	0,0	0,0	2,52	0,00	0,00<<	0,0
1448/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0>>
1448/SLS/1	0,0	0,0	3,21	0,00	0,00	0,0<<
1449/SLS/1	0,0>>	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0<<	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0>>	2,98	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0<<	2,98	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0	2,98>>	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/3	0,0	0,0	2,35<<	0,00	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00>>	0,00	0,0
1449/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00<<	0,00	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00>>	0,0
1449/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00	0,00<<	0,0
1449/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0>>
1449/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0<<

1450/SLS/1	0,0>>	0,0	2,68	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0<<	0,0	2,68	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0>>	2,68	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0<<	2,68	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0	2,68>>	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/3	0,0	0,0	2,11<<	0,00	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00>>	-0,00	0,0
1450/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00<<	-0,00	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	-0,00>>	0,0
1450/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00	-0,00<<	0,0
1450/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	-0,00	0,0>>
1450/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	-0,00	0,0<<
1451/SLS/1	0,0>>	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/1	0,0<<	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0>>	2,26	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0<<	2,26	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0	2,26>>	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/3	0,0	0,0	1,78<<	0,00	0,00	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00>>	0,00	0,0
1451/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00<<	0,00	0,0
1451/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00	0,00>>	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00<<	0,0
1451/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0>>
1451/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0<<
1452/SLS/1	0,0>>	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/1	0,0<<	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0>>	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0<<	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0	1,79>>	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/3	0,0	0,0	1,41<<	-0,00	-0,00	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00>>	-0,00	0,0
1452/SLS/3	0,0	0,0	1,41	-0,00<<	-0,00	0,0
1452/SLS/3	0,0	0,0	1,41	-0,00	-0,00>>	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00<<	0,0
1452/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0>>
1452/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0<<
1453/SLS/1	0,0>>	0,0	-0,98	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/1	0,0<<	0,0	-0,98	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0>>	-0,98	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0<<	-0,98	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/3	0,0	0,0	-0,77>>	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0	-0,98<<	0,00	-0,00	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	0,00>>	-0,00	0,0
1453/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	0,00<<	-0,00	0,0
1453/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	0,00	-0,00>>	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	0,00	-0,00<<	0,0
1453/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	0,00	-0,00	0,0>>
1453/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	0,00	-0,00	0,0<<
1454/SLS/1	0,0>>	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/1	0,0<<	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0>>	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0<<	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/3	0,0	0,0	-0,79>>	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0	-1,01<<	-0,00	-0,00	0,0
1454/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	-0,00>>	-0,00	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00<<	-0,00	0,0
1454/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	-0,00	-0,00>>	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00<<	0,0
1454/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0>>
1454/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0<<
1455/SLS/1	0,0>>	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/1	0,0<<	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0>>	1,70	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0<<	1,70	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0	1,70>>	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/3	0,0	0,0	1,34<<	-0,00	0,00	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00>>	0,00	0,0
1455/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00<<	0,00	0,0
1455/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00	0,00>>	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00<<	0,0
1455/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0>>
1455/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0<<
1456/SLS/1	0,0>>	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0
1456/SLS/1	0,0<<	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0>>	2,12	0,00	-0,00	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0<<	2,12	0,00	-0,00	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0	2,12>>	0,00	-0,00	0,0
1456/SLS/3	0,0	0,0	1,67<<	0,00	-0,00	0,0

1456/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00>>	-0,00	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00<<	-0,00	0,0
1456/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00	-0,00>>	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00<<	0,0
1456/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0>>
1456/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0<<
1457/SLS/1	0,0>>	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0<<	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0>>	2,50	0,00	0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0<<	2,50	0,00	0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0	2,50>>	0,00	0,00	0,0
1457/SLS/3	0,0	0,0	1,97<<	0,00	-0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00>>	0,00	0,0
1457/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00<<	-0,00	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00>>	0,0
1457/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00	-0,00<<	0,0
1457/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0>>
1457/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0<<
1458/SLS/1	0,0>>	0,0	2,76	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/1	0,0<<	0,0	2,76	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0>>	2,76	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0<<	2,76	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0	2,76>>	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/3	0,0	0,0	2,17<<	0,00	-0,00	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00>>	-0,00	0,0
1458/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00<<	-0,00	0,0
1458/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00	-0,00>>	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	-0,00<<	0,0
1458/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	-0,00	0,0>>
1458/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	-0,00	0,0<<
1459/SLS/1	0,0>>	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0<<	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0>>	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0<<	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0	2,97>>	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/3	0,0	0,0	2,34<<	-0,00	-0,00	0,0
1459/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00>>	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00<<	-0,00	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00>>	0,0
1459/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00<<	0,0
1459/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0>>
1459/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0<<
1460/SLS/1	0,0>>	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0
1460/SLS/1	0,0<<	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0>>	3,13	0,00	-0,00	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0<<	3,13	0,00	-0,00	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0	3,13>>	0,00	-0,00	0,0
1460/SLS/3	0,0	0,0	2,46<<	0,00	0,00	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00>>	-0,00	0,0
1460/SLS/3	0,0	0,0	2,46	0,00<<	0,00	0,0
1460/SLS/3	0,0	0,0	2,46	0,00	0,00>>	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00<<	0,0
1460/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0>>
1460/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0<<
1461/SLS/1	0,0>>	0,0	3,25	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/1	0,0<<	0,0	3,25	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0>>	3,25	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0<<	3,25	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0	3,25>>	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/3	0,0	0,0	2,56<<	-0,00	0,00	0,0
1461/SLS/3	0,0	0,0	2,56	-0,00>>	0,00	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00<<	0,00	0,0
1461/SLS/3	0,0	0,0	2,56	-0,00	0,00>>	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	0,00<<	0,0
1461/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	0,00	0,0>>
1461/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	0,00	0,0<<
1462/SLS/1	0,0>>	0,0	3,35	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0<<	0,0	3,35	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0>>	3,35	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0<<	3,35	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0	3,35>>	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/3	0,0	0,0	2,63<<	0,00	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00>>	-0,00	0,0
1462/SLS/3	0,0	0,0	2,63	0,00<<	-0,00	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	-0,00>>	0,0
1462/SLS/3	0,0	0,0	2,63	0,00	-0,00<<	0,0
1462/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	-0,00	0,0>>
1462/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	-0,00	0,0<<

1463/SLS/1	0,0>>	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0<<	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0>>	3,42	0,00	0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0<<	3,42	0,00	0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0	3,42>>	0,00	0,00	0,0
1463/SLS/3	0,0	0,0	2,69<<	0,00	-0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00>>	0,00	0,0
1463/SLS/3	0,0	0,0	2,69	0,00<<	-0,00	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00>>	0,0
1463/SLS/3	0,0	0,0	2,69	0,00	-0,00<<	0,0
1463/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0>>
1463/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0<<
1464/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	-0,00	-0,00	0,0
1464/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00>>	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00<<	-0,00	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00>>	0,0
1464/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00	-0,00<<	0,0
1464/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0>>
1464/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0<<
1465/SLS/1	0,0>>	0,0	3,51	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0<<	0,0	3,51	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0>>	3,51	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0<<	3,51	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0	3,51>>	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/3	0,0	0,0	2,76<<	0,00	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0	3,51	0,00>>	0,00	0,0
1465/SLS/3	0,0	0,0	2,76	0,00<<	0,00	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0	3,51	0,00	0,00>>	0,0
1465/SLS/3	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00<<	0,0
1465/SLS/1	0,0	0,0	3,51	0,00	0,00	0,0>>
1465/SLS/1	0,0	0,0	3,51	0,00	0,00	0,0<<
1466/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	-0,00	0,00	0,0
1466/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00>>	0,00	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00<<	0,00	0,0
1466/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00	0,00>>	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	0,00<<	0,0
1466/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	0,00	0,0>>
1466/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	0,00	0,0<<
1467/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	-0,00	-0,00	0,0
1467/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00>>	-0,00	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00<<	-0,00	0,0
1467/SLS/3	0,0	0,0	2,78	-0,00	-0,00>>	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	-0,00<<	0,0
1467/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	-0,00	0,0>>
1467/SLS/1	0,0	0,0	3,53	-0,00	-0,00	0,0<<
1468/SLS/1	0,0>>	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/1	0,0<<	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0>>	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0<<	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0	3,51>>	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/3	0,0	0,0	2,76<<	-0,00	-0,00	0,0
1468/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00>>	-0,00	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00<<	-0,00	0,0
1468/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00	-0,00>>	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00<<	0,0
1468/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0>>
1468/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0<<
1469/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1469/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0
1469/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	0,00	0,00	0,0
1469/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	0,00	0,00	0,0
1469/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	0,00	0,00	0,0
1469/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	0,00	0,00	0,0

1469/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00>>	0,00	0,0
1469/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00<<	0,00	0,0
1469/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00>>	0,0
1469/SLS/3	0,0	0,0	2,73	0,00	0,00<<	0,0
1469/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0>>
1469/SLS/1	0,0	0,0	3,47	0,00	0,00	0,0<<
1470/SLS/1	0,0>>	0,0	3,42	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/1	0,0<<	0,0	3,42	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0>>	3,42	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0<<	3,42	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0	3,42>>	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/3	0,0	0,0	2,69<<	-0,00	-0,00	0,0
1470/SLS/3	0,0	0,0	2,69	-0,00>>	-0,00	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0	3,42	-0,00<<	-0,00	0,0
1470/SLS/3	0,0	0,0	2,69	-0,00	-0,00>>	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0	3,42	-0,00	-0,00<<	0,0
1470/SLS/1	0,0	0,0	3,42	-0,00	-0,00	0,0>>
1470/SLS/1	0,0	0,0	3,42	-0,00	-0,00	0,0<<
1471/SLS/1	0,0>>	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0<<	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0>>	3,35	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0<<	3,35	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0	3,35>>	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/3	0,0	0,0	2,63<<	-0,00	0,00	0,0
1471/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00>>	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00<<	0,00	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00>>	0,0
1471/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00	0,00<<	0,0
1471/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0>>
1471/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0<<
1472/SLS/1	0,0>>	0,0	3,25	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/1	0,0<<	0,0	3,25	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0>>	3,25	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0<<	3,25	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0	3,25>>	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/3	0,0	0,0	2,56<<	-0,00	-0,00	0,0
1472/SLS/3	0,0	0,0	2,56	-0,00>>	-0,00	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00<<	-0,00	0,0
1472/SLS/3	0,0	0,0	2,56	-0,00	-0,00>>	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	-0,00<<	0,0
1472/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	-0,00	0,0>>
1472/SLS/1	0,0	0,0	3,25	-0,00	-0,00	0,0<<
1473/SLS/1	0,0>>	0,0	3,13	-0,00	-0,00	0,0
1473/SLS/1	0,0<<	0,0	3,13	-0,00	-0,00	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0>>	3,13	-0,00	-0,00	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0<<	3,13	-0,00	-0,00	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0	3,13>>	-0,00	-0,00	0,0
1473/SLS/3	0,0	0,0	2,46<<	-0,00	0,00	0,0
1473/SLS/3	0,0	0,0	2,46	-0,00>>	0,00	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00<<	-0,00	0,0
1473/SLS/3	0,0	0,0	2,46	-0,00	0,00>>	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	-0,00<<	0,0
1473/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	-0,00	0,0>>
1473/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	-0,00	0,0<<
1474/SLS/1	0,0>>	0,0	2,97	0,00	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0<<	0,0	2,97	0,00	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0>>	2,97	0,00	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0<<	2,97	0,00	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0	2,97>>	0,00	0,00	0,0
1474/SLS/3	0,0	0,0	2,34<<	-0,00	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00>>	0,00	0,0
1474/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00<<	0,00	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	0,00>>	0,0
1474/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00	0,00<<	0,0
1474/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	0,00	0,0>>
1474/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	0,00	0,0<<
1475/SLS/1	0,0>>	0,0	2,76	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/1	0,0<<	0,0	2,76	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0>>	2,76	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0<<	2,76	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0	2,76>>	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/3	0,0	0,0	2,17<<	-0,00	-0,00	0,0
1475/SLS/3	0,0	0,0	2,17	-0,00>>	-0,00	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0	2,76	-0,00<<	-0,00	0,0
1475/SLS/3	0,0	0,0	2,17	-0,00	-0,00>>	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0	2,76	-0,00	-0,00<<	0,0
1475/SLS/1	0,0	0,0	2,76	-0,00	-0,00	0,0>>
1475/SLS/1	0,0	0,0	2,76	-0,00	-0,00	0,0<<

1476/SLS/1	0,0>>	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0<<	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0>>	2,50	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0<<	2,50	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0	2,50>>	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/3	0,0	0,0	1,97<<	0,00	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00>>	0,00	0,0
1476/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00<<	0,00	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00>>	0,0
1476/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00	0,00<<	0,0
1476/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0>>
1476/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0<<
1477/SLS/1	0,0>>	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/1	0,0<<	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0>>	2,12	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0<<	2,12	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0	2,12>>	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/3	0,0	0,0	1,67<<	0,00	-0,00	0,0
1477/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00>>	-0,00	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00<<	-0,00	0,0
1477/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00	-0,00>>	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00<<	0,0
1477/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0>>
1477/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	-0,00	0,0<<
1478/SLS/1	0,0>>	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/1	0,0<<	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0>>	1,70	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0<<	1,70	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0	1,70>>	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/3	0,0	0,0	1,34<<	-0,00	0,00	0,0
1478/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00>>	0,00	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00<<	0,00	0,0
1478/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00	0,00>>	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00<<	0,0
1478/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0>>
1478/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	0,00	0,0<<
1479/SLS/1	0,0>>	0,0	-1,01	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0<<	0,0	-1,01	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0>>	-1,01	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0<<	-1,01	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/3	0,0	0,0	-0,79>>	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0	-1,01<<	-0,00	0,00	0,0
1479/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	-0,00>>	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00<<	0,00	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	0,00>>	0,0
1479/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	-0,00	0,00<<	0,0
1479/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	0,00	0,0>>
1479/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	0,00	0,0<<
1480/SLS/1	0,0>>	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0<<	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0>>	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0<<	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/3	0,0	0,0	-0,77>>	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0	-0,98<<	-0,00	0,00	0,0
1480/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00>>	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00<<	0,00	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00>>	0,0
1480/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00	0,00<<	0,0
1480/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0>>
1480/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0<<
1481/SLS/1	0,0>>	0,0	1,79	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/1	0,0<<	0,0	1,79	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0>>	1,79	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0<<	1,79	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0	1,79>>	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/3	0,0	0,0	1,41<<	0,00	-0,00	0,0
1481/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00>>	-0,00	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00<<	-0,00	0,0
1481/SLS/3	0,0	0,0	1,41	0,00	-0,00>>	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	-0,00<<	0,0
1481/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	-0,00	0,0>>
1481/SLS/1	0,0	0,0	1,79	0,00	-0,00	0,0<<
1482/SLS/1	0,0>>	0,0	2,26	-0,00	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0<<	0,0	2,26	-0,00	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0>>	2,26	-0,00	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0<<	2,26	-0,00	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0	2,26>>	-0,00	0,00	0,0
1482/SLS/3	0,0	0,0	1,78<<	-0,00	0,00	0,0

1482/SLS/3	0,0	0,0	1,78	-0,00>>	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0	2,26	-0,00<<	0,00	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0	2,26	-0,00	0,00>>	0,0
1482/SLS/3	0,0	0,0	1,78	-0,00	0,00<<	0,0
1482/SLS/1	0,0	0,0	2,26	-0,00	0,00	0,0>>
1482/SLS/1	0,0	0,0	2,26	-0,00	0,00	0,0<<
1483/SLS/1	0,0>>	0,0	2,68	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/1	0,0<<	0,0	2,68	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0>>	2,68	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0<<	2,68	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0	2,68>>	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/3	0,0	0,0	2,11<<	-0,00	-0,00	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0	2,68	-0,00>>	-0,00	0,0
1483/SLS/3	0,0	0,0	2,11	-0,00<<	-0,00	0,0
1483/SLS/3	0,0	0,0	2,11	-0,00	-0,00>>	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0	2,68	-0,00	-0,00<<	0,0
1483/SLS/1	0,0	0,0	2,68	-0,00	-0,00	0,0>>
1483/SLS/1	0,0	0,0	2,68	-0,00	-0,00	0,0<<
1484/SLS/1	0,0>>	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0<<	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0>>	2,98	0,00	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0<<	2,98	0,00	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0	2,98>>	0,00	0,00	0,0
1484/SLS/3	0,0	0,0	2,35<<	-0,00	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00>>	0,00	0,0
1484/SLS/3	0,0	0,0	2,35	-0,00<<	0,00	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00>>	0,0
1484/SLS/3	0,0	0,0	2,35	-0,00	0,00<<	0,0
1484/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0>>
1484/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0<<
1485/SLS/1	0,0>>	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0<<	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0>>	3,21	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0<<	3,21	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0	3,21>>	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/3	0,0	0,0	2,52<<	-0,00	0,00	0,0
1485/SLS/3	0,0	0,0	2,52	-0,00>>	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00<<	0,00	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00>>	0,0
1485/SLS/3	0,0	0,0	2,52	-0,00	0,00<<	0,0
1485/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0>>
1485/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0<<
1486/SLS/1	0,0>>	0,0	3,37	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0<<	0,0	3,37	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0>>	3,37	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0<<	3,37	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0	3,37>>	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/3	0,0	0,0	2,65<<	0,00	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00>>	-0,00	0,0
1486/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00<<	-0,00	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	-0,00>>	0,0
1486/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00	-0,00<<	0,0
1486/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	-0,00	0,0>>
1486/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	-0,00	0,0<<
1487/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	-0,00	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00>>	0,00	0,0
1487/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00<<	0,00	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00>>	0,0
1487/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00	0,00<<	0,0
1487/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0>>
1487/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0<<
1488/SLS/1	0,0>>	0,0	3,52	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0<<	0,0	3,52	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0>>	3,52	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0<<	3,52	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0	3,52>>	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/3	0,0	0,0	2,77<<	-0,00	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0	3,52	-0,00>>	0,00	0,0
1488/SLS/3	0,0	0,0	2,77	-0,00<<	0,00	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0	3,52	-0,00	0,00>>	0,0
1488/SLS/3	0,0	0,0	2,77	-0,00	0,00<<	0,0
1488/SLS/1	0,0	0,0	3,52	-0,00	0,00	0,0>>
1488/SLS/1	0,0	0,0	3,52	-0,00	0,00	0,0<<

1489/SLS/1	0,0>>	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0<<	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0>>	3,52	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0<<	3,52	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0	3,52>>	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/3	0,0	0,0	2,77<<	0,00	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00>>	0,00	0,0
1489/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00<<	0,00	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00>>	0,0
1489/SLS/3	0,0	0,0	2,77	0,00	0,00<<	0,0
1489/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0>>
1489/SLS/1	0,0	0,0	3,52	0,00	0,00	0,0<<
1490/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	-0,00	0,00	0,0
1490/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00>>	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00<<	0,00	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00>>	0,0
1490/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00	0,00<<	0,0
1490/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0>>
1490/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	0,00	0,0<<
1491/SLS/1	0,0>>	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0<<	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0>>	3,37	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0<<	3,37	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0	3,37>>	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/3	0,0	0,0	2,65<<	0,00	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00>>	0,00	0,0
1491/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00<<	0,00	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00>>	0,0
1491/SLS/3	0,0	0,0	2,65	0,00	0,00<<	0,0
1491/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0>>
1491/SLS/1	0,0	0,0	3,37	0,00	0,00	0,0<<
1492/SLS/1	0,0>>	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0<<	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0>>	3,21	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0<<	3,21	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0	3,21>>	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/3	0,0	0,0	2,52<<	-0,00	0,00	0,0
1492/SLS/3	0,0	0,0	2,52	-0,00>>	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00<<	0,00	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00>>	0,0
1492/SLS/3	0,0	0,0	2,52	-0,00	0,00<<	0,0
1492/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0>>
1492/SLS/1	0,0	0,0	3,21	-0,00	0,00	0,0<<
1493/SLS/1	0,0>>	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0<<	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0>>	2,98	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0<<	2,98	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0	2,98>>	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/3	0,0	0,0	2,35<<	0,00	0,00	0,0
1493/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00>>	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00<<	0,00	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00>>	0,0
1493/SLS/3	0,0	0,0	2,35	0,00	0,00<<	0,0
1493/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0>>
1493/SLS/1	0,0	0,0	2,98	0,00	0,00	0,0<<
1494/SLS/1	0,0>>	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0<<	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0>>	2,68	0,00	0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0<<	2,68	0,00	0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0	2,68>>	0,00	0,00	0,0
1494/SLS/3	0,0	0,0	2,11<<	0,00	-0,00	0,0
1494/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00>>	-0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00<<	0,00	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00>>	0,0
1494/SLS/3	0,0	0,0	2,11	0,00	-0,00<<	0,0
1494/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0>>
1494/SLS/1	0,0	0,0	2,68	0,00	0,00	0,0<<
1495/SLS/1	0,0>>	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1495/SLS/1	0,0<<	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0
1495/SLS/1	0,0	0,0>>	2,26	0,00	0,00	0,0
1495/SLS/1	0,0	0,0<<	2,26	0,00	0,00	0,0
1495/SLS/1	0,0	0,0	2,26>>	0,00	0,00	0,0
1495/SLS/3	0,0	0,0	1,78<<	0,00	0,00	0,0

1495/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00>>	0,00	0,0
1495/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00<<	0,00	0,0
1495/SLS/3	0,0	0,0	1,78	0,00	0,00>>	0,0
1495/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00<<	0,0
1495/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0>>
1495/SLS/1	0,0	0,0	2,26	0,00	0,00	0,0<<
1496/SLS/1	0,0>>	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0<<	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0>>	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0<<	1,79	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0	1,79>>	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/3	0,0	0,0	1,41<<	-0,00	-0,00	0,0
1496/SLS/3	0,0	0,0	1,41	-0,00>>	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00<<	-0,00	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00>>	0,0
1496/SLS/3	0,0	0,0	1,41	-0,00	-0,00<<	0,0
1496/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0>>
1496/SLS/1	0,0	0,0	1,79	-0,00	-0,00	0,0<<
1497/SLS/1	0,0>>	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0<<	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0>>	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0<<	-0,98	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/3	0,0	0,0	-0,77>>	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0	-0,98<<	-0,00	0,00	0,0
1497/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00>>	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00<<	0,00	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00>>	0,0
1497/SLS/3	0,0	0,0	-0,77	-0,00	0,00<<	0,0
1497/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0>>
1497/SLS/1	0,0	0,0	-0,98	-0,00	0,00	0,0<<
1498/SLS/1	0,0>>	0,0	-1,01	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0<<	0,0	-1,01	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0>>	-1,01	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0<<	-1,01	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/3	0,0	0,0	-0,79>>	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0	-1,01<<	0,00	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	0,00>>	0,00	0,0
1498/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	0,00<<	0,00	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	0,00	0,00>>	0,0
1498/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	0,00	0,00<<	0,0
1498/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	0,00	0,00	0,0>>
1498/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	0,00	0,00	0,0<<
1499/SLS/1	0,0>>	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0<<	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0>>	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0<<	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0	1,70>>	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/3	0,0	0,0	1,34<<	-0,00	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00>>	-0,00	0,0
1499/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00<<	-0,00	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00>>	0,0
1499/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00	-0,00<<	0,0
1499/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0>>
1499/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0<<
1500/SLS/1	0,0>>	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0<<	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0>>	2,12	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0<<	2,12	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0	2,12>>	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/3	0,0	0,0	1,67<<	0,00	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00>>	0,00	0,0
1500/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00<<	0,00	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00>>	0,0
1500/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00	0,00<<	0,0
1500/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0>>
1500/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0<<
1501/SLS/1	0,0>>	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0<<	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0>>	2,50	0,00	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0<<	2,50	0,00	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0	2,50>>	0,00	0,00	0,0
1501/SLS/3	0,0	0,0	1,97<<	-0,00	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00>>	0,00	0,0
1501/SLS/3	0,0	0,0	1,97	-0,00<<	0,00	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00>>	0,0
1501/SLS/3	0,0	0,0	1,97	-0,00	0,00<<	0,0
1501/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0>>
1501/SLS/1	0,0	0,0	2,50	0,00	0,00	0,0<<

1502/SLS/1	0,0>>	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0<<	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0>>	2,76	0,00	0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0<<	2,76	0,00	0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0	2,76>>	0,00	0,00	0,0
1502/SLS/3	0,0	0,0	2,17<<	0,00	-0,00	0,0
1502/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00>>	-0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00<<	0,00	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00>>	0,0
1502/SLS/3	0,0	0,0	2,17	0,00	-0,00<<	0,0
1502/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0>>
1502/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0<<
1503/SLS/1	0,0>>	0,0	2,97	0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/1	0,0<<	0,0	2,97	0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0>>	2,97	0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0<<	2,97	0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0	2,97>>	0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/3	0,0	0,0	2,34<<	-0,00	-0,00	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00>>	-0,00	0,0
1503/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00<<	-0,00	0,0
1503/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00>>	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	-0,00<<	0,0
1503/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	-0,00	0,0>>
1503/SLS/1	0,0	0,0	2,97	0,00	-0,00	0,0<<
1504/SLS/1	0,0>>	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/1	0,0<<	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0>>	3,13	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0<<	3,13	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0	3,13>>	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/3	0,0	0,0	2,46<<	0,00	-0,00	0,0
1504/SLS/3	0,0	0,0	2,46	0,00>>	-0,00	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00<<	-0,00	0,0
1504/SLS/3	0,0	0,0	2,46	0,00	-0,00>>	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00<<	0,0
1504/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0>>
1504/SLS/1	0,0	0,0	3,13	0,00	-0,00	0,0<<
1505/SLS/1	0,0>>	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0<<	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0>>	3,25	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0<<	3,25	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0	3,25>>	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/3	0,0	0,0	2,56<<	0,00	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00>>	0,00	0,0
1505/SLS/3	0,0	0,0	2,56	0,00<<	0,00	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00>>	0,0
1505/SLS/3	0,0	0,0	2,56	0,00	0,00<<	0,0
1505/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0>>
1505/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0<<
1506/SLS/1	0,0>>	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0<<	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0>>	3,35	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0<<	3,35	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0	3,35>>	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/3	0,0	0,0	2,63<<	-0,00	0,00	0,0
1506/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00>>	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00<<	0,00	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00>>	0,0
1506/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00	0,00<<	0,0
1506/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0>>
1506/SLS/1	0,0	0,0	3,35	-0,00	0,00	0,0<<
1507/SLS/1	0,0>>	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0<<	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0>>	3,42	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0<<	3,42	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42>>	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/3	0,0	0,0	2,69<<	0,00	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00>>	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00<<	0,00	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00>>	0,0
1507/SLS/3	0,0	0,0	2,69	0,00	0,00<<	0,0
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0>>
1507/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0<<
1508/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	-0,00	-0,00	0,0
1508/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	-0,00	-0,00	0,0

1508/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00>>	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00<<	-0,00	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00>>	0,0
1508/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00	-0,00<<	0,0
1508/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0>>
1508/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0<<
1509/SLS/1	0,0>>	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/1	0,0<<	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0>>	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0<<	3,51	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0	3,51>>	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/3	0,0	0,0	2,76<<	-0,00	-0,00	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00>>	-0,00	0,0
1509/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00<<	-0,00	0,0
1509/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00	-0,00>>	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00<<	0,0
1509/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0>>
1509/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	-0,00	0,0<<
1510/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	0,00	0,00	0,0
1510/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00>>	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00<<	0,00	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00>>	0,0
1510/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00	0,00<<	0,0
1510/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0>>
1510/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0<<
1511/SLS/1	0,0>>	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0<<	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0>>	3,53	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0<<	3,53	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0	3,53>>	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/3	0,0	0,0	2,78<<	0,00	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00>>	0,00	0,0
1511/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00<<	0,00	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00>>	0,0
1511/SLS/3	0,0	0,0	2,78	0,00	0,00<<	0,0
1511/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0>>
1511/SLS/1	0,0	0,0	3,53	0,00	0,00	0,0<<
1512/SLS/1	0,0>>	0,0	3,51	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/1	0,0<<	0,0	3,51	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0>>	3,51	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0<<	3,51	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0	3,51>>	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/3	0,0	0,0	2,76<<	-0,00	0,00	0,0
1512/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00>>	0,00	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00<<	0,00	0,0
1512/SLS/3	0,0	0,0	2,76	-0,00	0,00>>	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	0,00<<	0,0
1512/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	0,00	0,0>>
1512/SLS/1	0,0	0,0	3,51	-0,00	0,00	0,0<<
1513/SLS/1	0,0>>	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1513/SLS/1	0,0<<	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0>>	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0<<	3,47	-0,00	-0,00	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0	3,47>>	-0,00	-0,00	0,0
1513/SLS/3	0,0	0,0	2,73<<	-0,00	0,00	0,0
1513/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00>>	0,00	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00<<	-0,00	0,0
1513/SLS/3	0,0	0,0	2,73	-0,00	0,00>>	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00<<	0,0
1513/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0>>
1513/SLS/1	0,0	0,0	3,47	-0,00	-0,00	0,0<<
1514/SLS/1	0,0>>	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0<<	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0>>	3,42	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0<<	3,42	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0	3,42>>	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/3	0,0	0,0	2,69<<	0,00	0,00	0,0
1514/SLS/3	0,0	0,0	2,69	0,00>>	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00<<	0,00	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00>>	0,0
1514/SLS/3	0,0	0,0	2,69	0,00	0,00<<	0,0
1514/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0>>
1514/SLS/1	0,0	0,0	3,42	0,00	0,00	0,0<<

1515/SLS/1	0,0>>	0,0	3,35	0,00	0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0<<	0,0	3,35	0,00	0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0>>	3,35	0,00	0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0<<	3,35	0,00	0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0	3,35>>	0,00	0,00	0,0
1515/SLS/3	0,0	0,0	2,63<<	-0,00	-0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00>>	0,00	0,0
1515/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00<<	-0,00	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	0,00>>	0,0
1515/SLS/3	0,0	0,0	2,63	-0,00	-0,00<<	0,0
1515/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	0,00	0,0>>
1515/SLS/1	0,0	0,0	3,35	0,00	0,00	0,0<<
1516/SLS/1	0,0>>	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0<<	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0>>	3,25	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0<<	3,25	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0	3,25>>	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/3	0,0	0,0	2,56<<	0,00	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00>>	0,00	0,0
1516/SLS/3	0,0	0,0	2,56	0,00<<	0,00	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00>>	0,0
1516/SLS/3	0,0	0,0	2,56	0,00	0,00<<	0,0
1516/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0>>
1516/SLS/1	0,0	0,0	3,25	0,00	0,00	0,0<<
1517/SLS/1	0,0>>	0,0	3,13	-0,00	0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0<<	0,0	3,13	-0,00	0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0>>	3,13	-0,00	0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0<<	3,13	-0,00	0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0	3,13>>	-0,00	0,00	0,0
1517/SLS/3	0,0	0,0	2,46<<	-0,00	-0,00	0,0
1517/SLS/3	0,0	0,0	2,46	-0,00>>	-0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00<<	0,00	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	0,00>>	0,0
1517/SLS/3	0,0	0,0	2,46	-0,00	-0,00<<	0,0
1517/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	0,00	0,0>>
1517/SLS/1	0,0	0,0	3,13	-0,00	0,00	0,0<<
1518/SLS/1	0,0>>	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/1	0,0<<	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0>>	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0<<	2,97	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0	2,97>>	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/3	0,0	0,0	2,34<<	-0,00	-0,00	0,0
1518/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00>>	-0,00	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00<<	-0,00	0,0
1518/SLS/3	0,0	0,0	2,34	-0,00	-0,00>>	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00<<	0,0
1518/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0>>
1518/SLS/1	0,0	0,0	2,97	-0,00	-0,00	0,0<<
1519/SLS/1	0,0>>	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0<<	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0>>	2,76	0,00	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0<<	2,76	0,00	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0	2,76>>	0,00	0,00	0,0
1519/SLS/3	0,0	0,0	2,17<<	-0,00	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00>>	0,00	0,0
1519/SLS/3	0,0	0,0	2,17	-0,00<<	0,00	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00>>	0,0
1519/SLS/3	0,0	0,0	2,17	-0,00	0,00<<	0,0
1519/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0>>
1519/SLS/1	0,0	0,0	2,76	0,00	0,00	0,0<<
1520/SLS/1	0,0>>	0,0	2,50	-0,00	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0<<	0,0	2,50	-0,00	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0>>	2,50	-0,00	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0<<	2,50	-0,00	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0	2,50>>	-0,00	0,00	0,0
1520/SLS/3	0,0	0,0	1,97<<	0,00	0,00	0,0
1520/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00>>	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0	2,50	-0,00<<	0,00	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0	2,50	-0,00	0,00>>	0,0
1520/SLS/3	0,0	0,0	1,97	0,00	0,00<<	0,0
1520/SLS/1	0,0	0,0	2,50	-0,00	0,00	0,0>>
1520/SLS/1	0,0	0,0	2,50	-0,00	0,00	0,0<<
1521/SLS/1	0,0>>	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0
1521/SLS/1	0,0<<	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0
1521/SLS/1	0,0	0,0>>	2,12	0,00	0,00	0,0
1521/SLS/1	0,0	0,0<<	2,12	0,00	0,00	0,0
1521/SLS/1	0,0	0,0	2,12>>	0,00	0,00	0,0
1521/SLS/3	0,0	0,0	1,67<<	0,00	0,00	0,0

1521/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00>>	0,00	0,0
1521/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00<<	0,00	0,0
1521/SLS/3	0,0	0,0	1,67	0,00	0,00>>	0,0
1521/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00<<	0,0
1521/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0>>
1521/SLS/1	0,0	0,0	2,12	0,00	0,00	0,0<<
1522/SLS/1	0,0>>	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/1	0,0<<	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0>>	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0<<	1,70	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0	1,70>>	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/3	0,0	0,0	1,34<<	-0,00	-0,00	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00>>	-0,00	0,0
1522/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00<<	-0,00	0,0
1522/SLS/3	0,0	0,0	1,34	-0,00	-0,00>>	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00<<	0,0
1522/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0>>
1522/SLS/1	0,0	0,0	1,70	-0,00	-0,00	0,0<<
1523/SLS/1	0,0>>	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/1	0,0<<	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0>>	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0<<	-1,01	-0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/3	0,0	0,0	-0,79>>	0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0	-1,01<<	-0,00	-0,00	0,0
1523/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	0,00>>	-0,00	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00<<	-0,00	0,0
1523/SLS/3	0,0	0,0	-0,79	0,00	-0,00>>	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00<<	0,0
1523/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0>>
1523/SLS/1	0,0	0,0	-1,01	-0,00	-0,00	0,0<<

4.9 pav. Atraminių mazgų reakcijų lentelė

5 Pagrindinių laikančių konstrukcijų armavimas

Laikančių elementų armatūros skaičiavimas atliktas laikantis LST EN 1992-1-1 “Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ normomis.

5.1 Gelžbetoninių plokščių armavimas

Reikalingas armatūros kiekis monolitinėms plokštėms, įskaitant pleišėtumą, toliau pateikti grafiniu pavidalu pagal atliktus skaičiavimus. Ataskaitose pateiktas *visas* reikalingas armatūros kiekis.

Išeities duomenys:

–storis: 200 mm

– apsauginis armatūros sluoksnis – 30 mm;

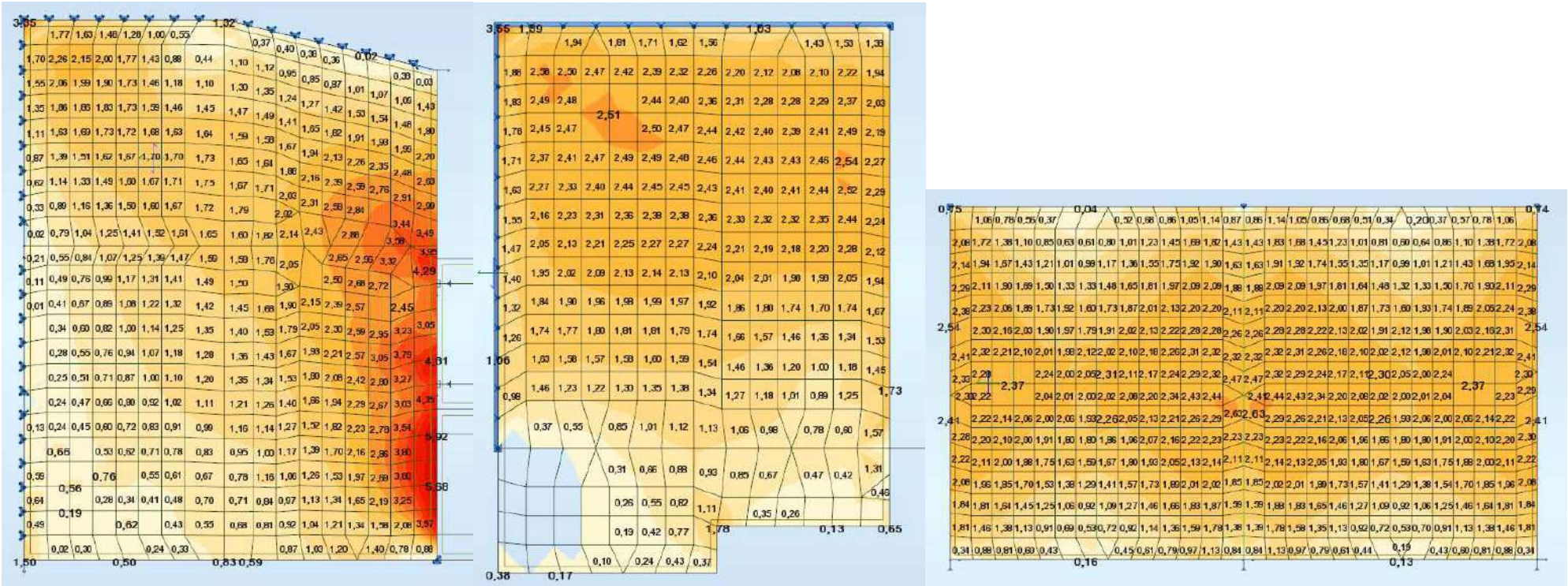
– betono klasė C30/37

– armatūros klasė:

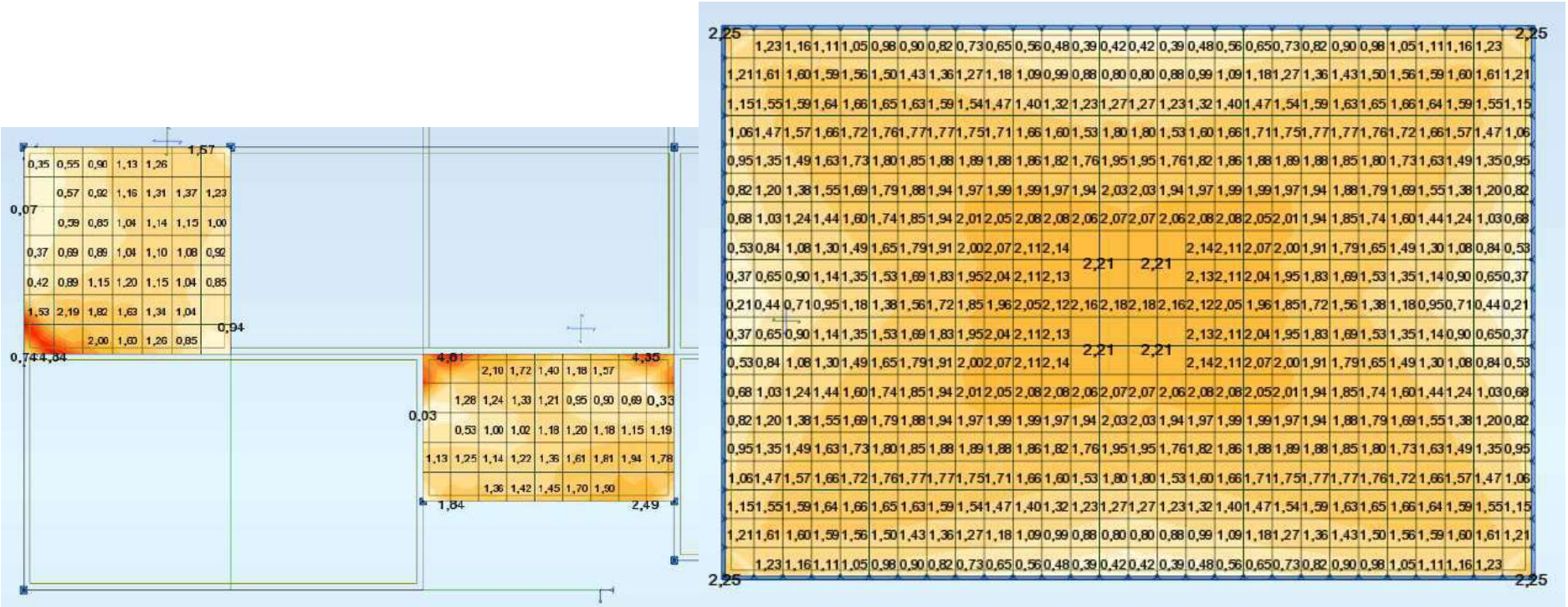
išilginė – B500B;

skersinė – B500B.

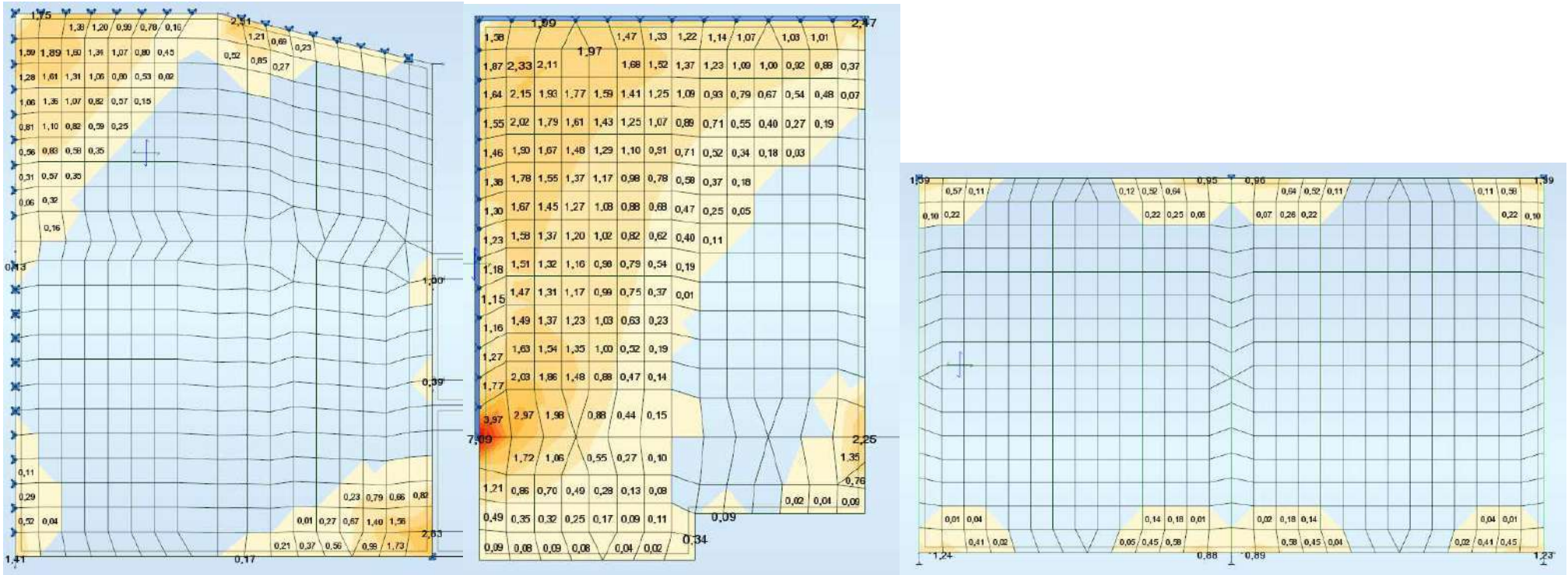
Pagrindinis armavimas ∅12 kas 200 / ∅12 kas 200.



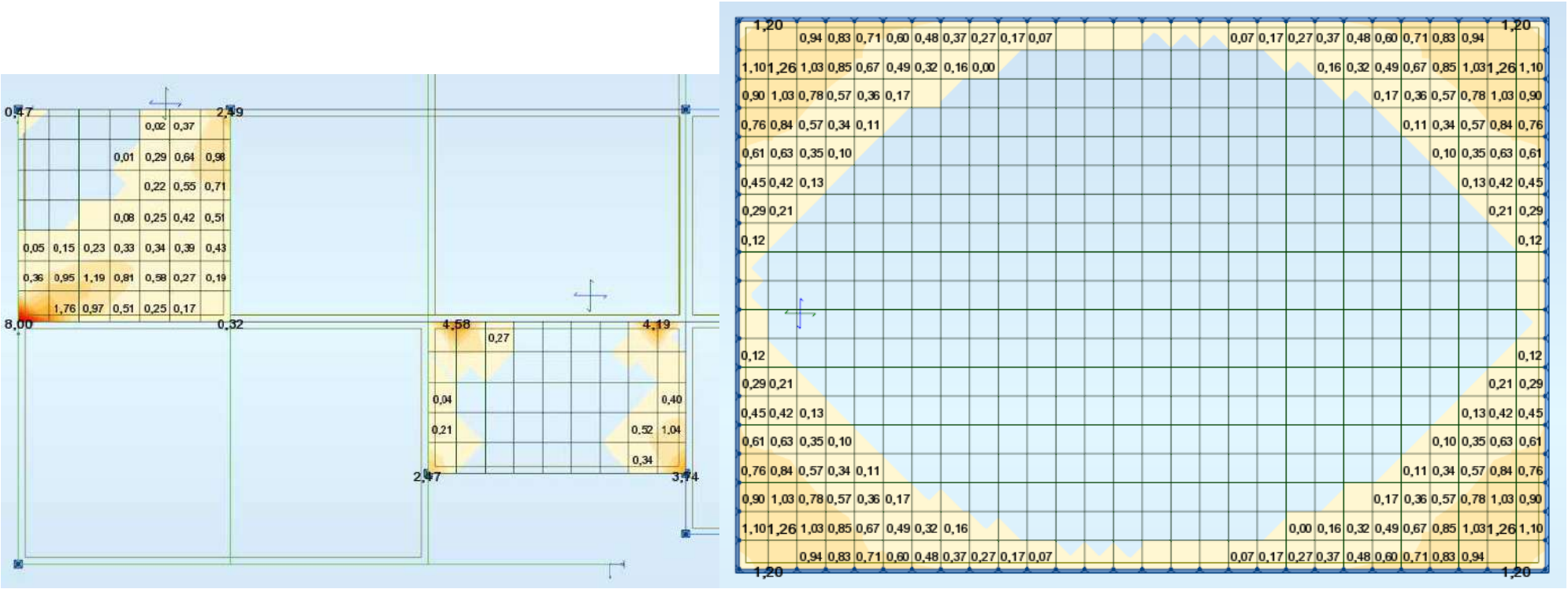
5.1.1 pav. Plokščių armavimas (Ax - apatinis) (ašys 2-7, L-M) (ašys 3-5, E-D) (ašys 3-5, B-C)



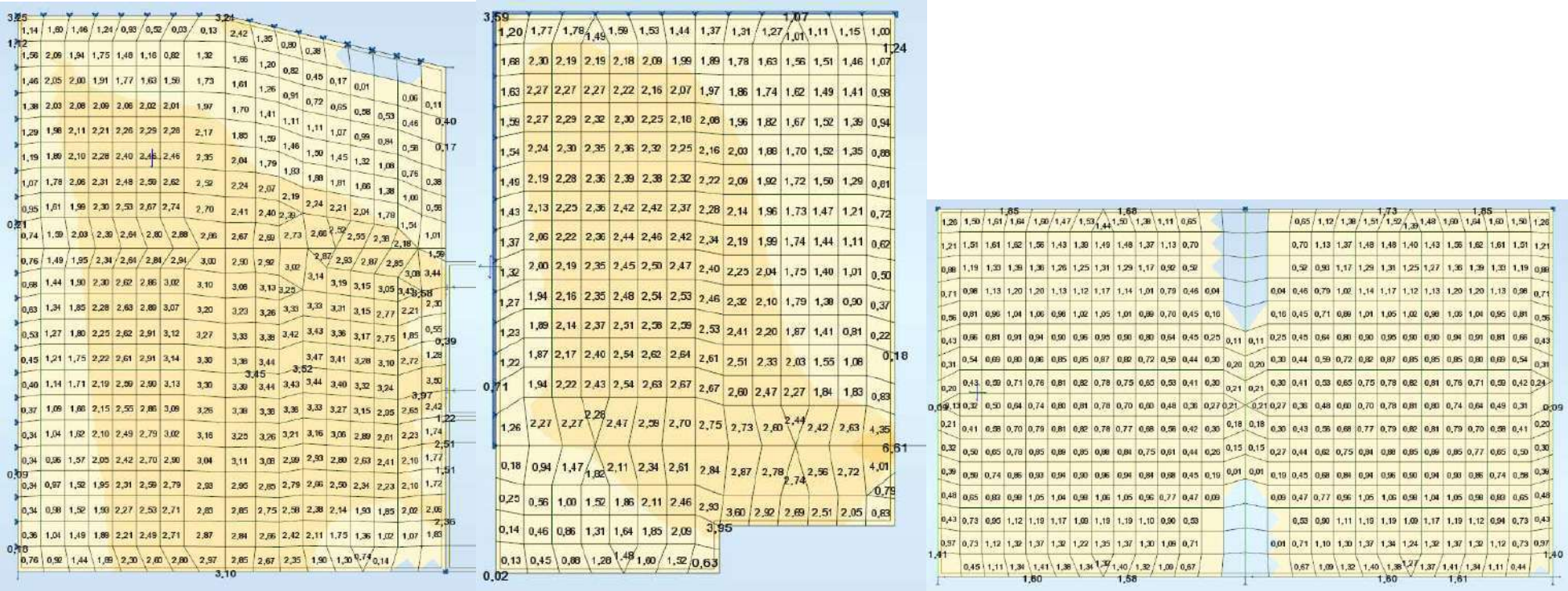
5.1.2 pav. Plokščių armavimas (Ax - apatinis) (ašys 3-5, A) (ašys 3-5, A)



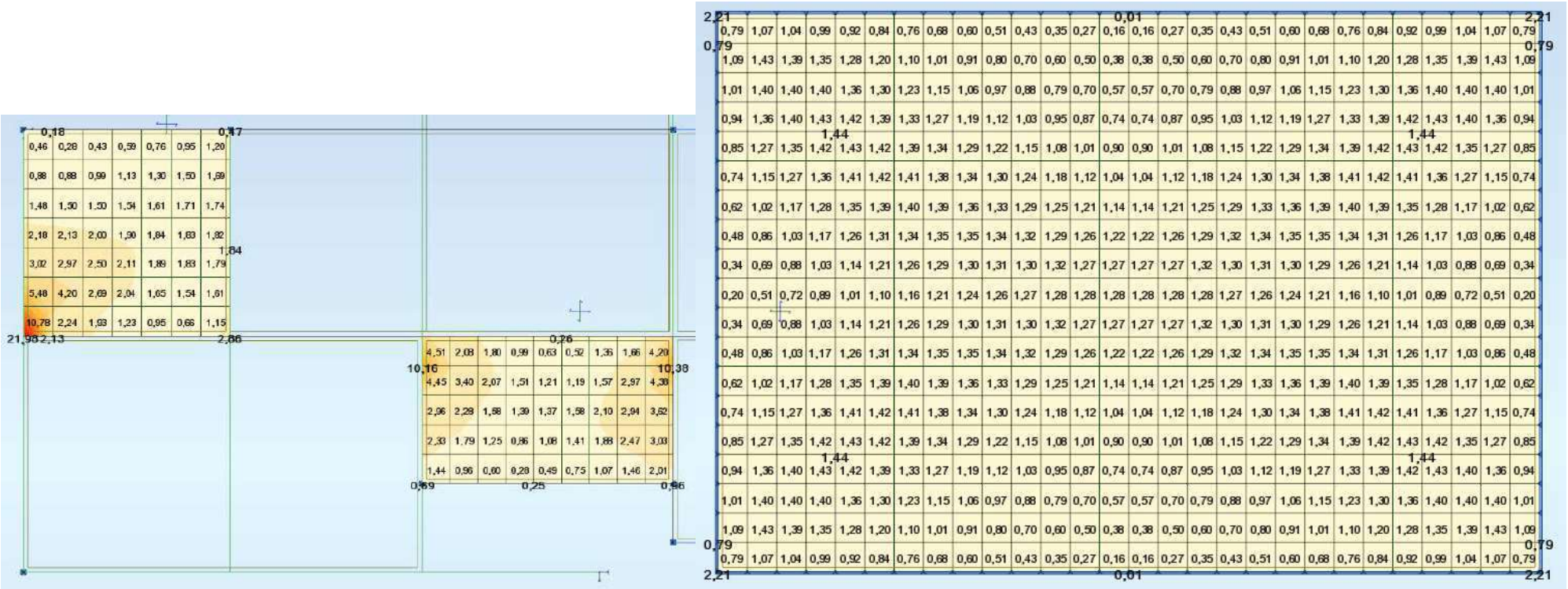
5.1.3 pav. Plokščių armavimas (Ax - viršutinis) (ašys 2-7, L-M) (ašys 3-5, E-D) (ašys 3-5, B-C)



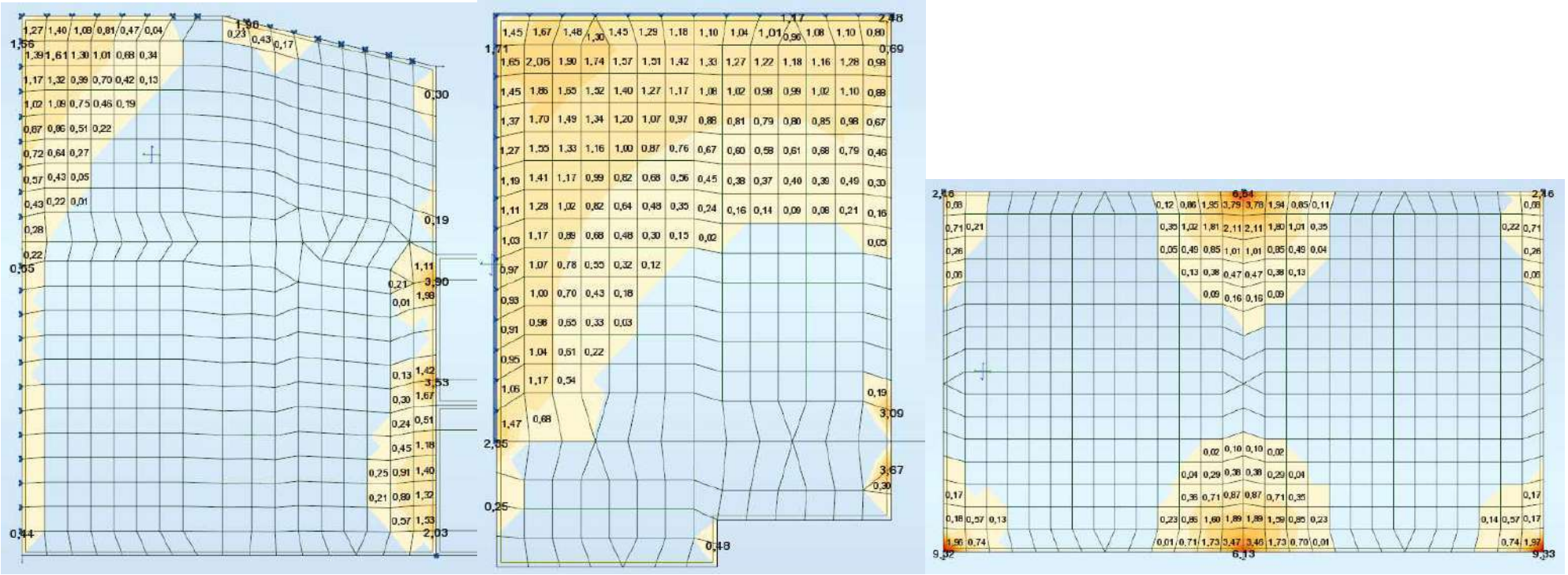
5.1.4 pav. Plokščių armavimas (Ax - viršutinis) (ašys 3-5, A) (ašys 3-5, A)



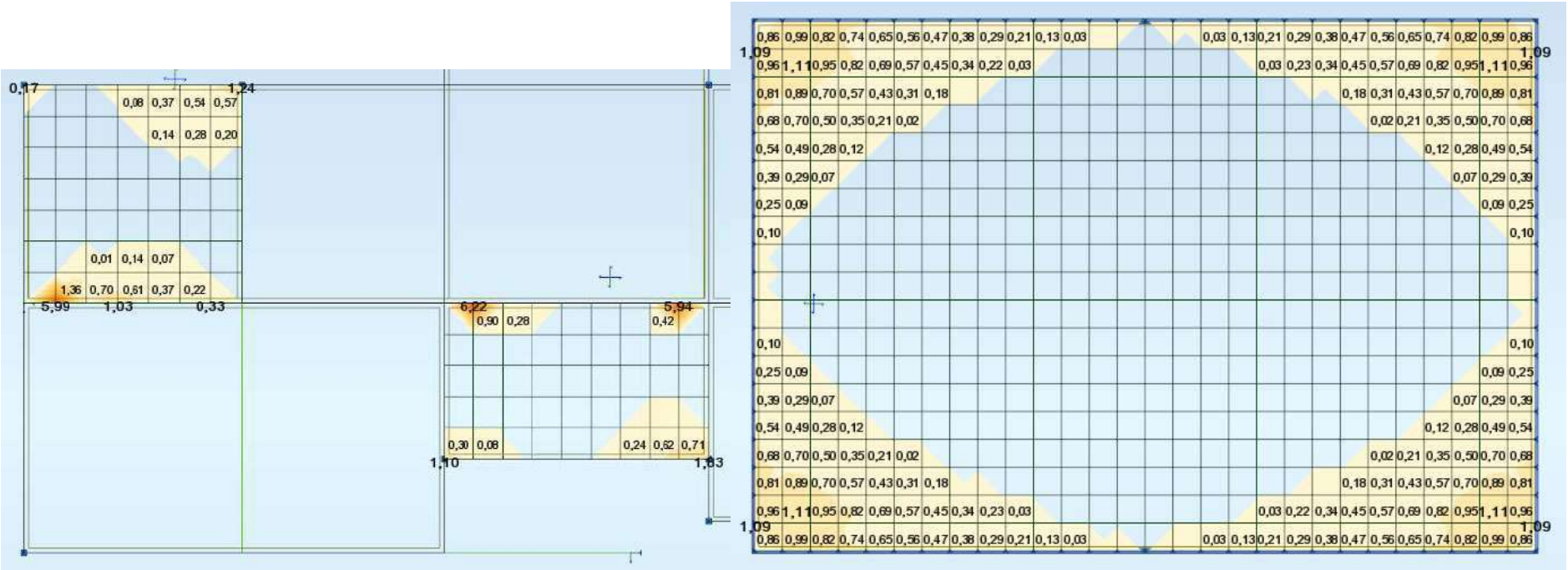
5.1.3 pav. Plokščių armavimas (Ay - apatinis) (ašys 2-7, L-M) (ašys 3-5, E-D) (ašys 3-5, B-C)



5.1.4 pav. Plokščių armavimas (Ay - apatinis) (ašys 3-5, A) (ašys 3-5, A)



5.1.3 pav. Plokščių armavimas (Ay - viršutinis) (ašys 2-7, L-M) (ašys 3-5, E-D) (ašys 3-5, B-C)



5.1.4 pav. Plokščių armavimas (Ay - viršutinis) (ašys 3-5, A) (ašys 3-5, A)

5.2 Plieninių sijų ir kolonų skaičiavimo rezultatai

Member		Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)	Case (uz)
1	OK	IPE 270	S275	86.48	52.93	0.14	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /4/
2	OK	HEA 240	S275	42.77	71.61	0.56	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.46	8 SLS /1/
3	OK	HEA 240	S275	19.89	33.31	0.05	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
4	OK	HEA 240	S275	51.72	86.60	0.61	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.61	8 SLS /1/
6	OK	IPE 270	S275	41.25	153.17	0.34	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.07	8 SLS /4/
7	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.14	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
8	OK	IPE 270	S275	41.25	153.17	0.64	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.14	8 SLS /4/
9	OK	HEA 160	S275	38.06	62.74	0.10	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.04	8 SLS /1/
10	OK	HEA 160	S275	25.88	42.66	0.03	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.01	8 SLS /1/
11	OK	HEA 160	S275	21.31	35.14	0.04	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
12	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.13	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
13	OK	IPE 270	S275	86.48	52.93	0.15	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /4/
14	OK	IPE 270	S275	41.25	153.17	0.36	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.07	8 SLS /4/
15	OK	IPE 270	S275	40.98	152.17	0.65	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.08	8 SLS /4/
16	OK	HEA 160	S275	45.67	75.29	0.19	5 ULS /1/	0.04	8 SLS /1/	0.09	8 SLS /1/
18	OK	HEA 280	S275	15.19	25.73	0.05	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.01	8 SLS /1/
19	OK	HEA 280	S275	57.37	97.19	0.65	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.71	8 SLS /1/
22	OK	IPE 270	S275	41.25	153.17	0.64	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.14	8 SLS /4/
23	OK	IPE 270	S275	40.98	152.17	0.65	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.08	8 SLS /4/
24	OK	IPE 270	S275	41.25	153.17	0.67	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.15	8 SLS /4/
25	OK	IPE 270	S275	40.98	152.17	0.68	5 ULS /7/	0.00	8 SLS /1/	0.08	8 SLS /4/
26	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.03	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
27	OK	HEA 160	S275	65.46	107.92	0.03	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /1/
28	OK	HEA 120	S275	61.33	99.38	0.10	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.04	8 SLS /1/
30	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
31	OK	HEA 160	S275	25.88	42.66	0.12	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /1/
32	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.16	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
33	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.13	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
34	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.13	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
35	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.13	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.12	8 SLS /1/
39	OK	HEA 160	S275	45.67	75.29	0.09	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.09	8 SLS /1/
41	OK	HEA 280	S275	21.09	35.73	0.20	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.04	8 SLS /1/
42	OK	HEA 120	S275	61.33	99.38	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /1/
43	OK	HEA 120	S275	32.71	53.00	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.04	8 SLS /1/
44	OK	HEA 160	S275	60.89	100.39	0.29	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.14	8 SLS /1/
46	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.22	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.17	8 SLS /1/
47	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.22	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.17	8 SLS /1/
49	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.25	5 ULS /1/	0.13	8 SLS /1/	0.07	8 SLS /1/
50	OK	HEA 160	S275	22.84	37.64	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
51	OK	HEA 160	S275	22.84	37.64	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
52	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.19	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.15	8 SLS /1/
53	OK	HEA 160	S275	58.59	96.58	0.19	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.15	8 SLS /1/
55	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.02	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.01	8 SLS /1/
57	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.15	5 ULS /1/	0.10	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
58	OK	HEA 160	S275	24.36	40.15	0.38	5 ULS /1/	0.23	8 SLS /1/	0.07	8 SLS /1/
59	OK	SQUA 100x100x5	S275	93.68	93.68	0.20	5 ULS /1/	0.01	8 SLS /1/	0.20	8 SLS /1/

Member		Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)	Case (uz)
62	OK	HEA 160	S275	72.71	119.86	0.43	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.43	8 SLS /1/
63	OK	HEA 160	S275	72.71	119.86	0.33	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.34	8 SLS /1/
64	OK	HEA 160	S275	72.71	119.86	0.37	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.39	8 SLS /1/
65	OK	HEA 160	S275	72.71	119.86	0.30	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.28	8 SLS /1/
67	OK	HEA 200	S275	33.81	56.21	0.23	5 ULS /1/	0.06	8 SLS /1/	0.07	8 SLS /1/
68	OK	HEA 120	S275	79.73	129.19	0.41	5 ULS /1/	0.02	8 SLS /1/	0.52	8 SLS /1/
69	OK	HEA 280	S275	57.37	97.19	0.67	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.73	8 SLS /1/
70	OK	HEA 280	S275	21.09	35.73	0.23	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /3/	0.06	8 SLS /1/
71	OK	HEA 200	S275	33.81	56.21	0.15	5 ULS /3/	0.06	8 SLS /3/	0.05	8 SLS /1/
74	OK	HEA 160	S275	15.22	25.10	0.24	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.05	8 SLS /1/
75	OK	HEA 160	S275	15.22	25.10	0.13	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /1/
76	OK	HEA 160	S275	15.22	25.10	0.18	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.04	8 SLS /1/
77	OK	HEA 160	S275	15.22	25.10	0.08	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.02	8 SLS /1/
78	OK	HEA 120	S275	61.33	99.38	0.57	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.32	8 SLS /1/
79	OK	HEA 120	S275	61.33	99.38	0.06	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.03	8 SLS /1/
81	OK	HEA 120	S275	61.33	99.38	0.16	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.10	8 SLS /1/
84	OK	HEA 120	S275	65.42	106.00	0.50	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.43	8 SLS /1/
85	OK	SQUA 100x100x5	S275	72.86	72.86	0.25	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.24	8 SLS /1/
86	OK	HEA 120	S275	65.42	106.00	0.52	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.44	8 SLS /1/
92	OK	HEA 120	S275	28.62	46.38	0.14	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.09	8 SLS /1/
93	OK	HEA 120	S275	34.76	56.31	0.08	5 ULS /1/	0.00	8 SLS /1/	0.01	8 SLS /1/

5.2.1 pav. Plieninių sijų ir ryšių elementų skaičiavimo rezultatai

Plieninės sijos su didžiausiom įražom skaičiavimas

CODE: *EN 1993-1:2005/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.*
ANALYSIS TYPE: Member Verification

CODE GROUP:
MEMBER: 69 **POINT:** 7 **COORDINATE:** x = 0.19 L = 1.30 m

LOADS:
Governing Load Case: 5 ULS /1/ 1*1.35 + 2*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50

MATERIAL:
S275 (S275) fy = 275.00 MPa

SECTION PARAMETERS: HEA 280

h=27.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=28.0 cm	Ay=81.62 cm2	Az=31.78 cm2	Ax=97.30 cm2
tw=0.8 cm	Iy=13670.00 cm4	Iz=4763.00 cm4	Ix=63.50 cm4
tf=1.3 cm	Wply=1112.00 cm3	Wplz=518.00 cm3	

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

N,Ed = 2.63 kN	My,Ed = 106.92 kN*m	Mz,Ed = 0.00 kN*m	Vy,Ed = -0.00 kN
Nc,Rd = 2675.75 kN	My,Ed,max = 156.46 kN*m	Mz,Ed,max = 0.00 kN*m	Vy,c,Rd = 1295.89 kN
Nb,Rd = 1249.41 kN	My,c,Rd = 305.80 kN*m	Mz,c,Rd = 142.45 kN*m	Vz,Ed = 65.80 kN
	MN,y,Rd = 305.80 kN*m	MN,z,Rd = 142.45 kN*m	Vz,c,Rd = 504.58 kN
	Mb,Rd = 233.01 kN*m		
			Class of section = 2

LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

z = 1.00	Mcr = 350.79 kN*m	Curve,LT - b	XLT = 0.74
Lcr,upp=6.80 m	Lam_LT = 0.93	fi,LT = 0.92	XLT,mod = 0.76

BUCKLING PARAMETERS:

About y axis:		About z axis:	
Ly = 6.80 m	Lam_y = 0.67	Lz = 6.80 m	Lam_z = 1.13
Lcr,y = 6.80 m	Xy = 0.80	Lcr,z = 6.80 m	Xz = 0.47
Lamy = 57.37	kyy = 1.00	Lamz = 97.19	kyz = 1.11

VERIFICATION FORMULAS:

Section strength check:
N,Ed/Nc,Rd = 0.00 < 1.00 (6.2.4.(1))
(My,Ed/MN,y,Rd)^ 2.00 + (Mz,Ed/MN,z,Rd)^1.00 = 0.12 < 1.00 (6.2.9.1.(6))
Vy,Ed/Vy,c,Rd = 0.00 < 1.00 (6.2.6.(1))
Vz,Ed/Vz,c,Rd = 0.13 < 1.00 (6.2.6.(1))

Global stability check of member:
Lambda,y = 57.37 < Lambda,max = 210.00 Lambda,z = 97.19 < Lambda,max = 210.00 STABLE
My,Ed,max/Mb,Rd = 0.67 < 1.00 (6.3.2.1.(1))
N,Ed/(Xy*N,Rk/gM1) + kyy*My,Ed,max/(XLT*My,Rk/gM1) + kyz*Mz,Ed,max/(Mz,Rk/gM1) = 0.67 < 1.00 (6.3.3.(4))
N,Ed/(Xz*N,Rk/gM1) + kzy*My,Ed,max/(XLT*My,Rk/gM1) + kzz*Mz,Ed,max/(Mz,Rk/gM1) = 0.35 < 1.00 (6.3.3.(4))

LIMIT DISPLACEMENTS

Deflections (LOCAL SYSTEM):
uy = 0.000 cm < uy max = L/250.00 = 2.720 cm Verified
Governing Load Case: 8 SLS /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00
uz = 1.997 cm < uz max = L/250.00 = 2.720 cm Verified
Governing Load Case: 8 SLS /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00

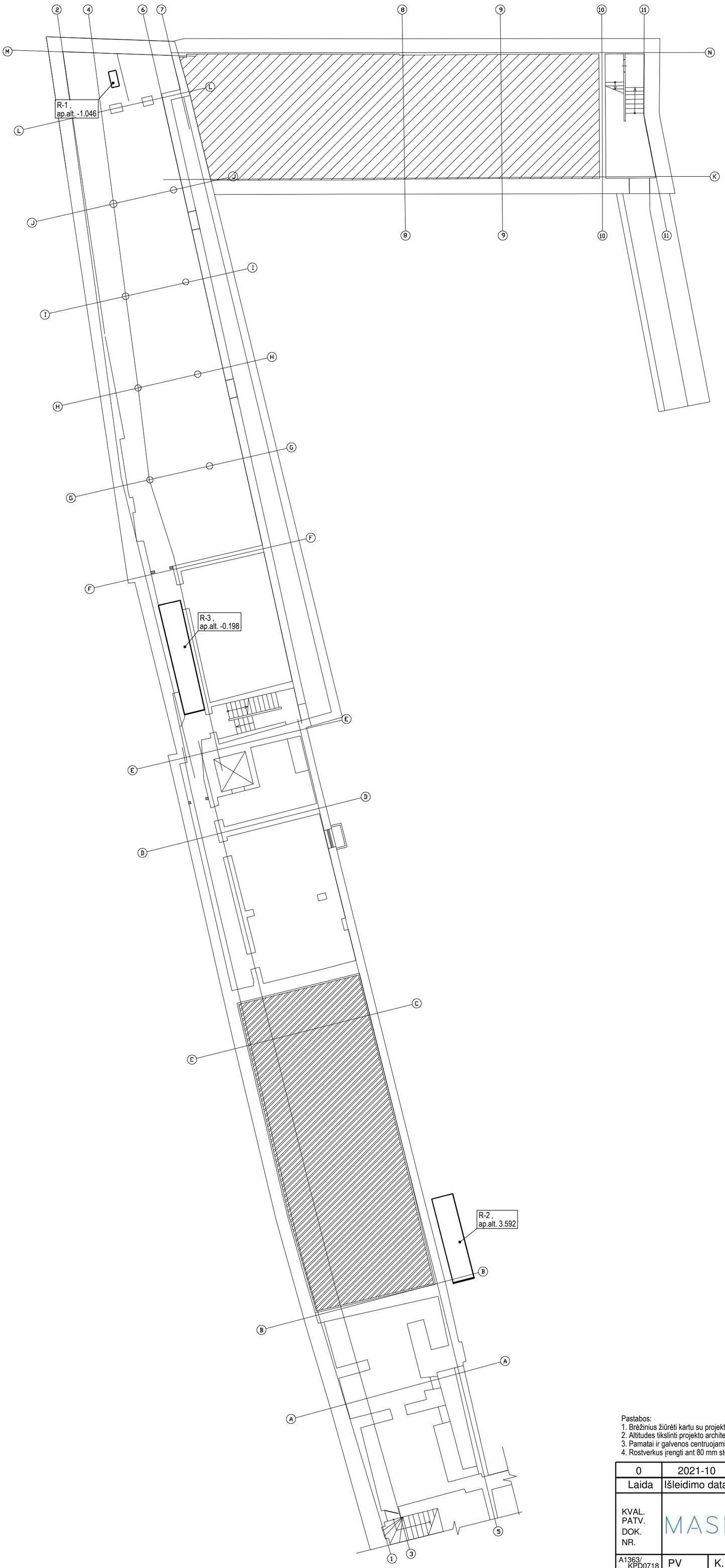
Displacements (GLOBAL SYSTEM): *Not analyzed*

Section OK !!!

6 Išvados

1. Laikančių konstrukcijų geometrija ir gelžbetoninio bei metalo elementų skerspjūviai gali priimti užduotas apkrovas, veikiančias eksploatacijos metu.
2. Skaičiavimais parinkti monolitinio gelžbetonio elementų skerspjūviai leidžia atlikti jų armavimą atsižvelgiant į LST EN 1992-1-1 “Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ reikalavimus.
3. Metalinių konstrukcijų parinkti skerspjūviai leidžia atlikti mazgų detalizaciją bei atitinka LST EN 1993-1-1 “Eurokodas 3. Metalinių konstrukcijų projektavimas“ reikalavimus.
4. Maksimalūs poslinkiai neviršija leistinų maksimalių reikšmių pagal LST EN 1992-1-1 “Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ ir LST EN 1993-1-1 “Eurokodas 3. Metalinių konstrukcijų projektavimas“.

Pastato pamatų planas
M 1:200



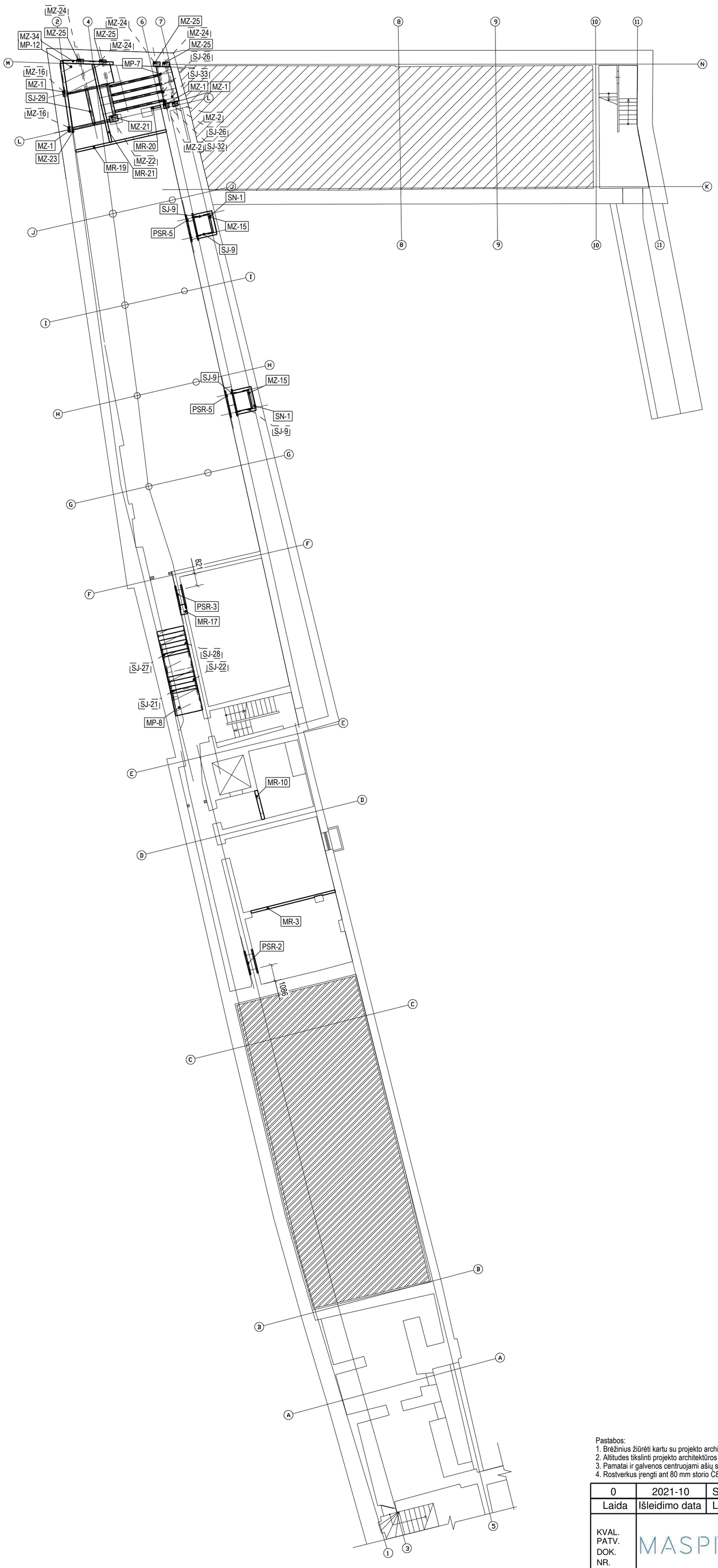
Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.
3. Pamatai ir galvenos centruojami ašių sankirtose, jei brėžinyje nenurodyta kitaip.
4. Rostverkus įrengti ant 80 mm storio C8/10 betono išlyginamojo sluoksnio.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO UAB „Maspro“ Tel.: +37067651299 Įmonės kodas: 303367684 El. Paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.	
A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato pamatų planas	LAIDA
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis			0
	Konstr.	V. Gegužis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO 21.537765(1)-TP-SK.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Pastato -1a. konstrukcijų planas

M 1:200



Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.
3. Pamatai ir galvenos centruojami ašių sankirtose, jei brėžinyje nenurodyta kitaip.
4. Rostverkus įrengti ant 80 mm storio C8/10 betono išlyginamojo sluoksnio.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Pastato -1a. konstrukcijų planas

LAIDA: 0

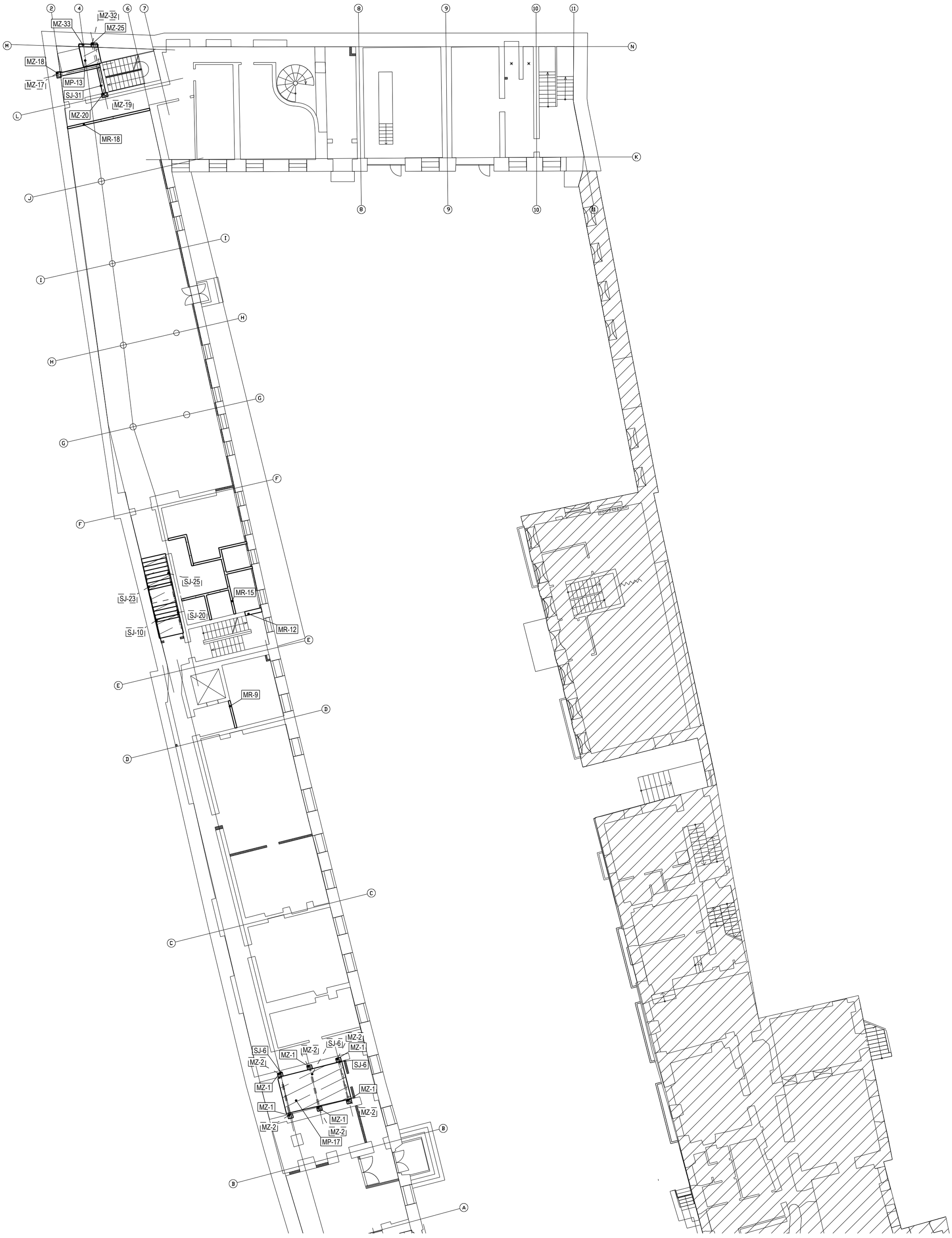
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-02

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

Pastato 1a. konstrukcijų planas
M 1:200



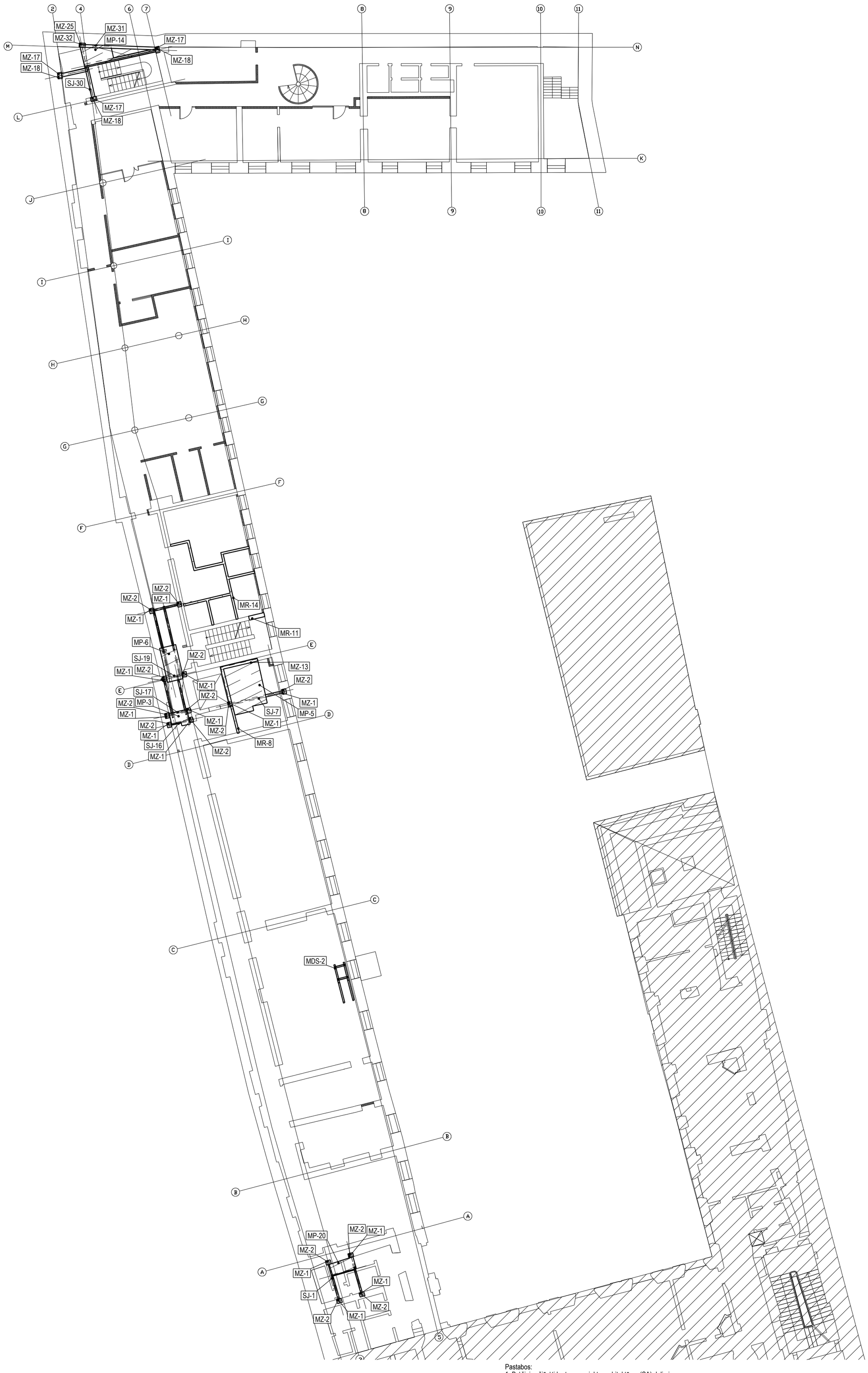
Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO UAB „Maspro“ Tel.: +37067651299 Įmonės kodas: 303367684 El. Paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.	
A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato 1a. konstrukcijų planas	LAIDA
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis		0
	Konstr.	V. Gegužis		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO 21.537765(1)-TP-SK.B-03	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Pastato 2a. konstrukcijų planas

M 1:200



Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Pastato 2a. konstrukcijų planas

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

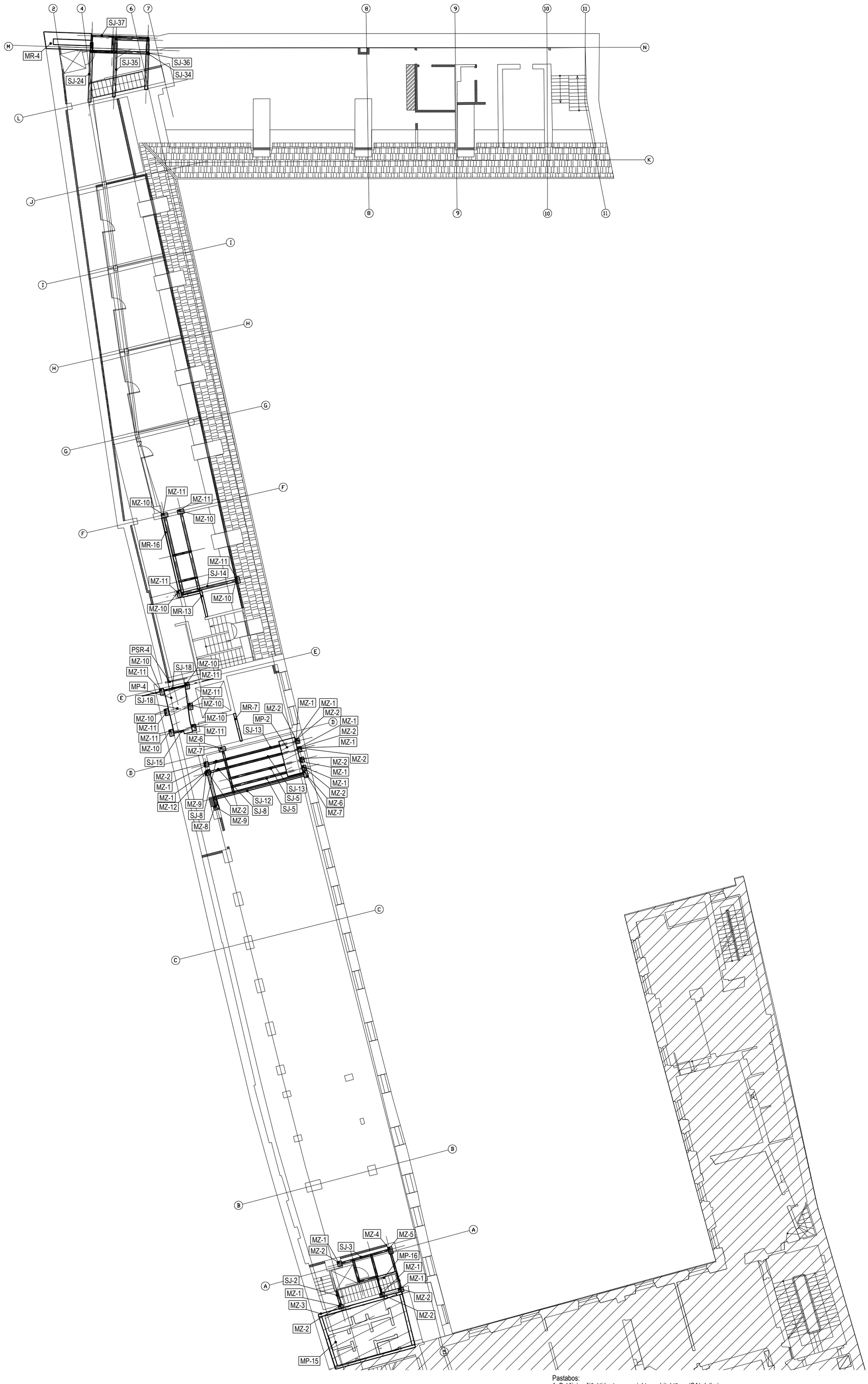
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-04

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

Pastato 3a. konstrukcijų planas

M 1:200



Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Pastato 3a. konstrukcijų planas

LAIDA: 0

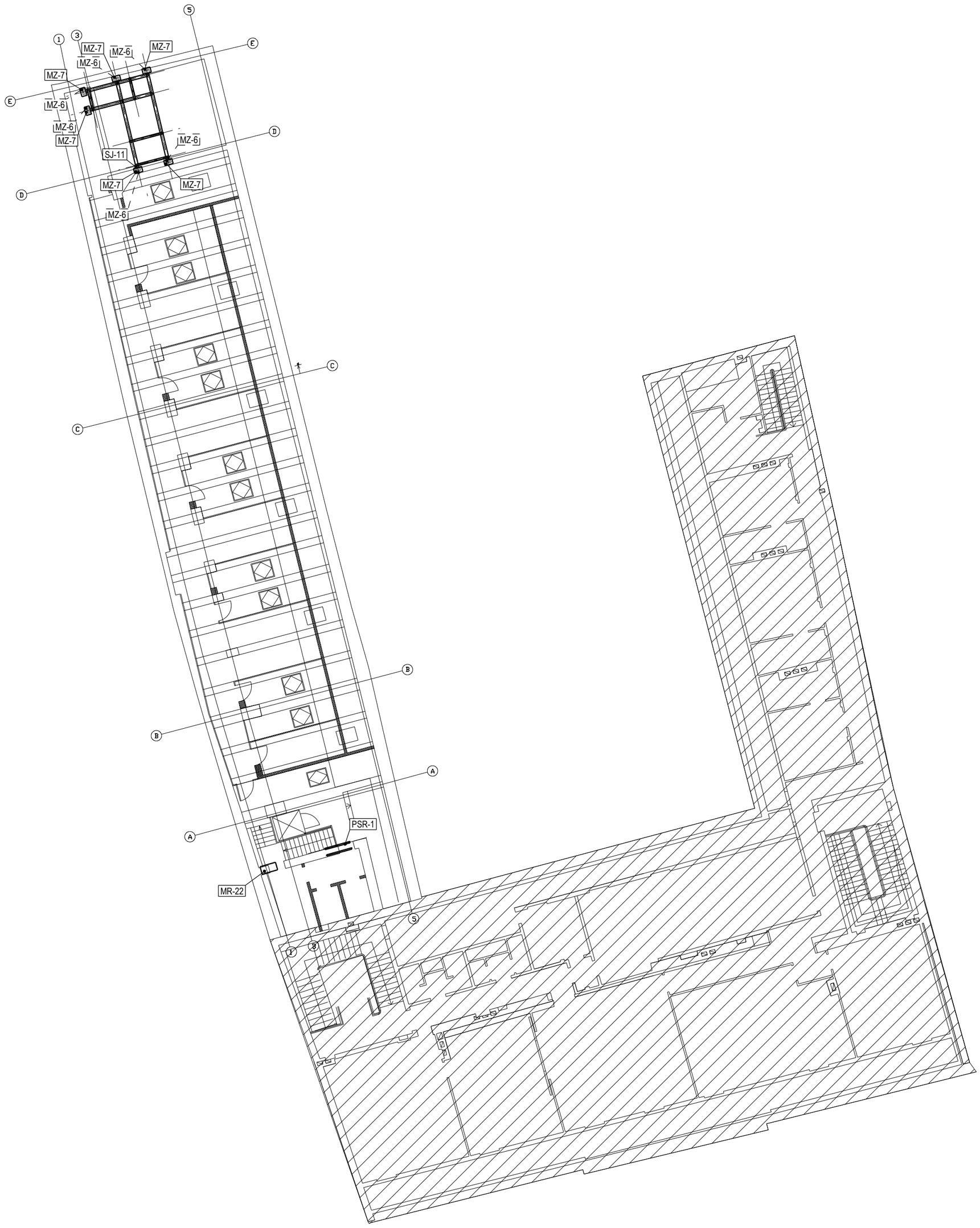
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-05

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

Pastato 4a. konstrukcijų planas
M 1:200

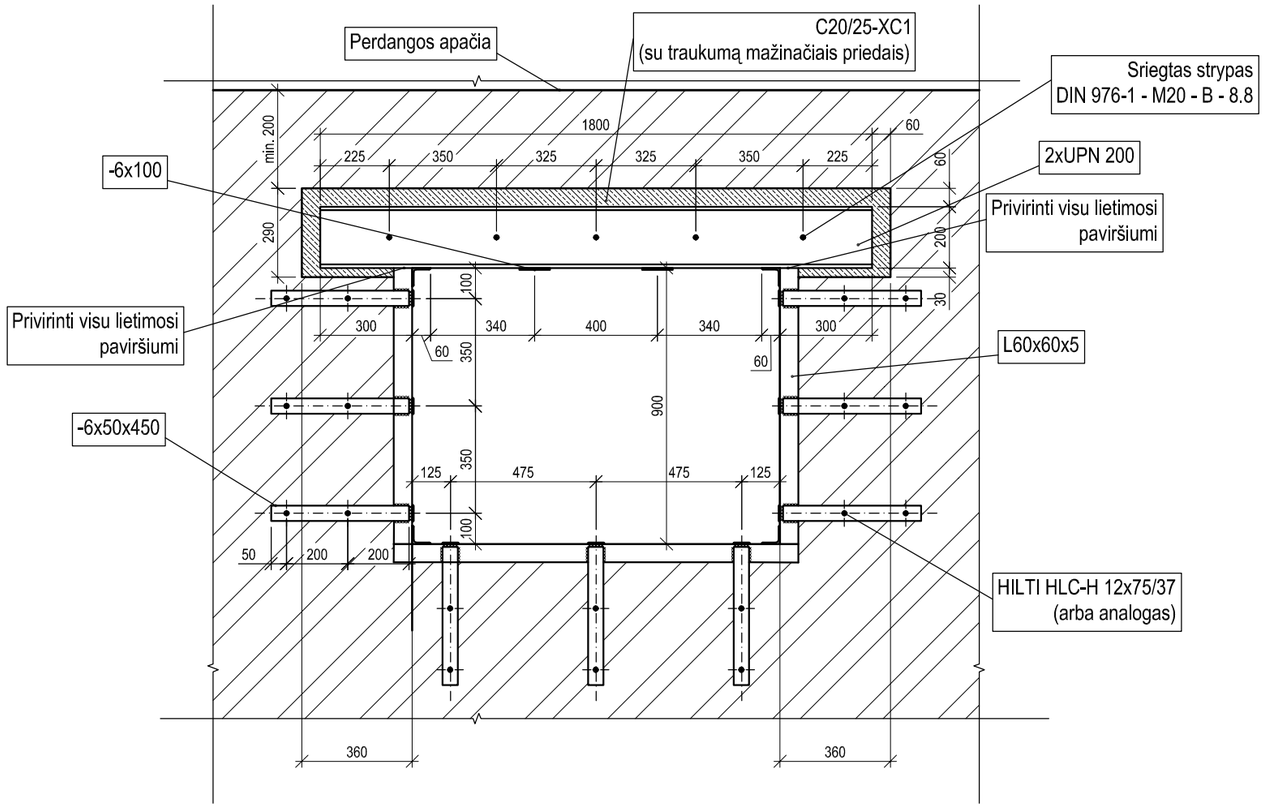


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi.
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros (SA) dalyje.

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO UAB „Maspro“ Tel.: +37067651299 Įmonės kodas: 303367684 El. Paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.	
A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato 4a. konstrukcijų planas	LAIDA
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis			0
	Konstr.	V. Gegužis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO 21.537765(1)-TP-SK.B-06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Principinis sąramos PSR įrengimas
ties langu MDD-1
M1:20



Sąramos įrengimo darbų eiliškumas:

1. prieš vagos kirtimą, jei ant sienos po pjaunama anga remiasi perdanga, ją būtina išramstyti;
2. vaga pjaunama virš pilnos plytos arba esamos sąramos. Išpjovus angą esama sąrama pašalinama;
3. išpjaunamos 1.2h profilio aukščio ir L+40....60cm ilgio vagos virš būsimos angos; L-angos tarpatramis;
4. mūre išgręžiamos skylės Ø24 mm;
5. atramose vagų dugnas užtepamas cemento-smėlio skiediniu S15;
6. įstatomi (nugruntuoti, nutepti cemento "pienu") loviai su nurodytose vietose pragręžtomis Ø22 skylėmis;
7. į skyles įstatomi varžtai Ø20 mm ir loviai tarpusavyje suveržiami;
8. iškertama ir apiforminama anga po to kai skiedinys/betonas įgaus 80 % stiprumo (po 7 parų);
9. privirinamos plokštelės;
10. sąrama aptraukiama RABICO tinklu ir nutinkuojama.

Pastabos:

1. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami vietoje;
2. virinti visu lietimosi perimetru rankiniu būdu glaistytuoju elektrodu ISO 2560A-E 46 pagal LST EN ISO 2560.Visų siūlių statinis z=1,2t_{min}.Neperkaitinti virinamų elementų;
3. visi metalo gaminiai turi būti nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais-gruntu. Padengimo technologija pagal gamintojo nurodymus. Gaminius padengti antikorozine danga pagal medžiagų kiekių žiniaraštyje pateikta koroziškumo klasę, LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą);
4. atramose, kur montavimo metu bus pažeistas mūras būtina įrengti atramines gelžbetonines pagalves iš betono C20/25 per dvi plytų eiles, 300 mm ilgio;
5. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
6. smeiges-varžtus veržti paprastu veržliarakčiu, pilna jėga nenaudojant papildomų priemonių. Veržti taip, kad loviai po suveržimo liktų lygiagretųs vienas kitam ir sienos plokštumai;
7. sprendinius tikslinti darbų vykdymo metu atidengus (pašalinus apdailos sloksnius) esamas konstrukcijas.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Principinis sąramos PSR įrengimas ties langu MDD-1

Laida: 0

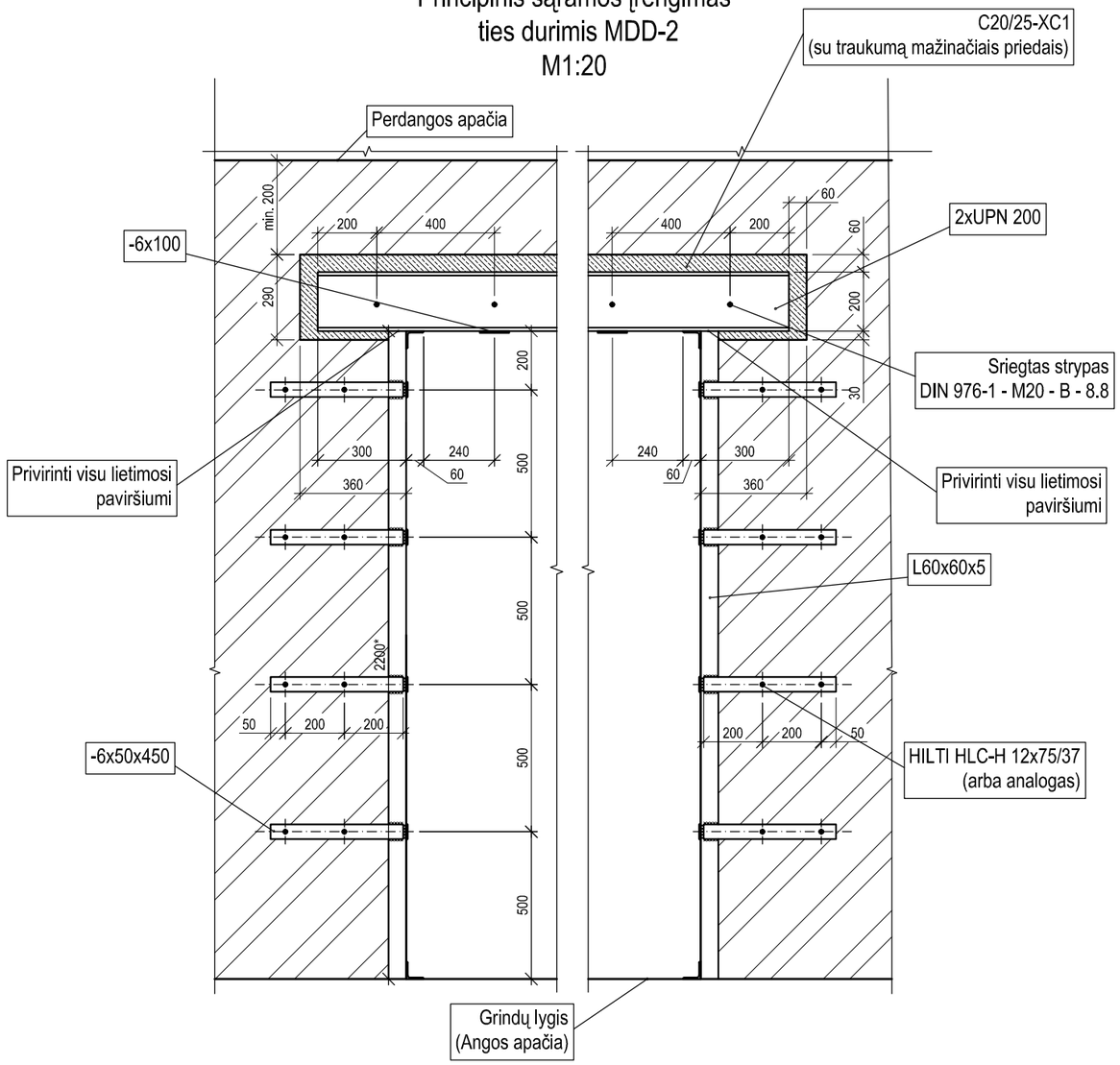
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-07

Lapas	Lapų
1	1

Principinis sąramos įrengimas ties durimis MDD-2
M1:20



Sąramos įrengimo darbų eiliškumas:

1. prieš vagos kirtimą, jei ant sienos po pjaunama anga remiasi perdanga, ją būtina išramstyti;
2. vaga pjaunama virš pilnos plytos arba esamos sąramos. Išpjovus angą esama sąrama pašalinama;
3. išpjaunamos 1.2h profilio aukščio ir L+40....60cm ilgio vagos virš būsimos angos; L-angos tarpatramis;
4. mūre išgręžiamos skylės Ø24 mm;
5. atramose vagų dugnas užtepamas cemento-smėlio skiediniu S15;
6. įstatomi (nugruntuoti, nutepti cemento "pienu") loviai su nurodytose vietose pragręžtomis Ø22 skylėmis;
7. į skyles įstatomi varžtai Ø20 mm ir loviai tarpusavyje suveržiami;
8. iškertama ir apiforminama anga po to kai skiedinys/betonas įgaus 80 % stiprumo (po 7 parų);
9. privirinamos plokštelės;
10. sąrama aptraukiama RABICO tinklu ir nutinkuojama.

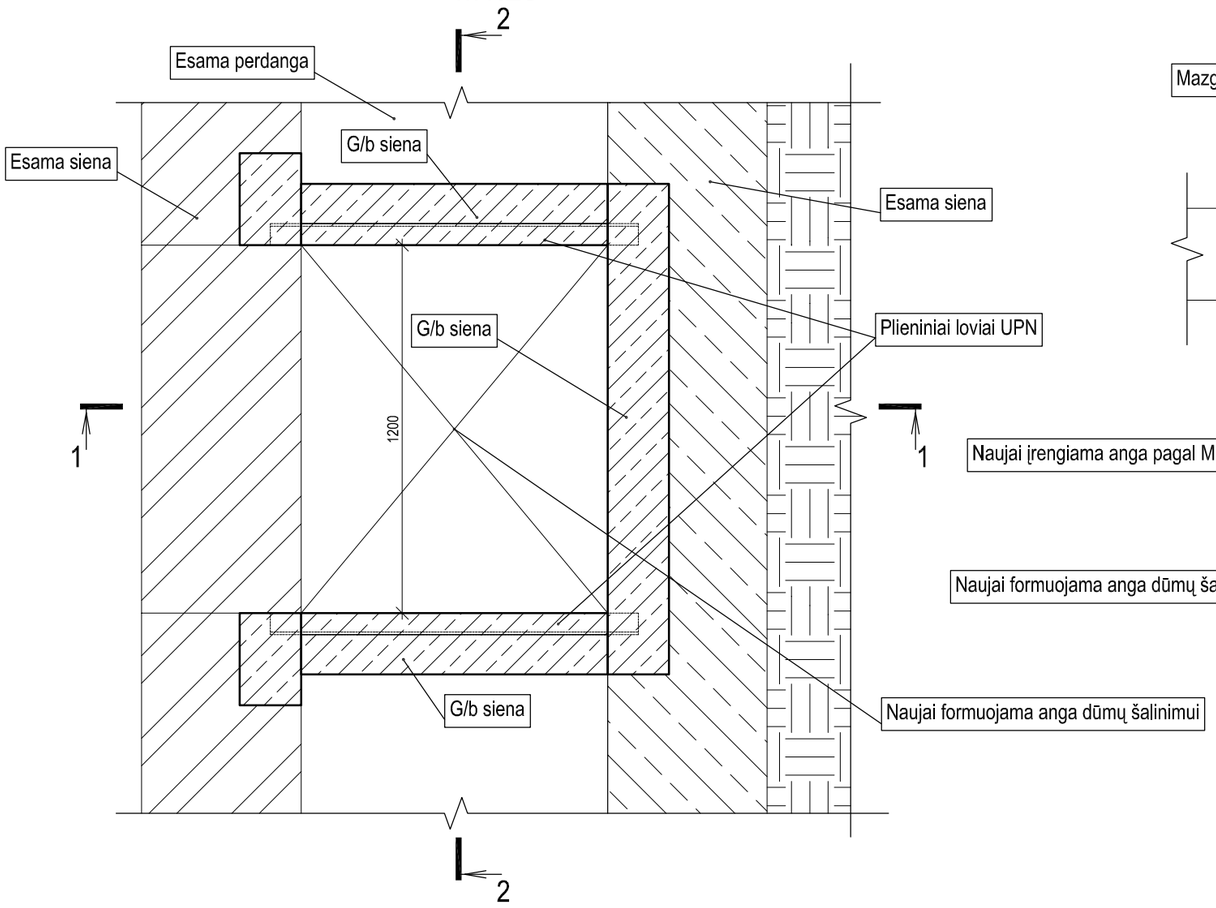
Pastabos:

1. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami vietoje;
2. virinti visu lietimosi perimetru rankiniu būdu glaistytuoju elektrodu ISO 2560A-E 46 pagal LST EN ISO 2560.Visų siūlių statinis $z=1,2t_{min}$.Neperkaitinti virinamų elementų;
3. visi metalo gaminiai turi būti nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais-gruntu. Padengimo technologija pagal gamintojo nurodymus. Gaminius padengti antikorozine danga pagal medžiagų kiekių žiniaraštyje pateikta koroziškumo klasę, LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą);
4. atramose, kur montavimo metu bus pažeistas mūras būtina įrengti atramines gelžbetonines pagalves iš betono C20/25 per dvi plytų eiles, 300 mm ilgio;
5. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
6. smeiges-varžtus veržti paprastu veržliarakčiu, pilna jėga nenaudojant papildomų priemonių. Veržti taip, kad loviai po suveržimo liktų lygiagretųs vienas kitam ir sienos plokštumai;
7. sprendinius tikslinti darbų vykdymo metu atidengus (pašalinus apdailos sloksnius) esamas konstrukcijas.

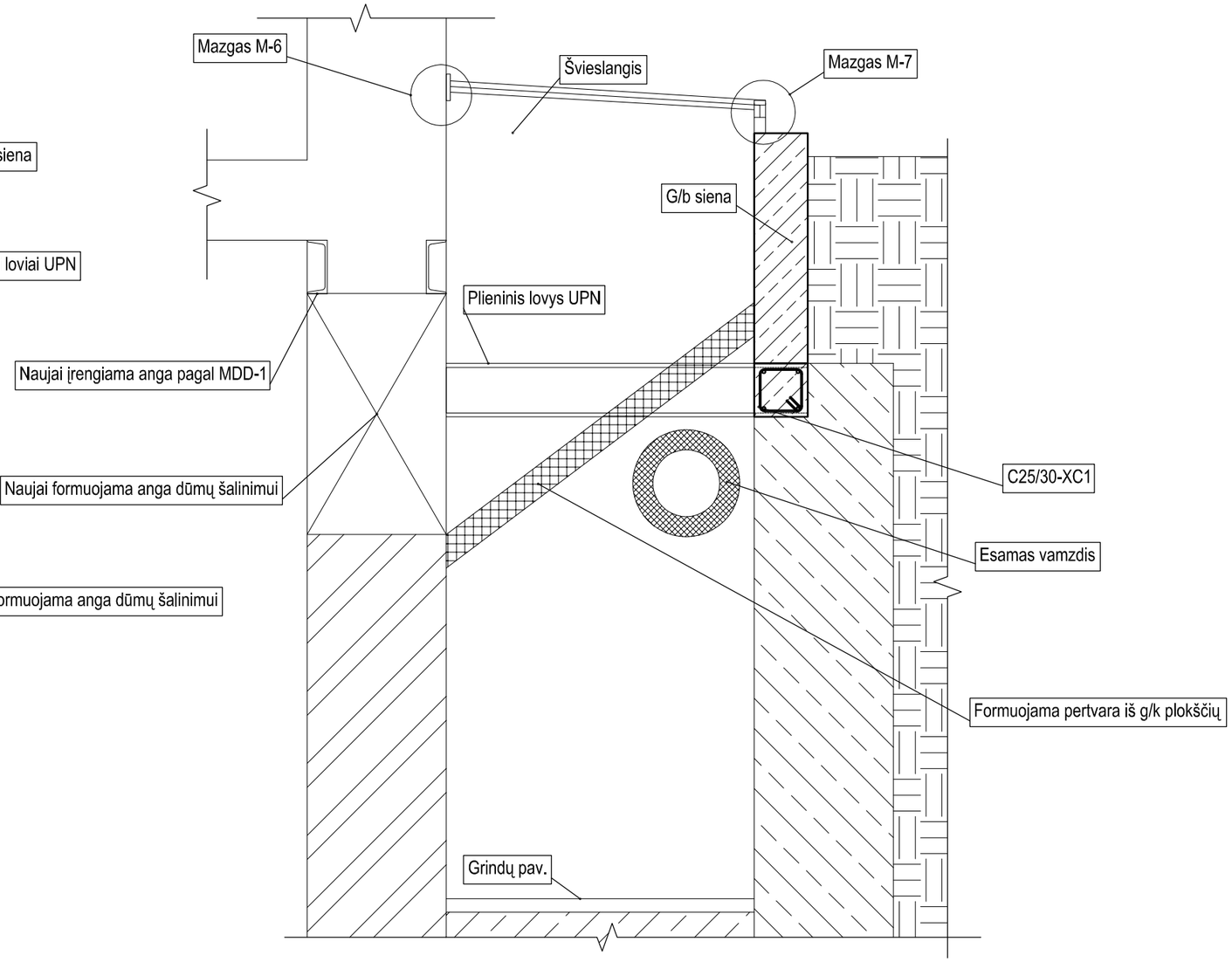
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Principinis sąramos PSR įrengimas ties durimis MDD-2 — Laida
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	0
	Konstr.	V. Gegužis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-08 — Lapas 1 — Lapų 1

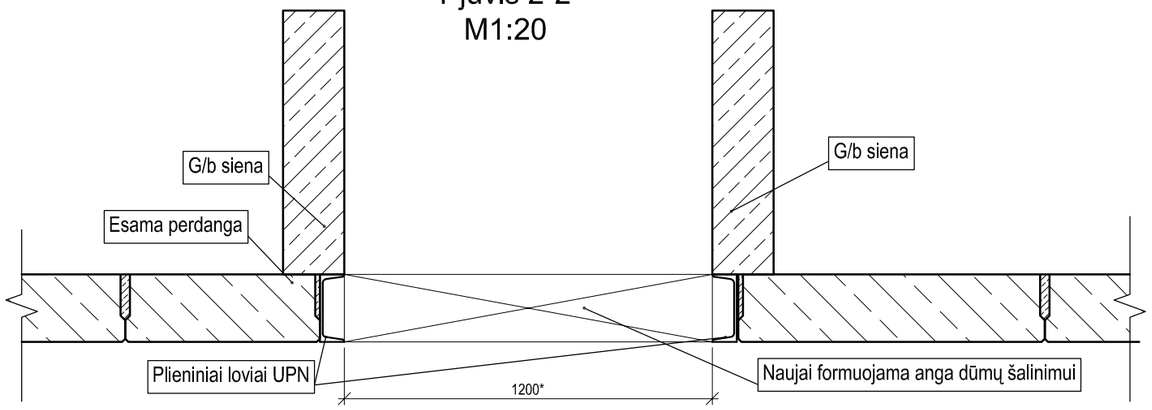
Principinis naujai įrengiamų dūmų šalinimo angų įrengimo mazgas MDD-3
M1:20



Pjūvis 1-1
M1:20



Pjūvis 2-2
M1:20



Pastabos:
1. mazgas skirtas naujų dumų šalinimo angų įrengimui perdangose;
2. angos formuojamos kuo arčiau sienos.
3. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami pagal įrengiamo ortakio matmenis;
4. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
5. įrengimo metu negali būti pažeistos kitos laikančios konstrukcijos esančios šalia.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Principinis naujai įrengiamų dūmų šalinimo angų įrengimo mazgas MDD-3

Laida: 0

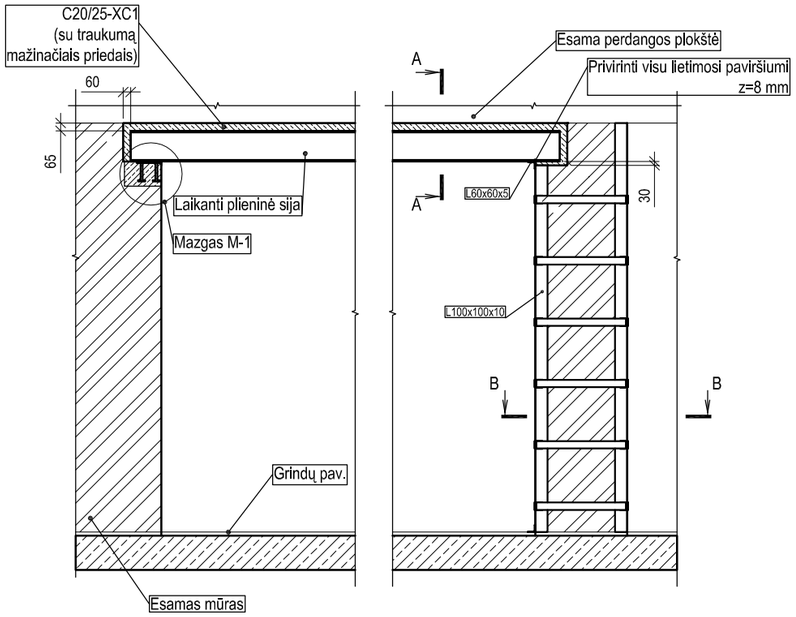
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

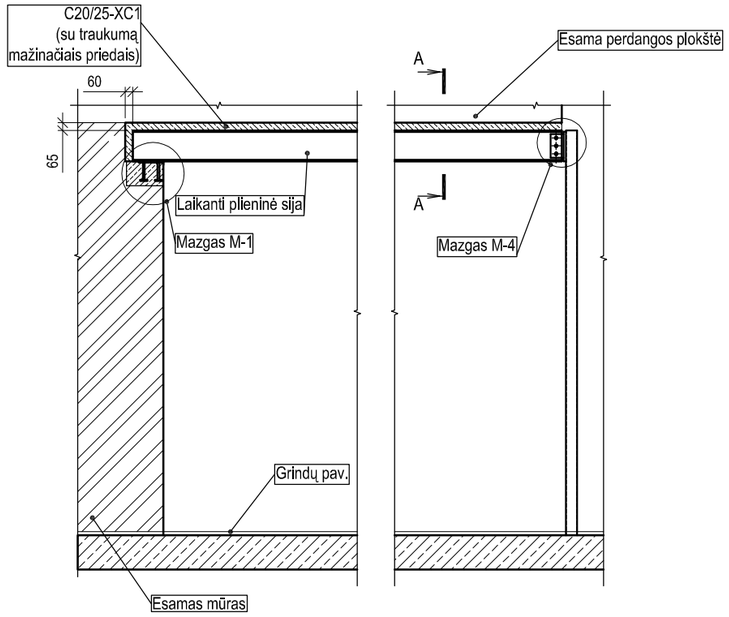
DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-09

Lapas	Lapų
1	1

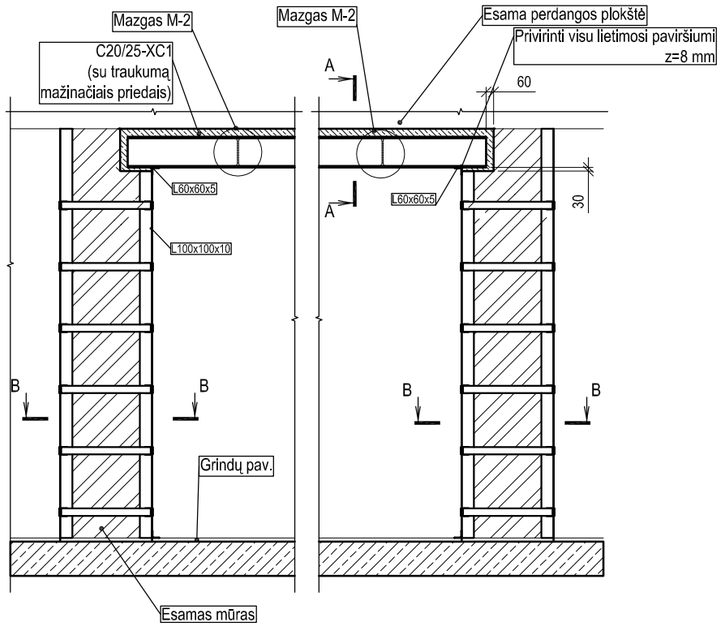
Principinis PSR sijos įrengimas MDD-4
M1:50



Principinis PSR sijos įrengimas MDD-6
M1:50



Principinis PSR sijos įrengimas MDD-5
M1:50



SIJOS ĮRENGIMO DARBŲ EILIŠKUMAS:

1. Iškertamos nišos sijos atraminėse zonose;
2. Įrengiama atraminė pagalvė;
3. Taškiniu būdu privirinamas armatūros karkasas prie viršutinės sijos juostos (neperdeginti armatūros strypų);
4. Į projektinę padėtį sumontuojama sija/sąrama;
5. Tarpas tarp sijos ir plokštės užtaisomas cemento-smėlio skiediniu S15;
6. Po to kai skiedinys/betonas įgaus 80 % stiprumo (po 7 parų) galima vykdyti sienos stiprinimo darbus;
7. Atraminėse zonose pjaunamos vertikalios vagos kampuočiams.
8. Vagų dugnas užtepamas cemento-smėlio skiediniu S15, įstatomi kampuočiai;
9. Juostos privirinamos prie kampuočių;
10. Stiprintos sienų zonos aptraukiamos RABICO tinklu ir nutinkuojamos.

PASTABOS:

1. Visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami vietoje.
2. Virinti visu lietimosi perimetru rankiniu būdu glaistytuoju elektrodu ISO 2560A-E 46 pagal LST EN ISO 2560.Visų siūlių statinis z=1,2tmin.Neperkaitinti virinamų elementų.
3. Visi metalo gaminiai turi būti nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais-gruntu. Padengimo technologija pagal gamintojo nurodymus. Atmosferos koroziškumo kategorija C1 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą).
4. Atramose, kur montavimo metu bus pažeistas mūras būtina įrengti atramines gelžbetonines pagalves iš betono C20/25 per dvi plytų eiles, 300 mm ilgio.
5. Brėžinį žiūrėti kartu su architektūriniais brėžiniais.
6. Smeiges-varžtus veržti paprastu veržliarakčiu, pilna jėga nenaudojant papildomų priemonių. Veržti taip, kad loviai po suveržimo liktų lygiagretųs vienas kitam ir sienos plokštumai.
7. Sprendinius tikslinti darbo projekto ar darbų vykdymo metu atidengus (pašalinus apdailos sloksnius) esmas konstrukcijas.
8. Nurodyti medžiagų kiekiai dėl matavimo paklaidų gali kisti iki 15%, tikslinti darbų vykdymo metu.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Principiniai konstrukcijų mazgai MDD-4, ..., MDD-9

Laida: 0

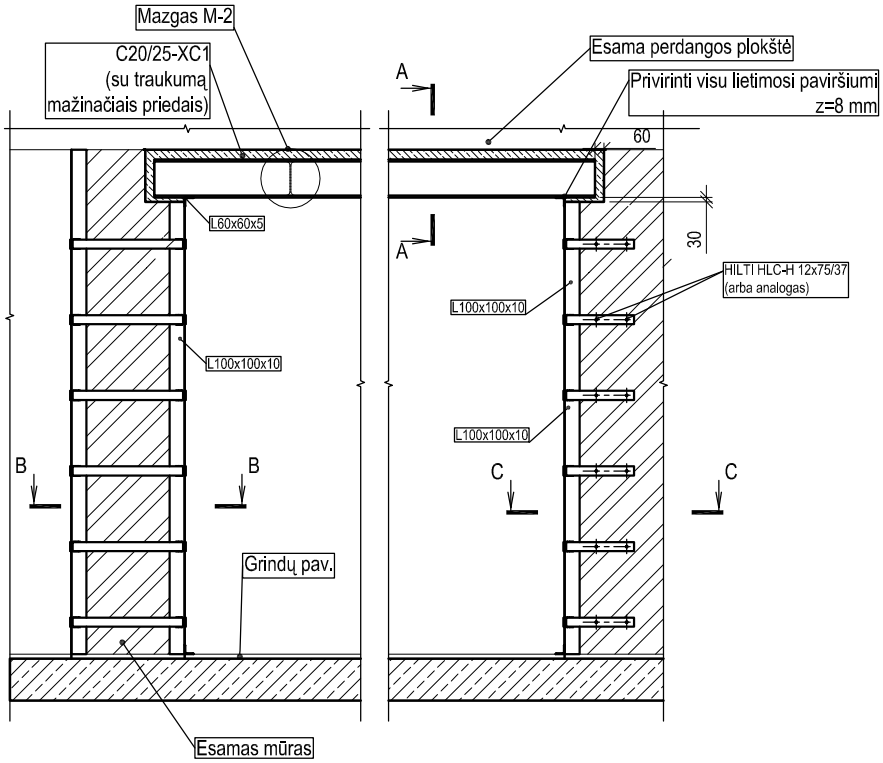
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

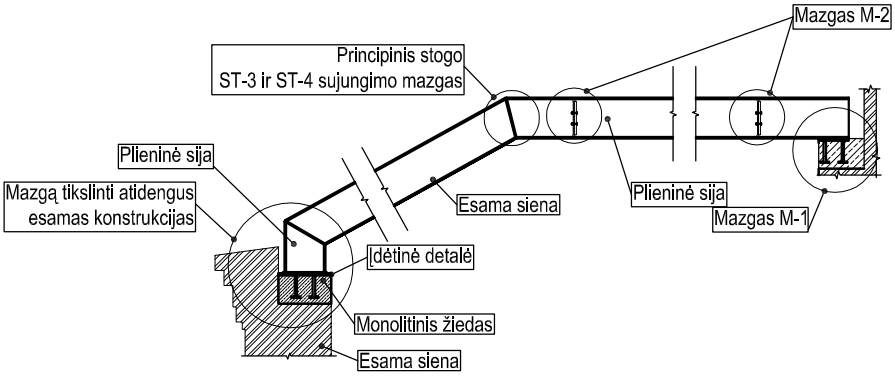
DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-10

Lapas	Lapų
1	6

Principinis sijos įrengimas MDD-7
M1:50

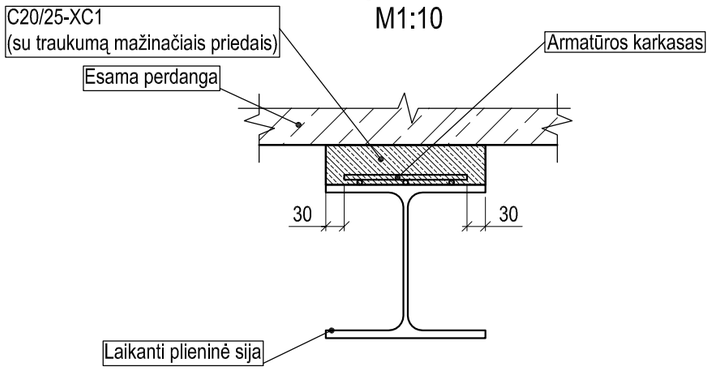


Principinis sijos įrengimas MDD-8
M1:50

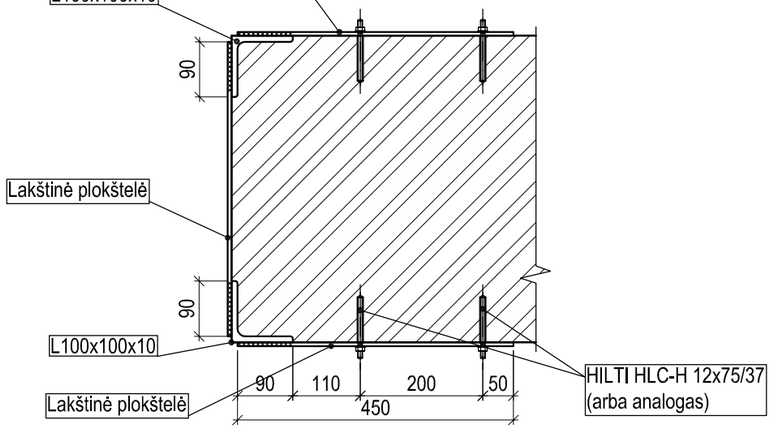


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-10	2	6	0

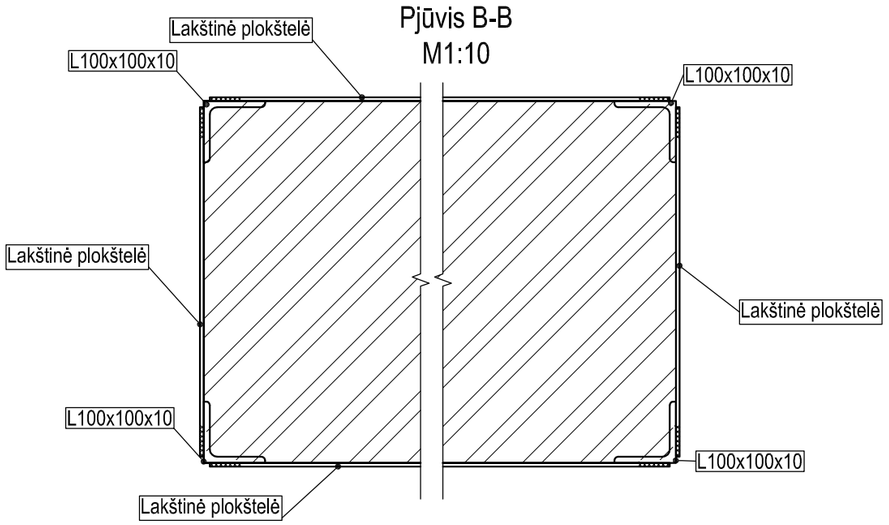
Pjūvis A-A
M1:10



PJŪVIS C-C
M1:10

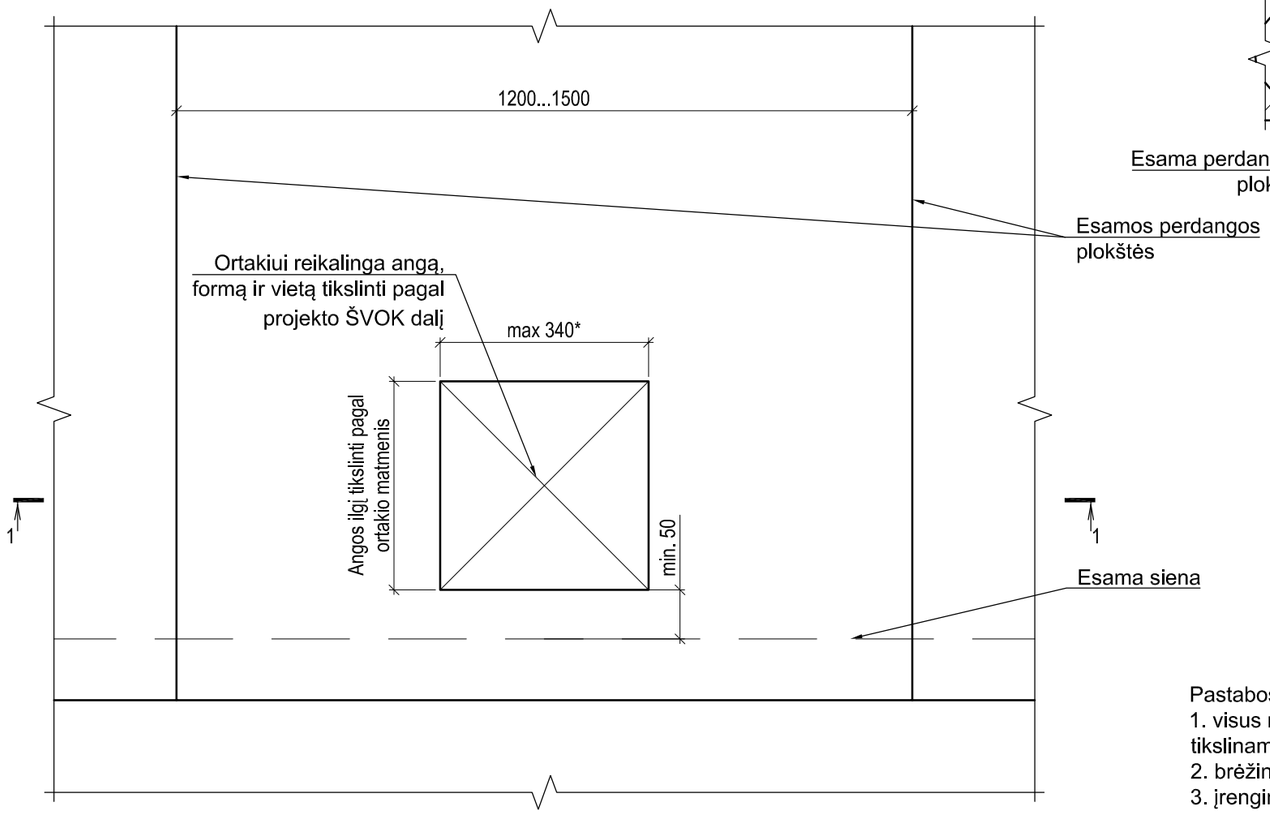


Pjūvis B-B
M1:10

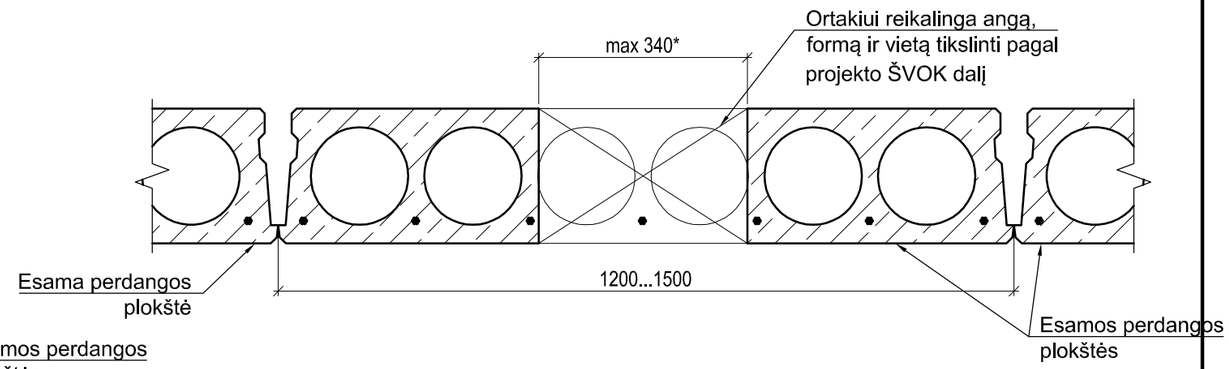


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-10	3	6	0

Principinis angos įrengimas ortakiams kai angos plotis max 340mm MDD-9
M1:10



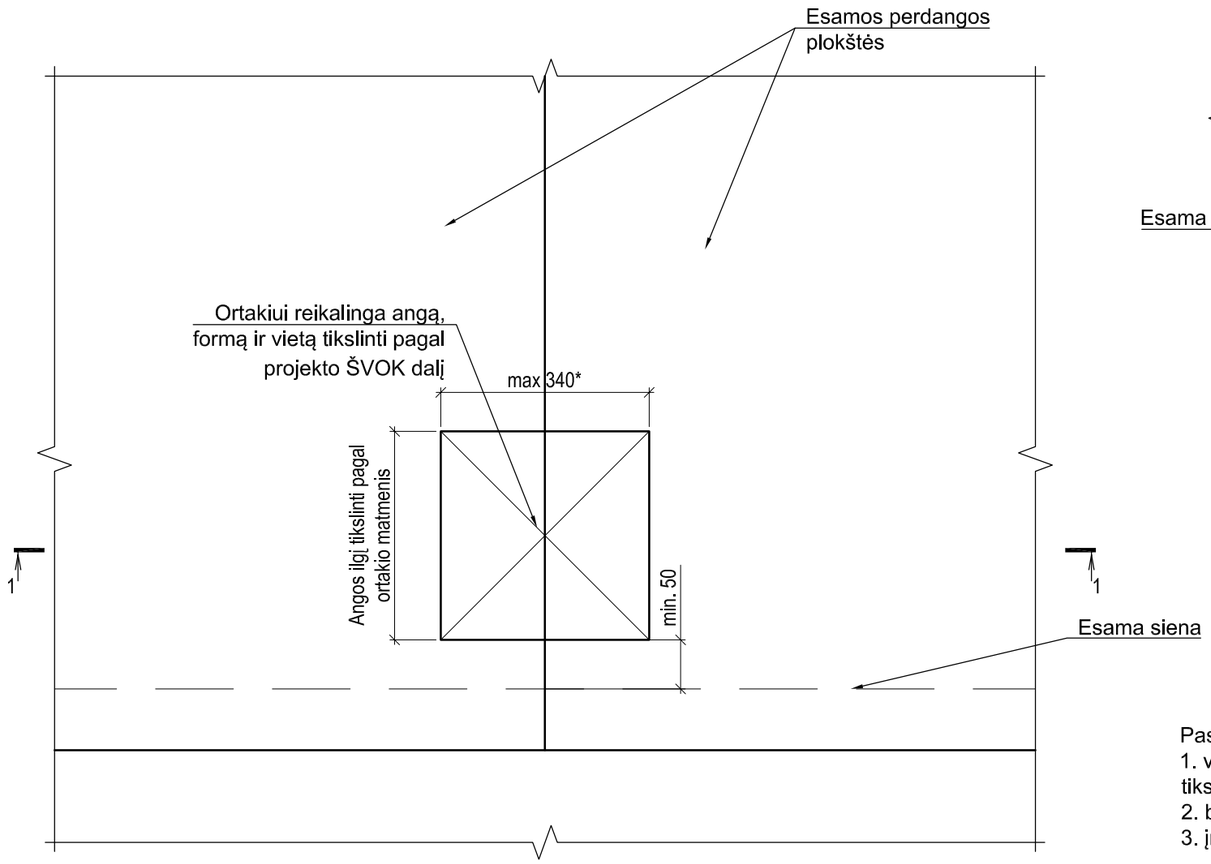
Pjūvis 1-1
M1:10



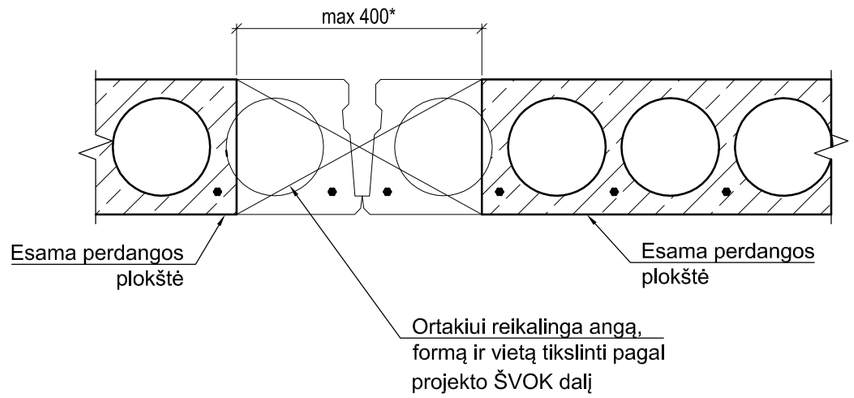
Pastabos:
1. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami pagal įrengiamo ortakio matmenis;
2. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
3. įrengimo metu negali būti pažeisto kitos laikančios konstrukcijos esančios šalia.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-10	4	6	0

Principinis angos įrengimas ortakiams
kai angos plotis max 400mm MDD-10
M1:10



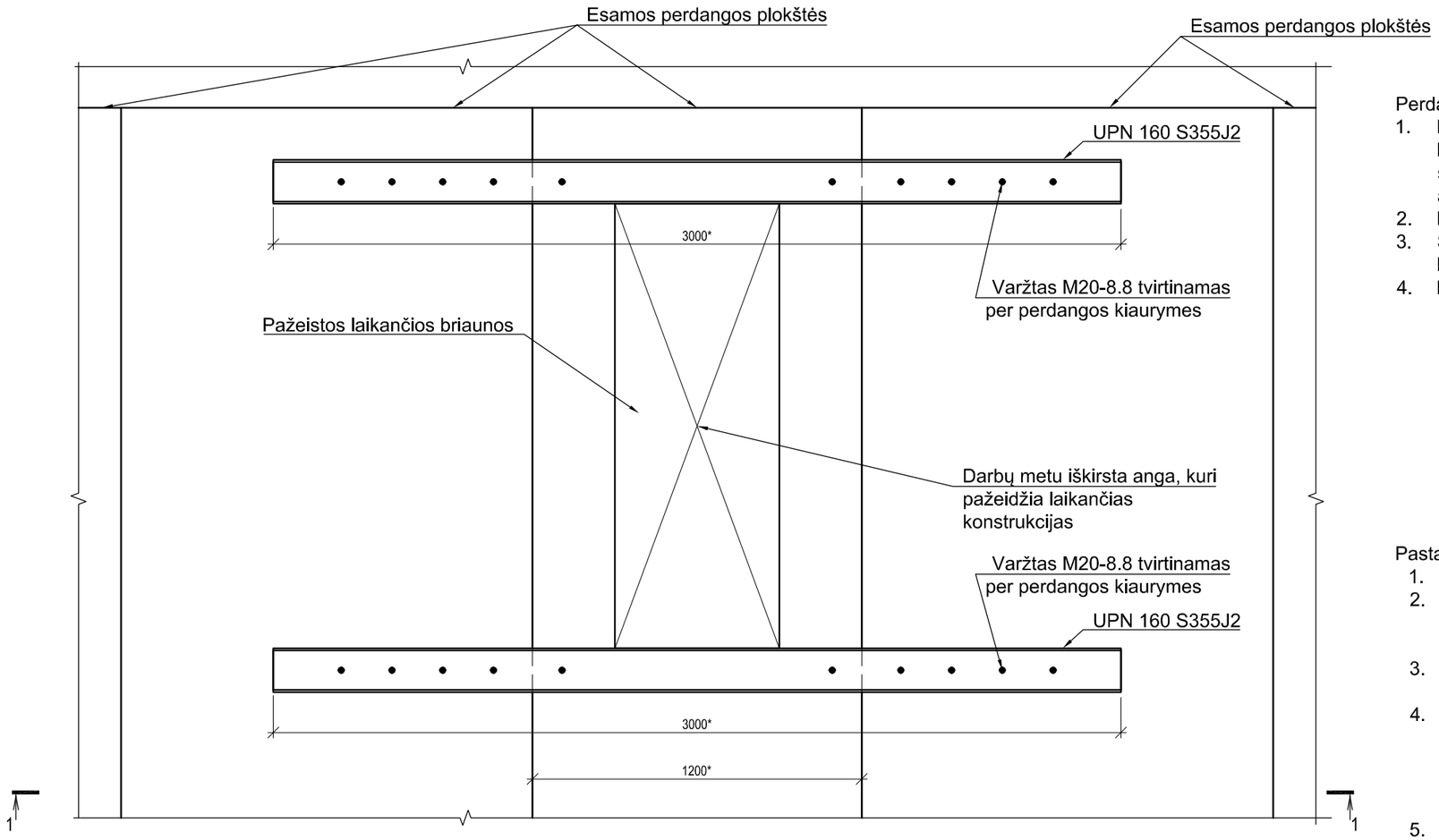
Pjūvis 1-1
M1:10



Pastabos:
1. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami pagal įrengiamo ortakio matmenis;
2. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
3. įrengimo metu negali būti pažeisto kitos laikančios konstrukcijos esančios šalia.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-10	5	6	0

Principinis angos įrengimas ortakiams kai angos plotis >400mm MDD-11
M1:20



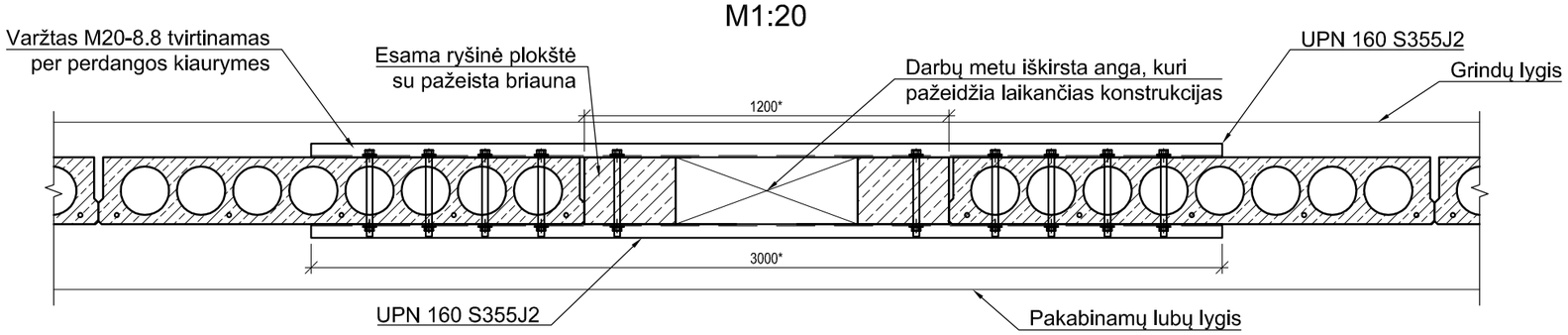
Perdangų angos stiprinimo darbų eiliškumas:

1. Perdangos angos stiprinimo metu turi būti pilnai nukrautos - pašalinti visi konstrukciniai ir apdailos sluoksniai nuo perdangos paviršiaus, neturi būti sandėliuojamos statybinės medžiagos ar būti kitų apkrovų ant perdangos arba po ja;
2. Papildomai perdangą būtina patikimai išramstyti visu plotu iš apačios;
3. Statomos lovinio profilio sijos į projektinę padėtį ir suveržiamos varžtais kiaurymių vietose, išcentruojant laikančioje briaunoje;
4. Išramstymas nuimamas.

Pastabos:

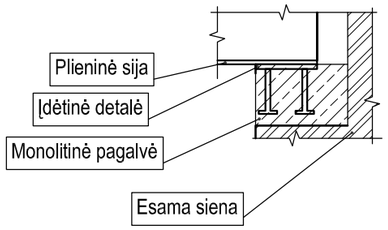
1. mazgas skirtas naujai suformuotų angų stiprinimui plokštėje;
2. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais. * pažymėti matmenys tikslinami pagal įrengiamo ortakio matmenis;
3. sijos ilgį tikslinti vietoje, pagal kiaurymių vietas. Sijos išdėstomos ties kiaurymių galais, pagal suformuotų angų vietas;
4. visi metalo gaminiai turi būti nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais-gruntu. Padengimo technologija pagal gamintojo nurodymus. Atmosferos koroziškumo kategorija C1 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą);
5. brėžinį žiūrėti kartu su kitomis projekto dalimis;
6. įrengimo metu negali būti pažeisto kitos laikančios konstrukcijos esančios šalia.

Pjūvis 1-1
M1:20

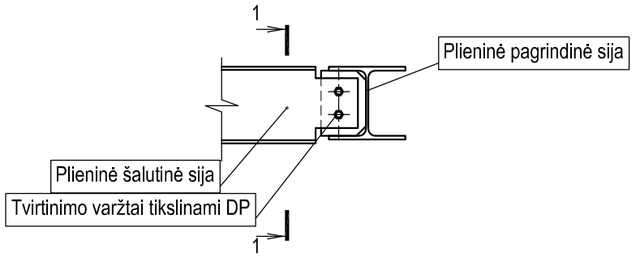


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-10	6	6	0

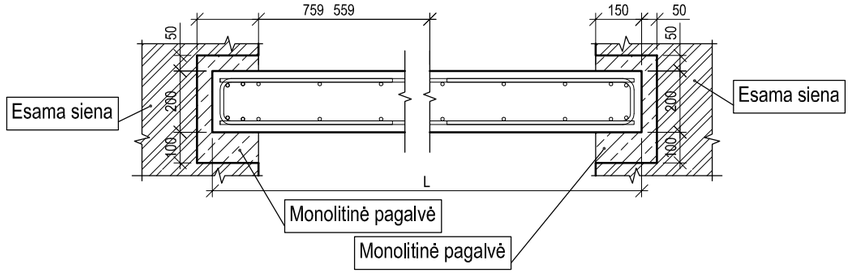
Principinis plieninės sijos sujungimas su įdėtine detale mazgas M-1
M 1:20



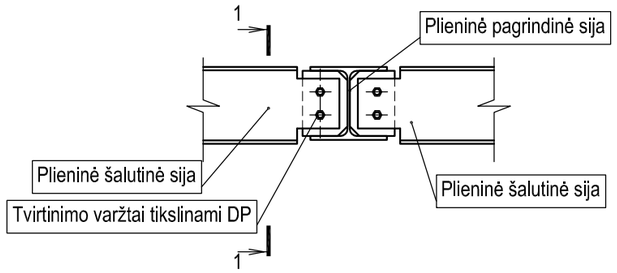
Principinis plieninės sijos sujungimo su plienine plienine sija mazgas M-2
M 1:20



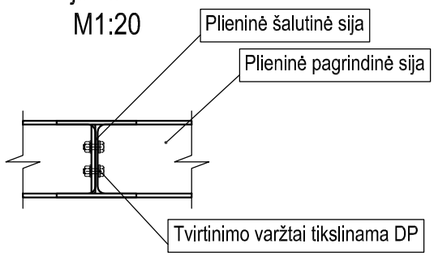
Principinis perdangos atremtos sienoje įrengimo mazgas MDD-6
M 1:20



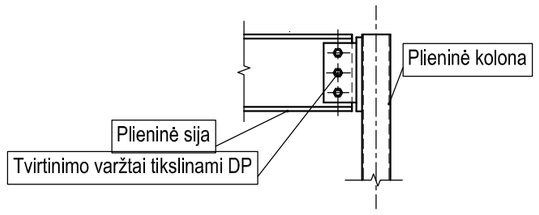
Principinis plieninės sijos sujungimo su plienine sija mazgas M-3
M 1:20



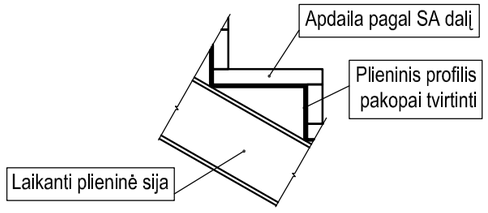
Pjūvis 1-1
M1:20



Principinis plieninių sijų sujungimo su plienine kolona mazgas M-4
M 1:20



Principinis plieninių laiptų mazgas M-5
M1:20



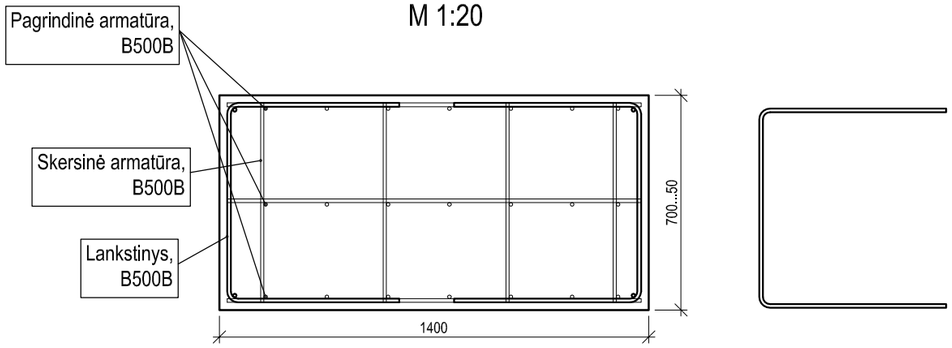
Pastabos:

1. Mazgai principiniai ir turi būti tikslinami darbo projekto metu pagal patikslintas apkrovas ir gamintojo reikalavimus.
2. Konstrukcijų armavimas negali būti taikomas darbo projekto brėžiniams - būtina tikslinti konstrukcijų skaičiaivmus ir elementus armuoti pagal atnaujintus skaičiavimų rezultatus ir konstravimo taisykles.
3. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.
4. Visos susikertančios konstrukcijos betonuojamos vienu metu.
5. Technologinių siūlių vietas derinti darbo projekto metu.
6. Apatinius armatūros strypus jungti ties sąlyginėmis ašimis einančiomis per atramas (polius, siena, kolonas ir pan.).
7. Viršutinius tinklo armatūros strypus jungti ties tarpatramio viduriu.
8. Visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais.
9. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai.
10. Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje.
11. Mazgai turi būti išspręsti prieš statybos darbų pradžią darbo projekto metu.
12. Plieninių konstrukcijų plienas S355.
13. Visos plieninės laikančios konstrukcijos dažomos ugniai atspariais dažais. Spalvą derinti su projekto SA dalies autoriais. Plieninių konstrukcijų dažymui ugniai atspariais dažais, pagal statinio atsparumo ugniai laipsnį ir konstrukcijos tipą, pateiktą medžiagų kiekių žiniaraščiuose.
14. Visos sudurtinės siūlės turi būti visiškai įvirintos, jei brėžinyje nenurodyta kitaip.
15. Plienines konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos pagal medžiagų kiekių žiniaraštyje nurodytą atmosferos koroziškumo kategoriją.

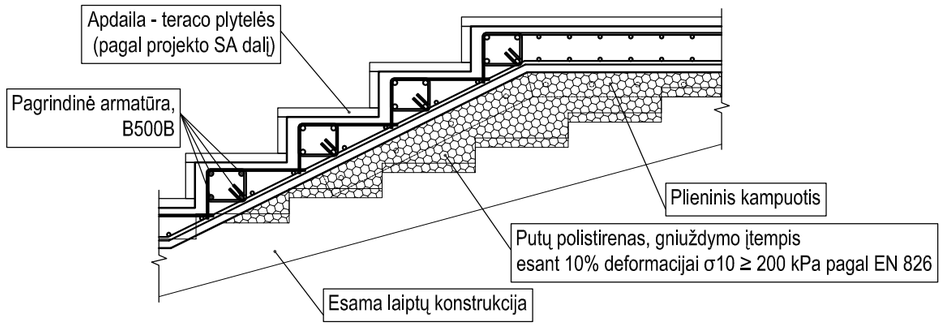
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Principiniai atskirų konstrukcijų brėžiniai ir jungimo mazgai — Laida: 0
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-11 — Lapas: 1; Lapų: 2

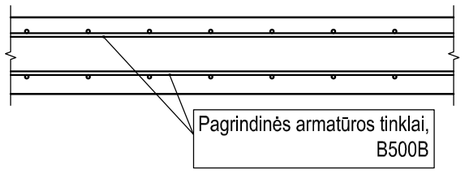
Principinis panduso armavimo mazgas M-7
M 1:20



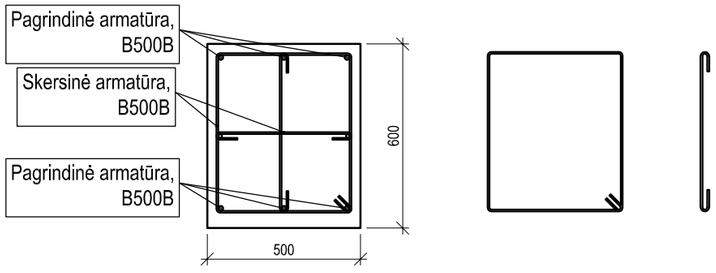
Principinis laiptų ant esamų konstrukcijų formavimo mazgas M-9
M 1:20



Principinis gelžbetoninių plokščių armavimo mazgas M-8
M1:20



Principinis monolitinio rostverko armavimo mazgas M-10
M1:20



DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
21.537765(1)-TP-SK.B-11	2	2	0

MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ GALVENŲ IR PAMATO PLOKŠČIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Kiekis (vnt.)	Visų ele--mentų tūris (m^3)	Visų ele--mentų armatūros masė (t)
R-1	C25/30-XC2(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	1050	600	600	1	0.32	0.06
R-2	C25/30-XC2(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	5622	1401	700	1	3.72	0.74
R-3	C25/30-XC2(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	7338	1453	200	1	2.11	0.42
					Iš viso:	**3**	**6.16**	**1.23**

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis monolitinių gelžbetoninių rostverkų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-101

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

MŪRINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Mūro tipas	Žymuo	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų ele--mentų tūris (m^3)
MR-3	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	2.58
MR-4	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	7.20
MR-7	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.85
MR-8	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	1.77
MR-9	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	1.09
MR-10	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.75
MR-11	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.90
MR-12	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.98
MR-13	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	1.47
MR-14	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	9.19
MR-15	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	9.03
MR-16	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	2.92
MR-17	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.87
MR-18	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	3.00
MR-19	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	2.49
MR-20	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	0.24
MR-21	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	2.45
MR-22	Silikatinių plytų mūras 15MPa su bendrosios paskirties skiediniu S10	TS-3.1	0	1	1.00
			Iš viso:	**18**	**48.76**

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis mūrinių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-102

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Profilis (mm)	Ilgis (mm)	Techninės charakteristikos	Žymuo	Gaminio ugniai atsparumas	Gaminio koroziškumo kategorija	Kiekis (vnt.)	Visų ele-mentų plieno masė (kg)
SJ-1				TS-5.3	R90	C1	1	261.6
	RHS100*5 ()	2703	S355J2H (LST EN 10219-1)				1	42.1
	RHS100*5 ()	3496	S355J2H (LST EN 10219-1)				1	54.5
	HEA120 ()	3100	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	129.5
	HEA120 ()	1700	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	35.5
SJ-2				TS-5.3	R90	C1	1	27.2
	HEA120 ()	1300	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	27.2
SJ-3				TS-5.3	R90	C1	1	274.6
	HEA120 ()	3100	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	129.5
	HEA120 ()	3900	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	81.5
	HEA120 ()	1667	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	34.8
	HEA120 ()	1381	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	28.8
SJ-5				TS-5.3	R90	C1	2	251.8
	HEA120 ()	4427	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	92.5
	HEA120 ()	1600	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	33.4
SJ-6				TS-5.3	R90	C1	3	213.0
	HEA120 ()	3400	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	71.0
SJ-7				TS-5.3	R90	C1	1	131.0
	HEA160 ()	4100	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	131.0
SJ-8				TS-5.3	0	0	2	290.2
	HEA120 ()	6947	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	145.1
SJ-9				TS-5.3	0	0	4	78.7
	UPN140 ()	1170	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	19.7
SJ-10				TS-5.3	0	0	1	12.4
	L80*8 ()	613	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	6.2
	L80*8 ()	609	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	6.2
SJ-11				TS-5.3	0	0	1	693.4
	HEA160 ()	5392	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	344.6
	HEA160 ()	1770	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	56.6
	L100*10 ()	2000	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	63.3
	L100*10 ()	1300	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	41.1
	HEA160 ()	2054	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	65.6
	HEA160 ()	2026	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	64.7
	HEA160 ()	1798	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	57.5
SJ-12				TS-5.3	R90	C1	1	490.9
	HEA120 ()	3300	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	68.9
	HEA200 ()	2700	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	119.8
	HEA200 ()	6810	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	302.2
SJ-13				TS-5.3	R90	C1	2	235.1
	HEA120 ()	4227	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	88.3
	HEA120 ()	1400	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	29.2
SJ-14				TS-5.3	0	0	1	547.0
	HEA160 ()	4282	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	136.8
	HEA160 ()	5730	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	366.2
	L100*10 ()	1390	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	44.0
SJ-15				TS-5.3	R90	C1	1	53.7
	HEA160 ()	1682	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	53.7
SJ-16				TS-5.3	R90	C1	1	37.6
	HEA120 ()	1800	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	37.6
SJ-17				TS-5.3	R90	C1	1	170.7
	HEA120 ()	3185	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	133.1
	HEA120 ()	1800	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	37.6
SJ-18				TS-5.3	R90	C1	2	124.1
	HEA160 ()	1941	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	62.0
SJ-19				TS-5.3	R90	C1	1	326.7
	HEA120 ()	2243	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	93.7
	HEA120 ()	3578	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	149.5
	HEA120 ()	1800	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	37.6
	HEA120 ()	2200	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	46.0
SJ-20				TS-5.3	0	0	1	12.4
	L80*8 ()	613	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	6.2
	L80*8 ()	609	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	6.2
SJ-21				TS-5.3	0	0	1	12.9
	L80*8 ()	813	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	8.2
	L80*8 ()	459	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	4.6
SJ-22				TS-5.3	0	0	1	12.9
	L80*8 ()	813	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	8.2
	L80*8 ()	459	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	4.6
SJ-23				TS-5.3	0	0	1	21.6
	L80*8 ()	1199	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	12.2
	L80*8 ()	934	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	9.5
SJ-24				TS-5.3	0	0	1	189.6
	HEA200 ()	4272	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	189.6
SJ-25				TS-5.3	0	0	1	21.6
	L80*8 ()	1199	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	12.2
	L80*8 ()	934	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	9.5

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis plieninių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-103

LAPAS: 1 LAPŲ: 2

SJ-26				TS-5.3	R90	C1	2	153.5
	HEA120 ()	3675	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	76.8
SJ-27				TS-5.3	0	0	1	18.4
	L80*8 ()	830	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	8.4
	L80*8 ()	984	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	10.0
SJ-28				TS-5.3	0	0	1	18.4
	L80*8 ()	830	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	8.4
	L80*8 ()	984	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	10.0
SJ-29				TS-5.3	R90	C1	1	449.0
	HEA160 ()	3850	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	123.0
	HEA160 ()	3000	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	95.9
	HEA160 ()	4300	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	137.4
	HEA160 ()	2900	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	92.7
SJ-30				TS-5.3	R90	C1	1	746.1
	HEA240 ()	4140	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	262.2
	HEA240 ()	2140	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	135.5
	HEA240 ()	5500	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	348.3
SJ-31				TS-5.3	R90	C1	1	449.7
	HEA240 ()	3900	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	247.0
	HEA240 ()	3200	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	202.7
SJ-32				TS-5.3	R90	C1	1	261.9
	HEA120 ()	3675	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	153.5
	HEA120 ()	300	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	12.5
	HEA160 ()	3000	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	95.9
SJ-33				TS-5.3	R90	C1	1	89.5
	HEA160 ()	2800	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	89.5
SJ-34				TS-5.3	0	0	1	576.9
	HEA160 ()	900	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	57.5
	HEA160 ()	2500	S355J2 (LST EN 10025-2)				3	239.7
	HEA160 ()	4102	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	131.1
	HEA160 ()	1101	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	70.4
	HEA160 ()	2450	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	78.3
SJ-35				TS-5.3	0	0	1	171.8
	HEA200 ()	3872	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	171.8
SJ-36				TS-5.3	0	0	1	145.2
	HEA200 ()	3272	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	145.2
SJ-37				TS-5.3	0	0	1	247.9
	CFRHS100X100X5 ()	2580	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	78.1
	CFRHS100X100X5 ()	1680	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	50.8
	CFRHS100X100X5 ()	1552	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	23.5
	CFRHS100X100X5 ()	1116	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	33.8
	CFRHS100X100X5 ()	4082	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	61.8
							Iš viso:	**46**	**7818.9**

Plieno lakštai 15% S355 (LST EN 10025-2):	**1172.8**
Suvirinimo medžiaga 2%:	**156.4**
Viso:	**9148.1**

MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ PLOKŠČIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Storis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų ele-mentų tūris (m^3)	Visų ele-mentų armatūros masė (t)
MP-1	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	150	0	1	2.09	0.37
MP-2	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	150	0	1	0.53	0.09
MP-3	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.30	0.05
MP-4	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	1.06	0.19
MP-5	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	2.19	0.38
MP-6	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.72	0.13
MP-7	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	150	0	1	0.41	0.07
MP-8	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	150	0	1	2.03	0.36
MP-12	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	500	0	1	3.41	0.60
MP-13	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.48	0.08
MP-14	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.77	0.13
MP-15	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	6.00	1.05
MP-16	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.40	0.07
MP-17	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	3.20	0.56
MP-20	C30/37-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	0	1	0.37	0.06
				Iš viso:	**15**	**23.96**	**4.19**

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis monolitinių gelžbetoninių perdangų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-104

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Profilis (mm)	Visų elementų ilgis (m)	Visų ele-mentų tūris (m^3)
MDS-2	Mediena (LST EN 14081-1) C18 (LST EN 338),	TS-6	100*200	2.9	0.24
			Iš viso:	**2.9**	**0.24**

0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis medinių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-105

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ ŽIEDŲ IR SIENŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų ele--mentų tūris (m^3)	Visų ele--mentų armatūros masė (t)
MZ-1	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	36	0.78	0.20
MZ-2	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	34	0.75	0.20
MZ-3	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	1.34	0.35
MZ-4	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	500	0	1	0.03	0.01
MZ-5	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	500	0	1	0.03	0.01
MZ-6	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	8	0.24	0.06
MZ-7	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	300	300	0	8	0.35	0.09
MZ-8	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	1	0.02	0.01
MZ-9	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	300	300	0	2	0.07	0.02
MZ-10	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	10	0.29	0.07
MZ-11	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	300	300	0	10	0.41	0.11
MZ-12	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	1	0.02	0.01
MZ-13	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	0.39	0.10
MZ-15	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	300	140	0	2	0.11	0.03
MZ-16	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	2	0.04	0.01
MZ-17	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	4	0.11	0.03
MZ-18	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	280	300	0	4	0.15	0.04
MZ-19	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	1	0.03	0.01
MZ-20	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	280	300	0	1	0.04	0.01
MZ-21	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	400	0	1	0.04	0.01
MZ-22	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	400	0	1	0.05	0.01
MZ-23	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	0.32	0.08
MZ-24	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	4	0.11	0.03
MZ-25	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	280	300	0	6	0.23	0.06
MZ-31	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	0.39	0.10
MZ-32	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	300	0	2	0.06	0.01
MZ-33	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	0.10	0.03
MZ-34	C25/30-XC1(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	350	200	0	1	0.23	0.06
SN-1	C25/30-XC2(LT) -Cl0,2-Dmax16, Armatūra B500B	TS-4.2	200	860	0	2	1.27	0.33
					Iš viso:	**148**	**7.99**	**2.10**

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis monolitinių gelžbetoninių žiedų ir sienų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-106

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Pagrindinis profilis	Ilgis (mm)	Techninės charakteristikos	Žymuo	Gaminio ugniai atsparumas	Gaminio koroziškumo kategorija	Kiekis (vnt.)	Visų ele--mentų plieno masė (kg)
PSR-1				TS-5.3	R90	C1	1	151.6
	UPN200 ()	1500	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	151.6
PSR-2				TS-5.3	R90	C1	1	161.8
	UPN200 ()	1600	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	161.8
PSR-3				TS-5.3	R90	C1	1	161.8
	UPN200 ()	1600	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	161.8
PSR-4				TS-5.3	R90	C1	1	158.1
	UPN200 ()	1601	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	80.9
	UPN200 ()	1528	S355J2 (LST EN 10025-2)				1	77.2
PSR-5				TS-5.3	R90	C1	2	364.0
	UPN200 ()	1800	S355J2 (LST EN 10025-2)				2	182.0
						Iš viso:	**6**	**997.3**
						Plieno lakštai 15% S355 (LST EN 10025-2):		**149.6**
						Suvirinimo medžiaga 2%:		**19.9**
						Viso:		**1166.9**

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, konkursui.

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

UAB „Maspro“
Tel.: +37067651299
Įmonės kodas: 303367684
El. Paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis PSR sąramų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

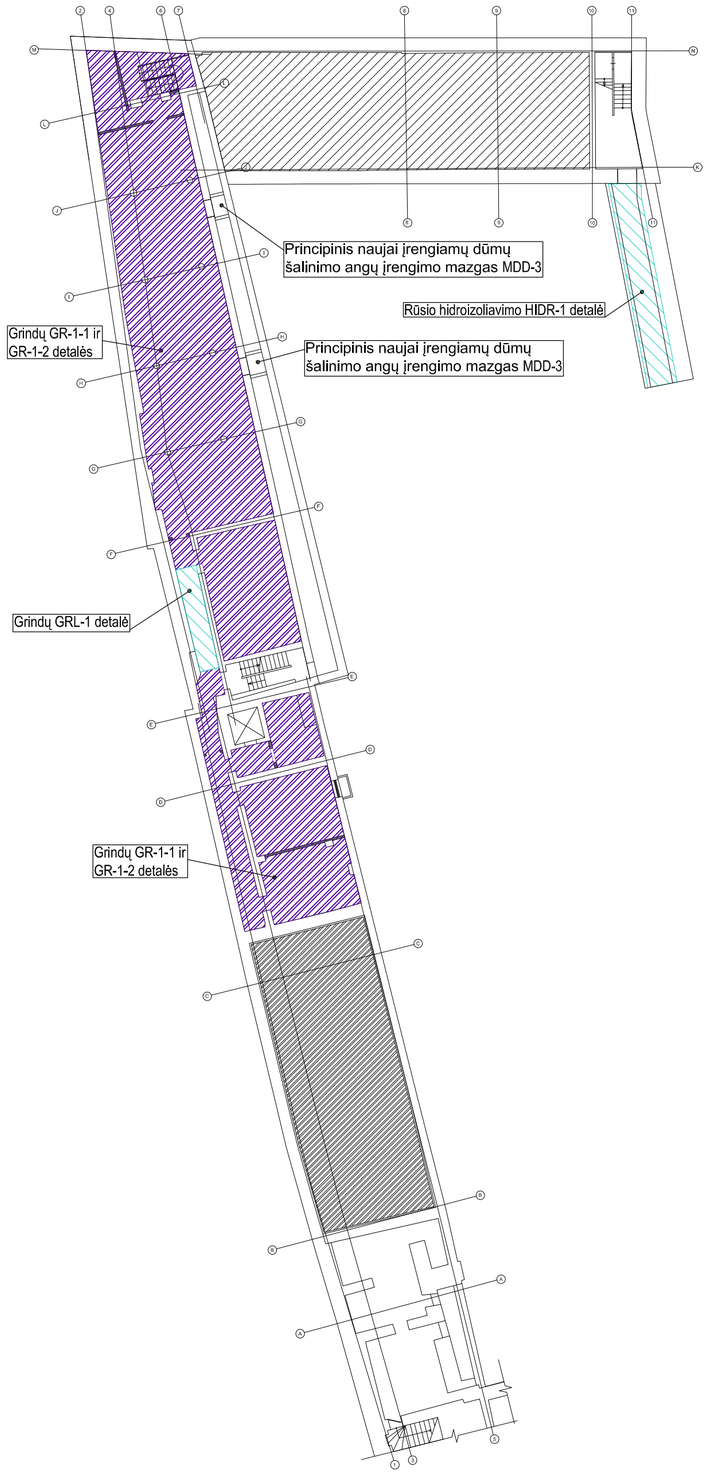
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO
21.537765(1)-TP-SK.B-107

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

Rūsio planas
su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300



Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Rūsio planas
su principiniu detalių nužymėjimu

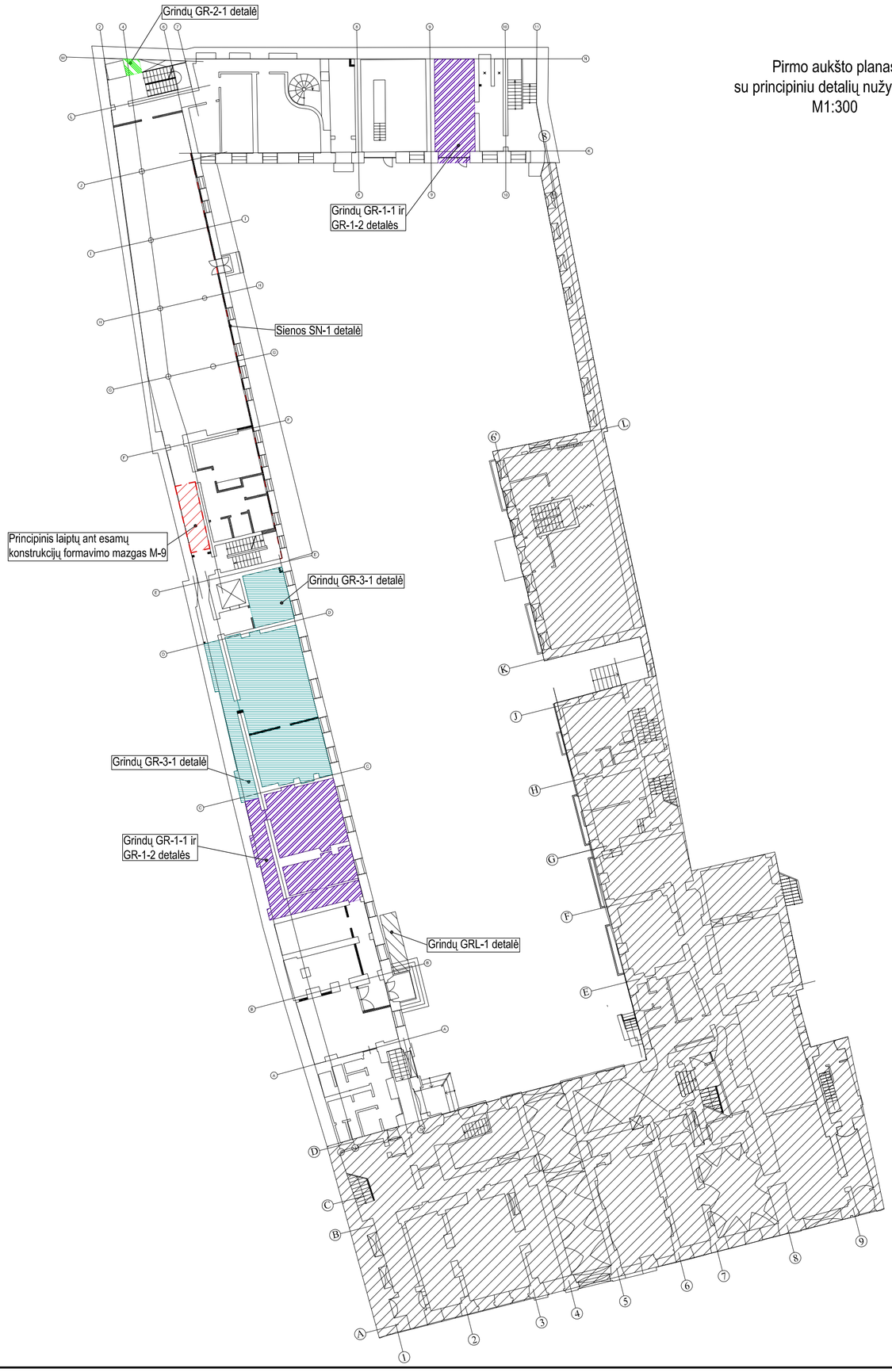
Laida: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D01

Lapas: 1 | Lapų: 1



Pirmo aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300

Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Pirmo aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu

Laida: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D02

Lapas: 1 Lapų: 1

Antro aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300

Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilevis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Antro aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu

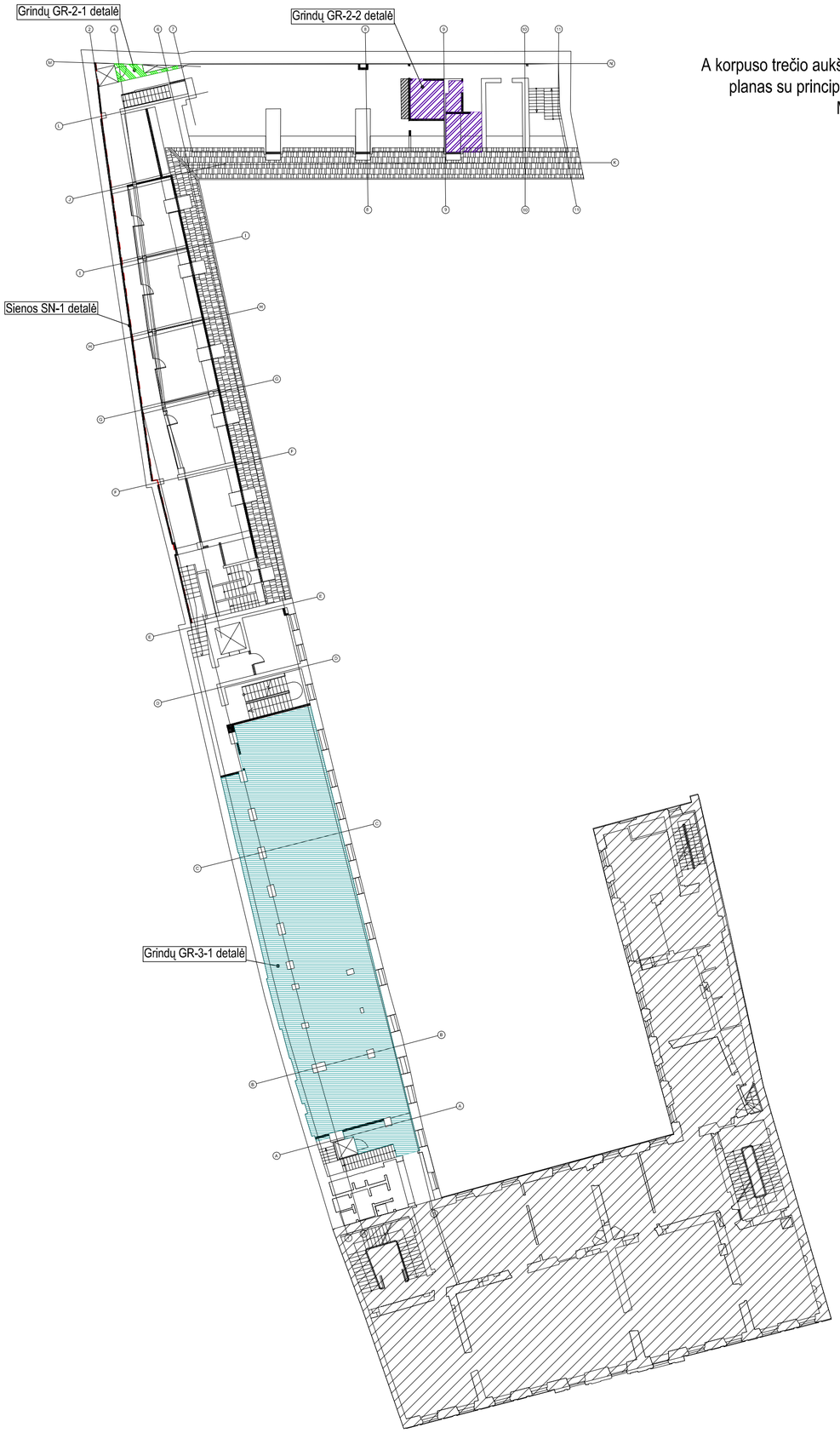
Laida: 0

KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D03

Lapas	Lapų
1	1



A korpuso trečio aukšto ir B, C korpusų pastogės
planas su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300

Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
370227/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
A korpuso trečio aukšto ir B, C korpusų pastogės planas su principiniu detalių nužymėjimu

Laida: 0

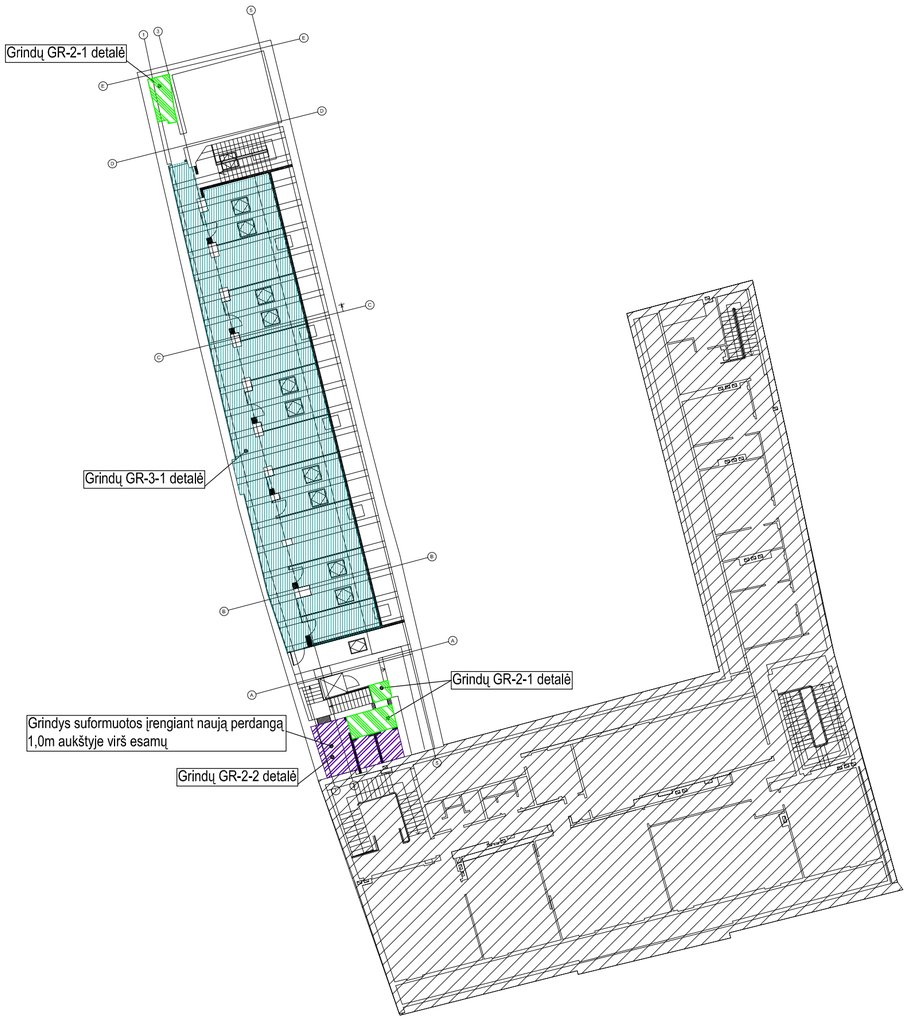
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D04

Lapas	Lapų
1	1

A korpuso pastogės aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300



Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
A korpuso pastogės aukšto planas
su principiniu detalių nužymėjimu

Laida: 0

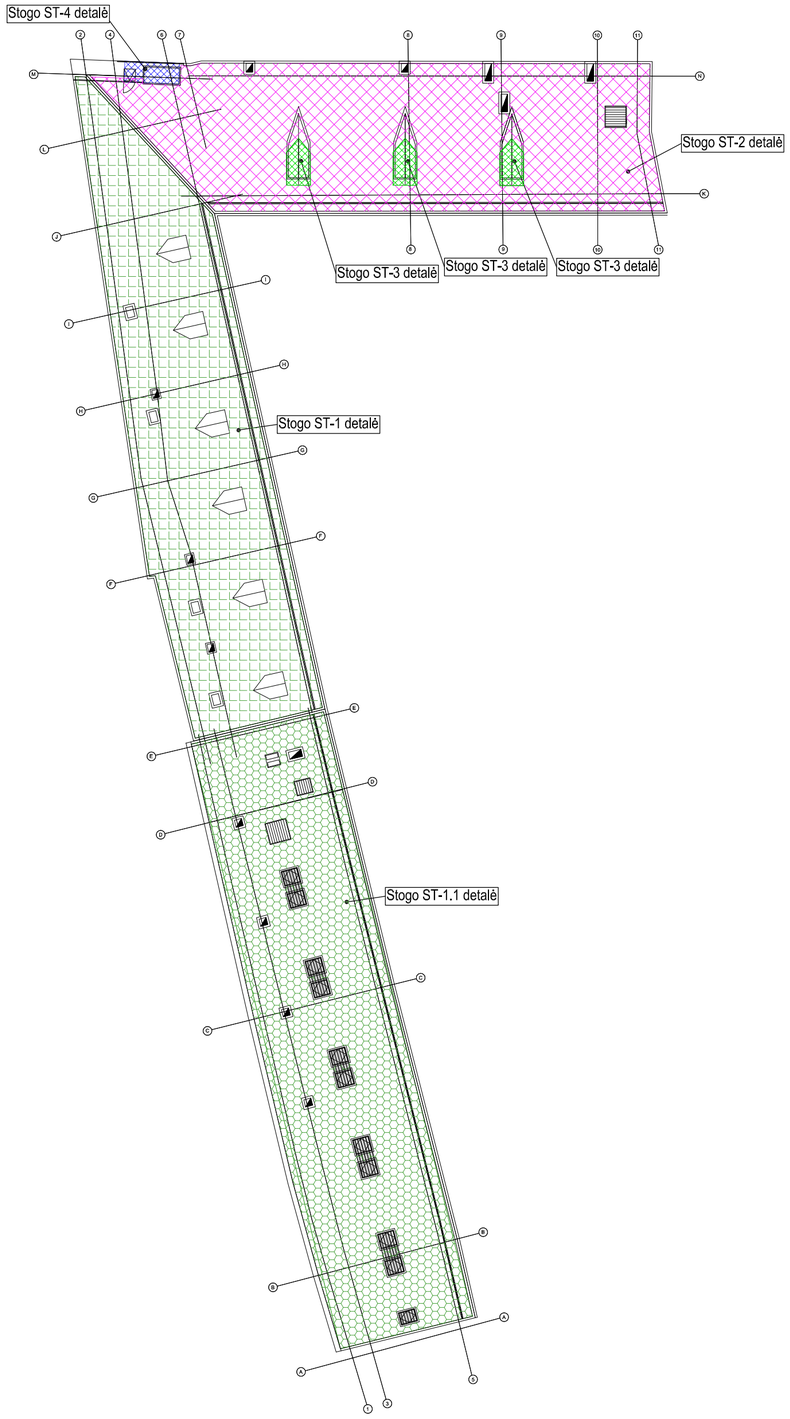
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D05

Lapas	Lapų
1	1

Stogo planas
su principiniu detalių nužymėjimu
M1:300



Pastabos:
1. Pateiktos principinės detalių vietos.
2. Brėžinį žiūrėti kartu su projekto architektūros dalimi.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektroniai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Stogo planas
su principiniu detalių nužymėjimu

Laida: 0

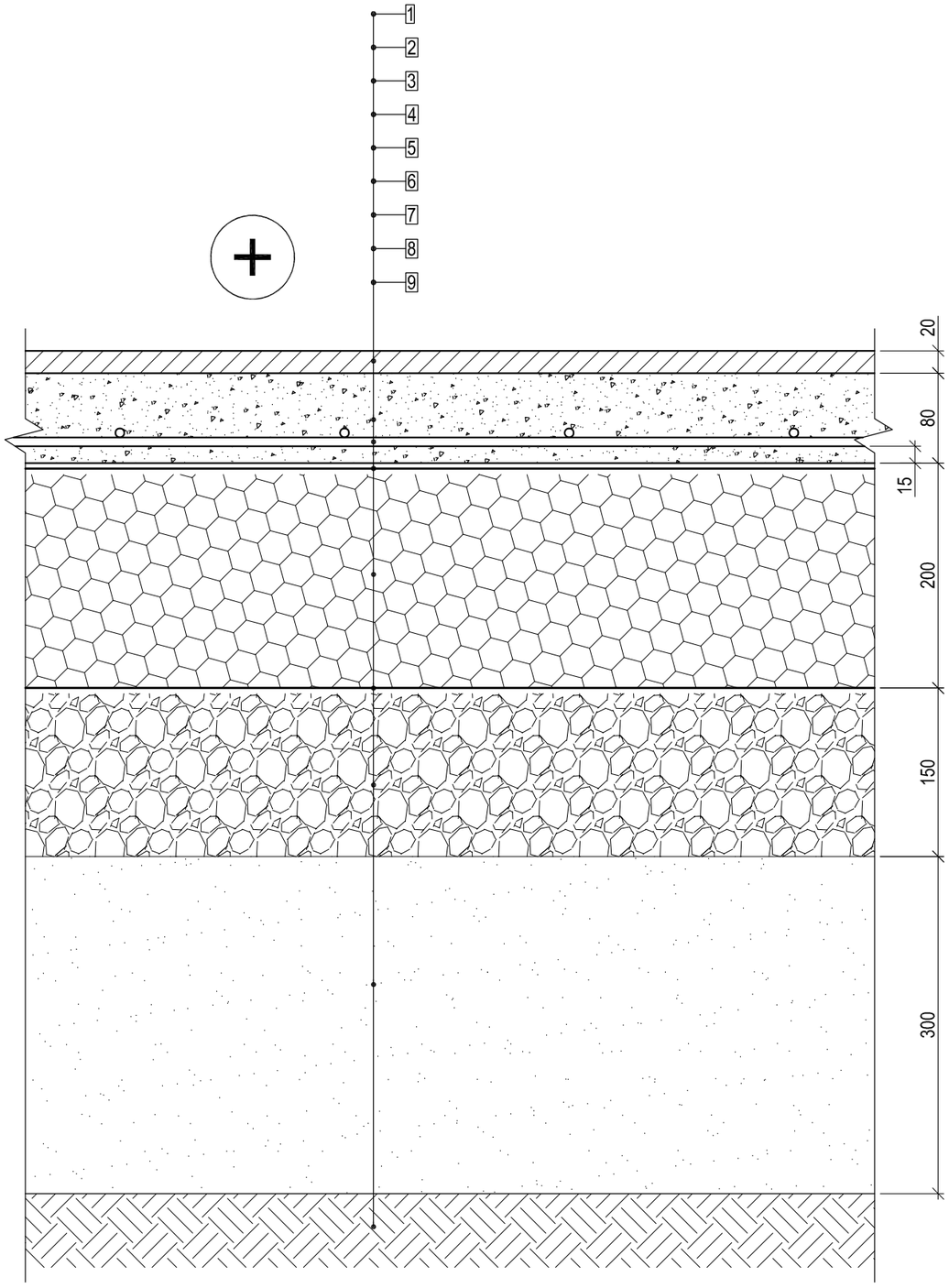
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D06

Lapas	Lapų
1	1

Grindų GR-1-1 detalė
M1:5



1. Akmens masės plytelių apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Grindų išlyginamasis betono sluoksnis C25/30-XC2, t=80 mm;
3. Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150;
4. PE plėvelė, t=0,2 mm;
5. Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. PE plėvelė, t=0,2 mm;
7. Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
8. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=60 MPa);
9. Esamas gruntas (sutankinti iki E_{v2}=45 MPa).

$$U = 0.204\ (W/(m^2*K)) = U_R = 0.204\ (W/(m^2*K))$$

$$R = 4.893\ ((m^2*K)/W)$$

Pastabos:
1. detalė skirta pastatų grindų ant grunto (sausas eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. durpes, dirvožemį, sudurpėjusį ar organinėmis medžiagomis užterštą gruntą naudoti kaip grindų pagrindą neleidžiama (STR 2.05.13:2004 p. 71 punktas);
4. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilevis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Grindų GR-1-1 detalė

Laida: 0

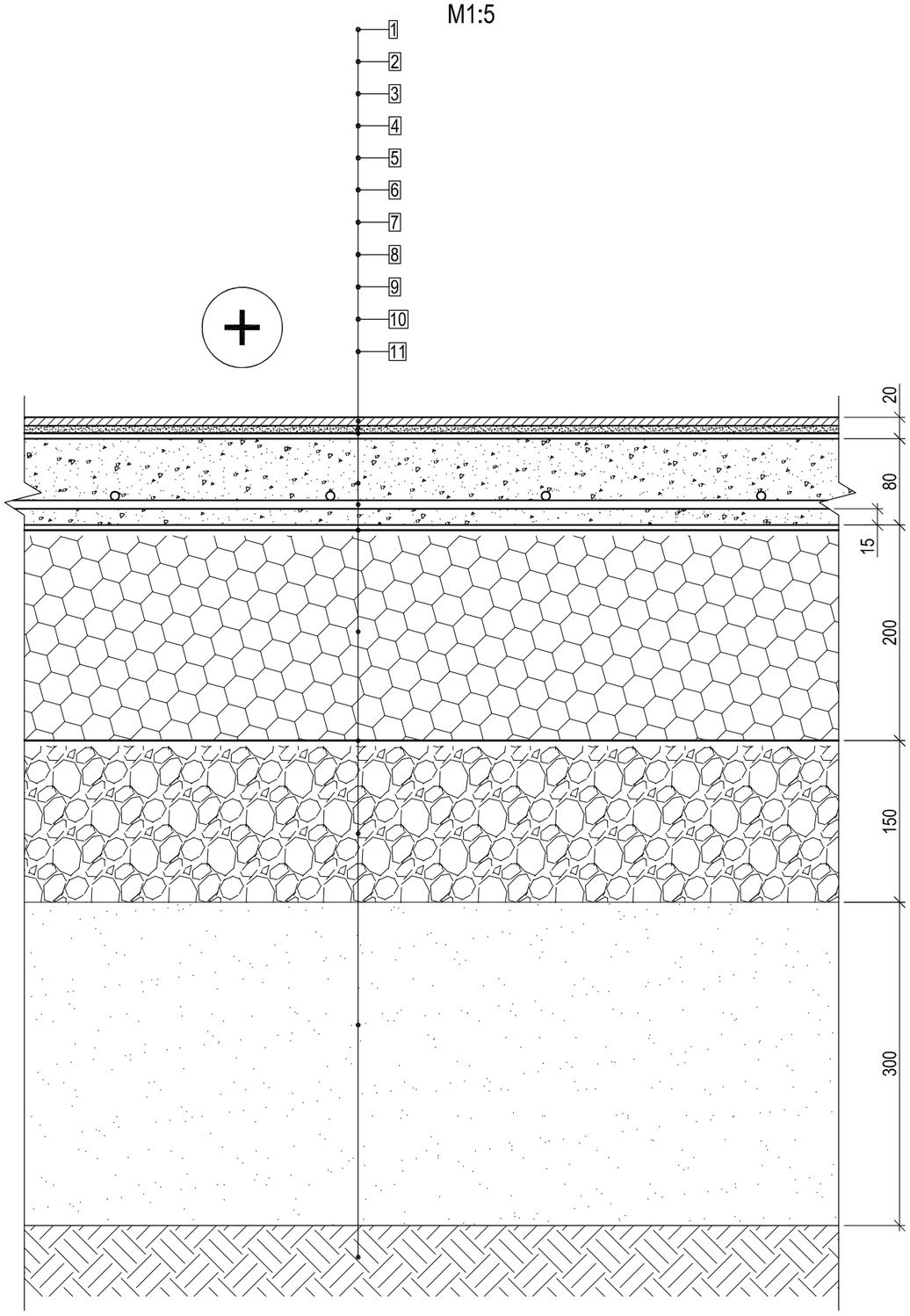
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D07

Lapas: 1 | Lapų: 1

Grindų GR-1-2 detalė
M1:5



1. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Plytelių klijai „Knauf Flexkleber“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
3. Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija „Knauf Flächendicht F“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
4. Grindų išlyginamasis betono sluoksnis C25/30-XC2, t=80 mm;
5. Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150;
6. PE plėvelė, t=0,2 mm;
7. Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
8. PE plėvelė, t=0,2 mm;
9. Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
10. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=60 MPa);
11. Esamas gruntas (sutankinti iki E_{v2}=45 MPa).

$$U = 0.204\ (W/(m^2*K)) = U_R = 0.204\ (W/(m^2*K))$$

$$R = 4.893\ ((m^2*K)/W)$$

Pastabos:

1. detalė skirta pastatų grindų ant grunto (šlapias eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. durpes, dirvožemį, sudurpėjusį ar organinėmis medžiagomis užterštą gruntą naudoti kaip grindų pagrindą neleidžiama (STR 2.05.13:2004 p. 71 punktas);
4. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilevis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Grindų GR-1-2 detalė

Laida: 0

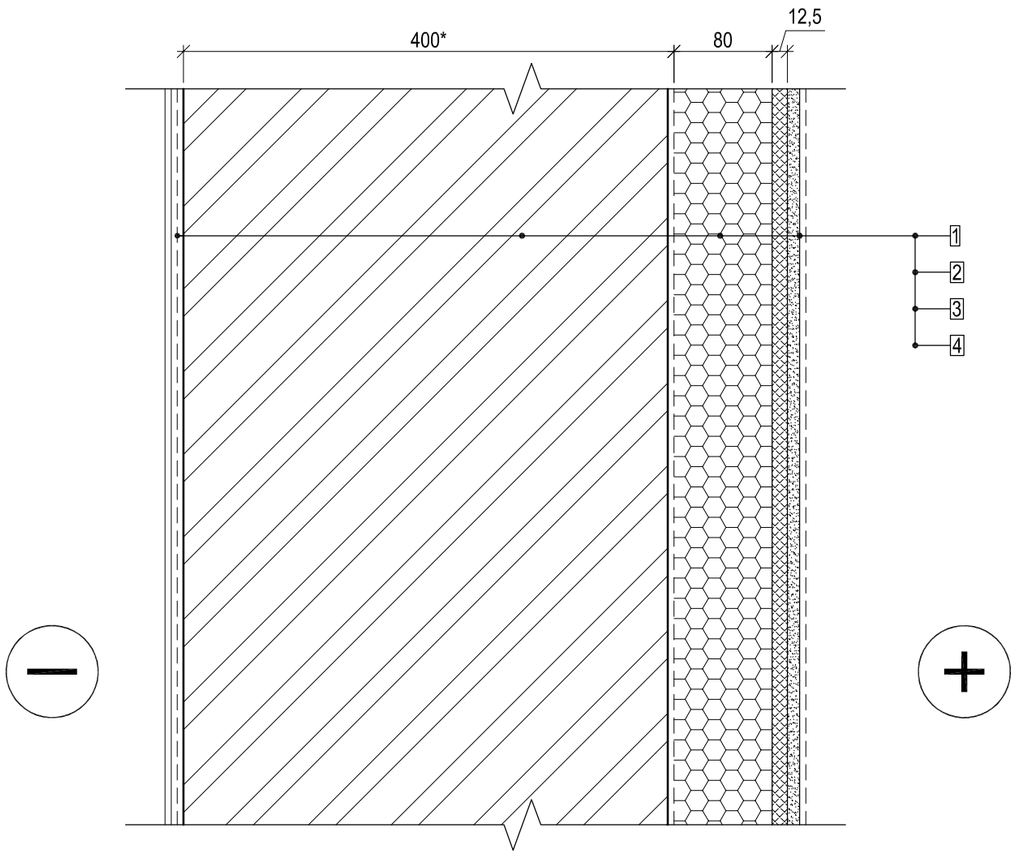
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D08

Lapas: 1
Lapų: 1

Sienos SN-1 detalė
M1:5



1. Išorės tinko apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Esama keraminių plytų mūro siena, t=400 mm (storį tikslinti vietoje);
3. Gipso plokštė + fenolio putų plokštė (vidaus apšiltinimo sistema), t=12,5+80 mm. Fenolio plokštės parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.020 W/(mK) pagal EN 12667, degumo klasė B-s1, d0 pagal EN 13501-1;
4. Apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį.

$$U = 0.226\ (W/(m^2*K)) < U_R = 0.25\ (W/(m^2*K))$$

Pastabos:
1. detalė skirta pastatų išorinių atitvarų šilumos izoliacijos įrengimui iš vidaus;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sienos SN-1 detalė

Laida: 0

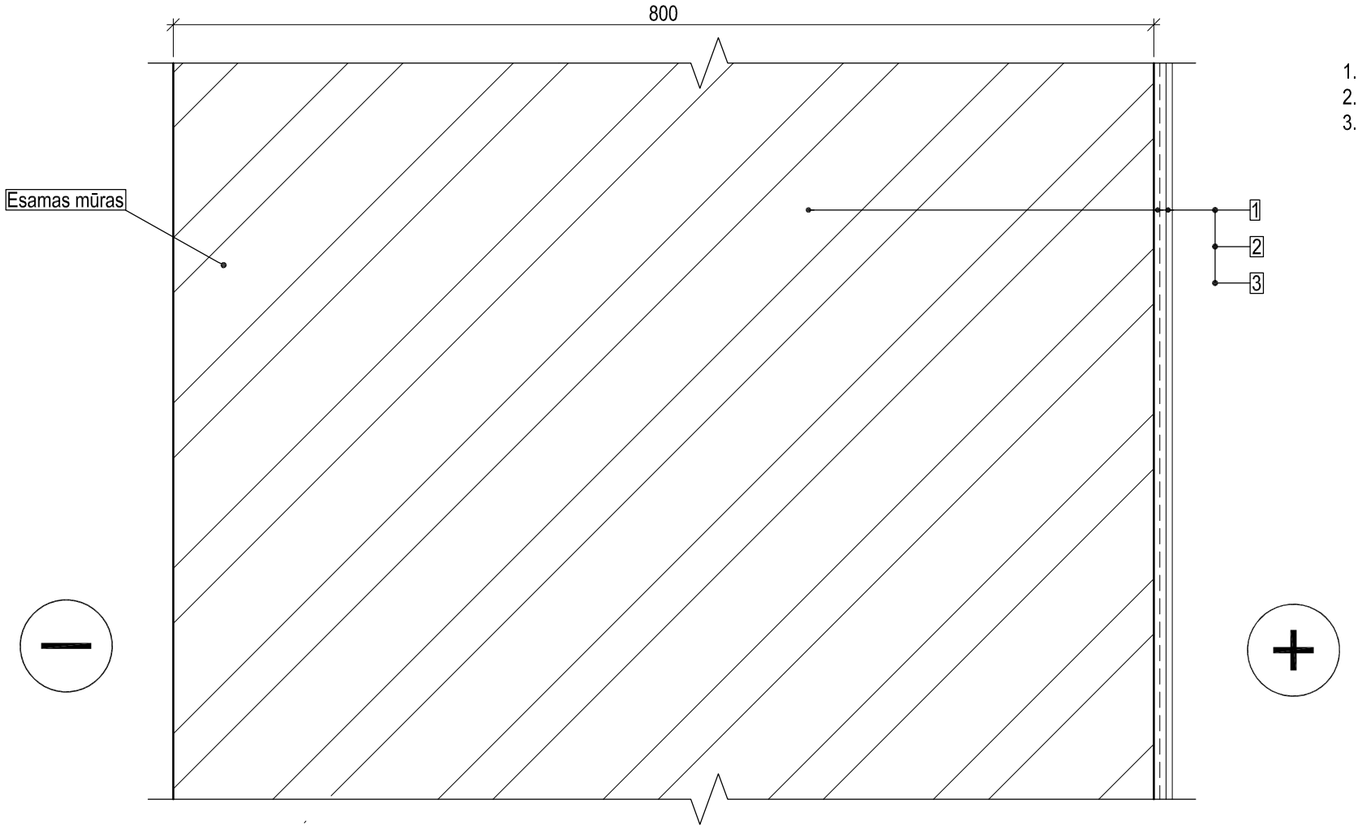
KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D09

Lapas	Lapų
1	1

Sienos detalė SN-4
M1:5



1. Esamas keraminių plytų mūras, t=800 mm;
2. Armavimo sitema apdailai;
3. Tinko apdaila.

Pastabos:
1. detalė skirta pastato išorinių atitvarų energetiniam skaičiavimui atlikti;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sienos SN-4 detalė

Laida: 0

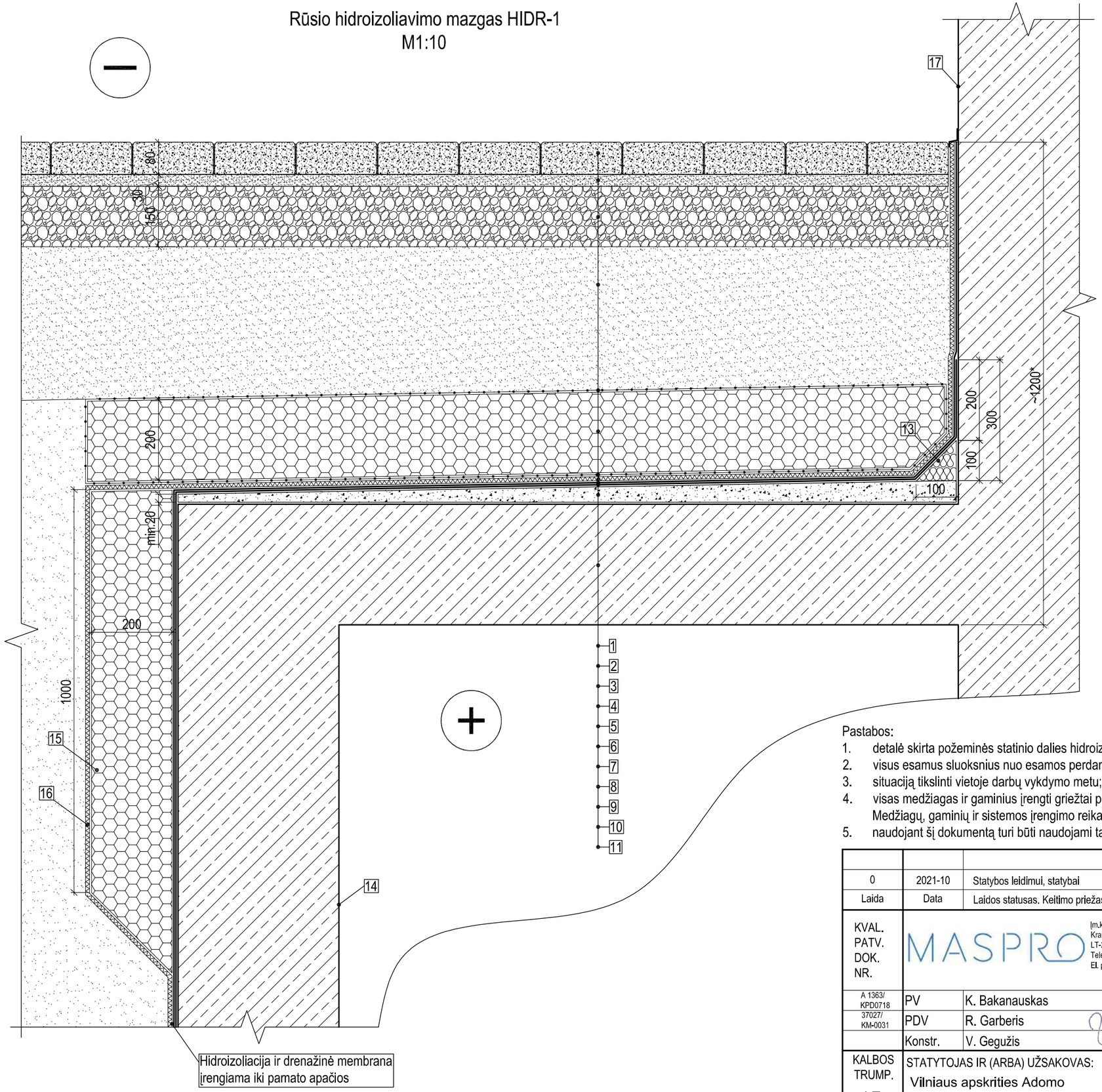
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D10

Lapas: 1 | Lapų: 1

Rūsio hidroizoliavimo mazgas HIDR-1
M1:10



1. Trinkelių apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Išlyginamasis skaldos atsijų sluoksnis, t=30 mm;
3. Nesurištasis mišinys (skalda) (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=120 MPa), t=150 mm;
4. Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (smėlinis gruntas, filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s, sutankinti iki E/v2=100 MPa, kintamas dydis, tikslinti vietoje darbų vykdymo metu);
5. Neaustinė geotekstilė 140 g/m²;
6. Ekstruzinis polistireninis putplastis, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 500 kPa pagal EN 826;
7. Neaustinė geotekstilė 140 g/m²;
8. Drenažinė membrana su geotekstile;
9. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
10. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
11. Cementinis mišinys nuolydžiui formuoti, t_{min}= 20 mm;
12. Esama perdangos konstrukcija;
13. Kieta mineralinė vata, t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
14. Esama požeminės pastato dalies sienos konstrukcija;
15. Ekstruzinis polistireninis putplastis, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 500 kPa pagal EN 826;
16. Drenažinė membrana su geotekstile;
17. Esama tvoros konstrukcija.

Pastabos:
1. detalė skirta požeminės statinio dalies hidroizoliavimui;
2. visus esamus sluoksnius nuo esamos perdangos nuvalyti prieš įrengiant naujus;
3. situaciją tikslinti vietoje darbų vykdymo metu;
4. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
5. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Rūsio hidroizoliavimo detalė HIDR-1

Laida: 0

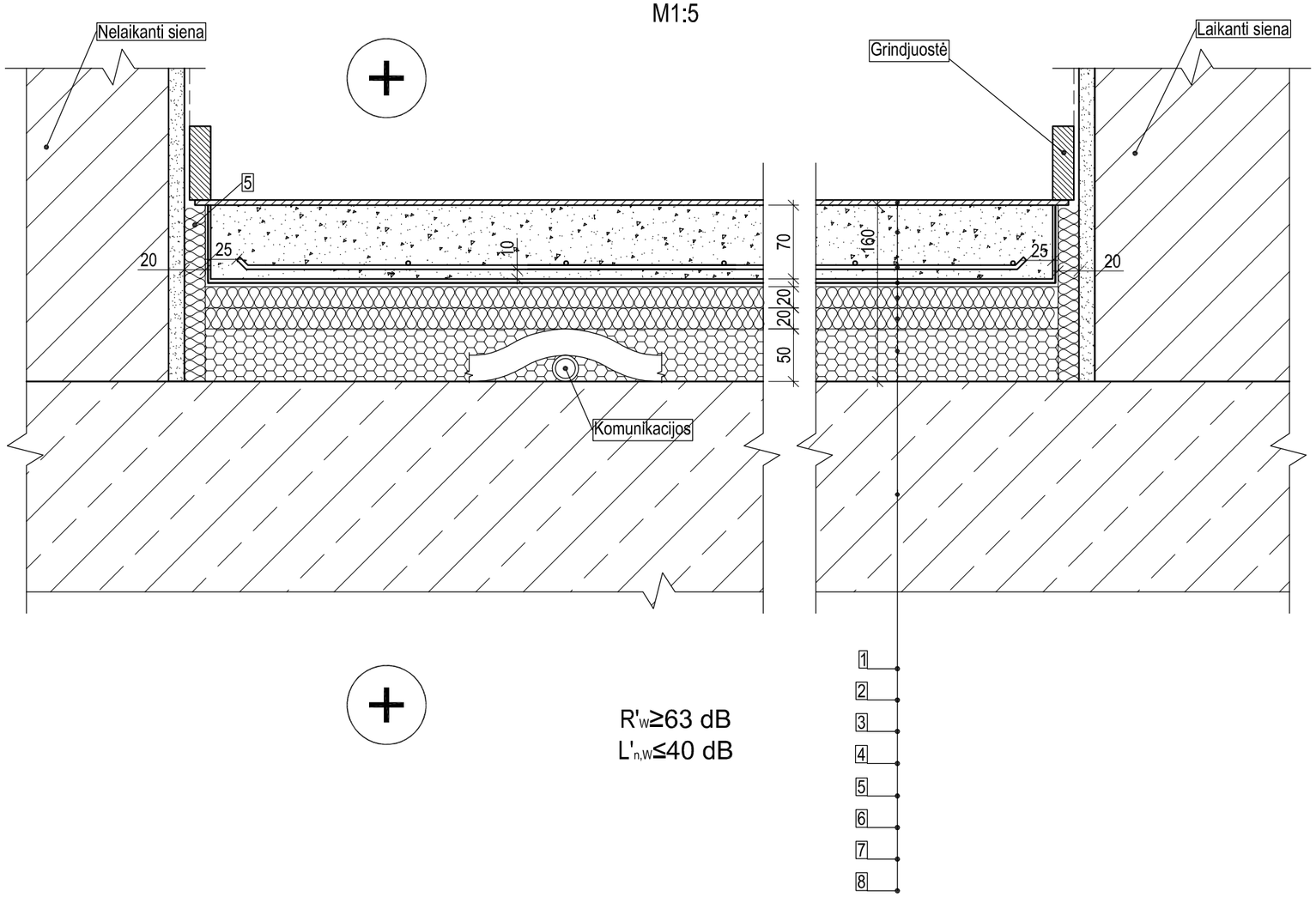
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D11

Lapas: 1
Lapų: 1

Grindų GR-2-1 detalė
M1:5



$R'_w \geq 63$ dB
$L'_{n,w} \leq 40$ dB

1. Liejamų grindų apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm;
3. Armatūros tinklas B500B Ø8/Ø8/150/150;
4. PE plėvelė, t=0,2 mm;
5. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
6. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
7. Putų polistirenas, t=50 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
8. Surenkama gelžbetoninė perdangos plokštė.

Pastabos:
1. detalė skirta grindų ant tarpaukštinės gelžbetoninės perdangos (sausas eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Grindų GR-2-1 detalė

Laida: 0

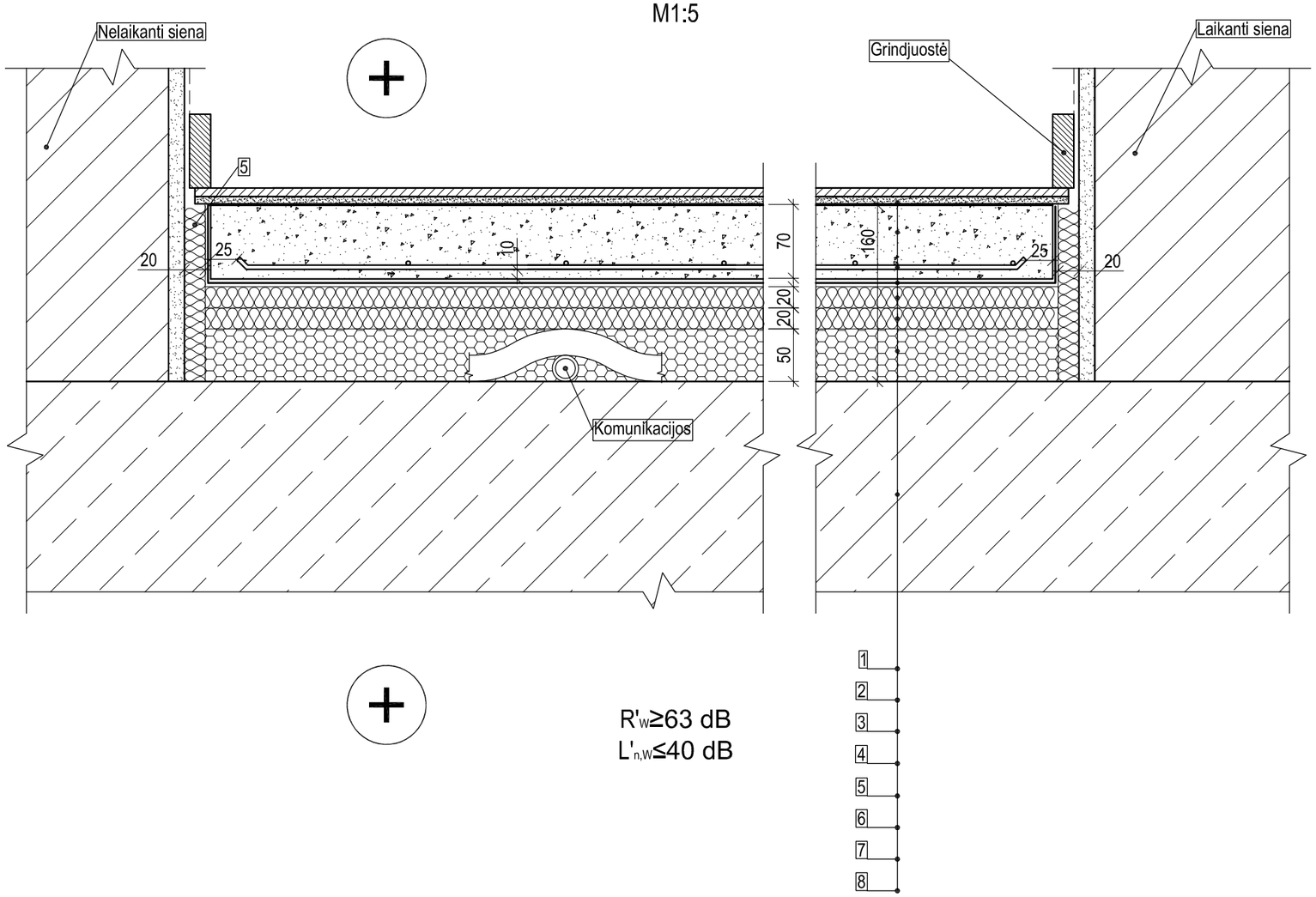
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D12

Lapas	Lapų
1	1

Grindų GR-2-2 detalė
M1:5



$R'_w \geq 63$ dB
$L'_{n,w} \leq 40$ dB

Pastabos:
1. detalė skirta grindų ant tarpaukštinės gelžbetoninės perdangos (šlapias eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

1. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Plytelių klijai „Knauf Flexkleber“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
3. Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija „Knauf Flächendicht F“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
4. Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm;
5. Armatūros tinklas B500B Ø8/Ø8/150/150;
6. PE plėvelė, t=0,2 mm;
7. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
8. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
9. Putų polistirenas, t=50 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
10. Surenkama gelžbetoninė perdangos plokštė.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Grindų GR-2-2 detalė

Laida: 0

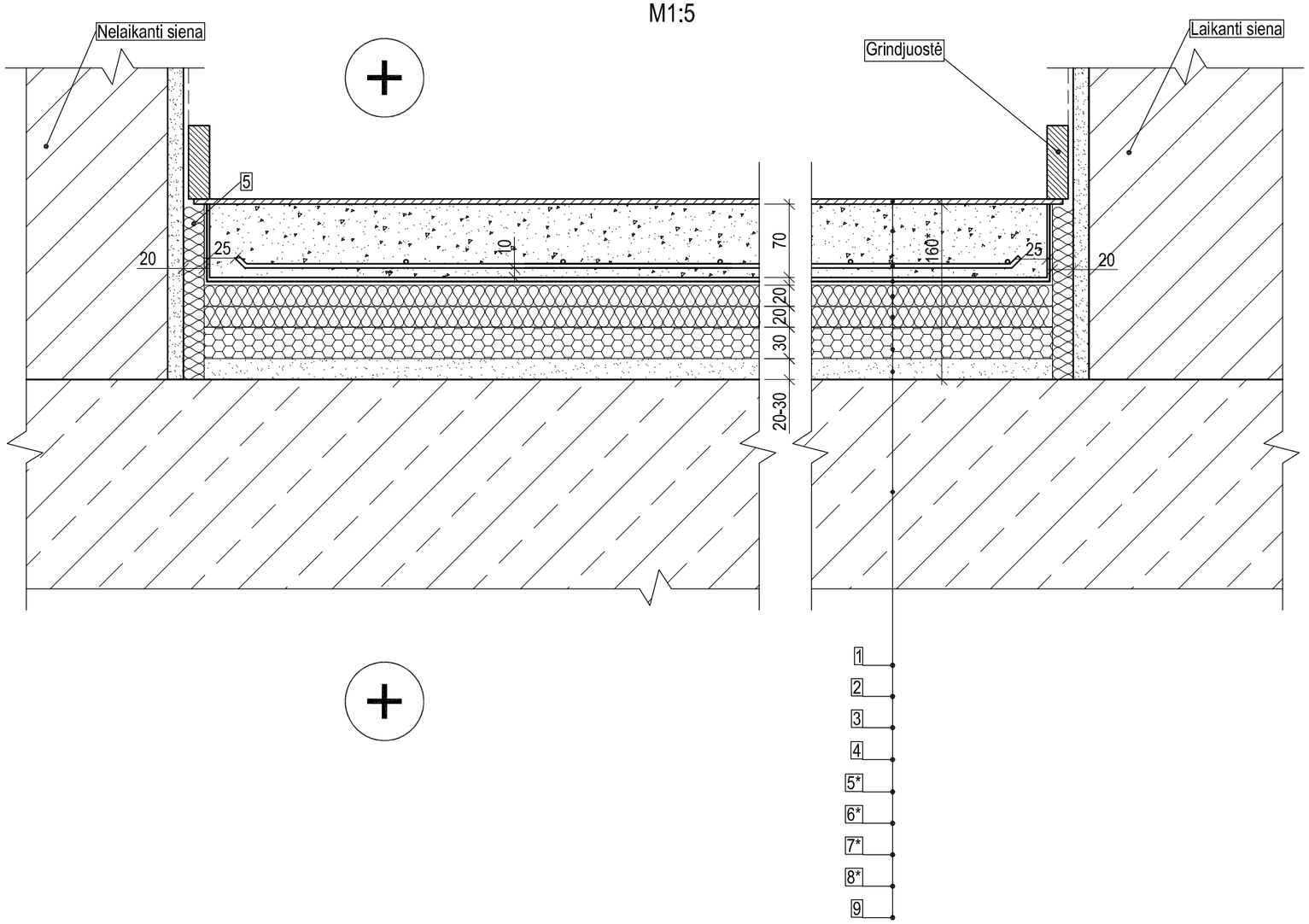
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D13

Lapas	Lapų
1	1

Grindų GR-3-1 detalė
M1:5



Pastabos:

1. detalė skirta grindų ant tarpaukštinės gelžbetoninės perdangos (sausas eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.
3. * pažymėti matmenys ir sluoksnių storiai tikslinami darbų vykdymo metu atidengus laikančiąsias konstrukcijas.

1. Liejamų grindų apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm;
3. Armatūros tinklas B500B Ø8/Ø8/150/150;
4. PE plėvelė, t=0,2 mm;
5. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
6. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
7. Putų polistirenas, t=30 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
8. Keramzito granulės perdangos nelygumų išlyginimui;
9. Surenkama gelžbetoninė perdangos plokštė.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Grindų GR-3-1 detalė

Laida: 0

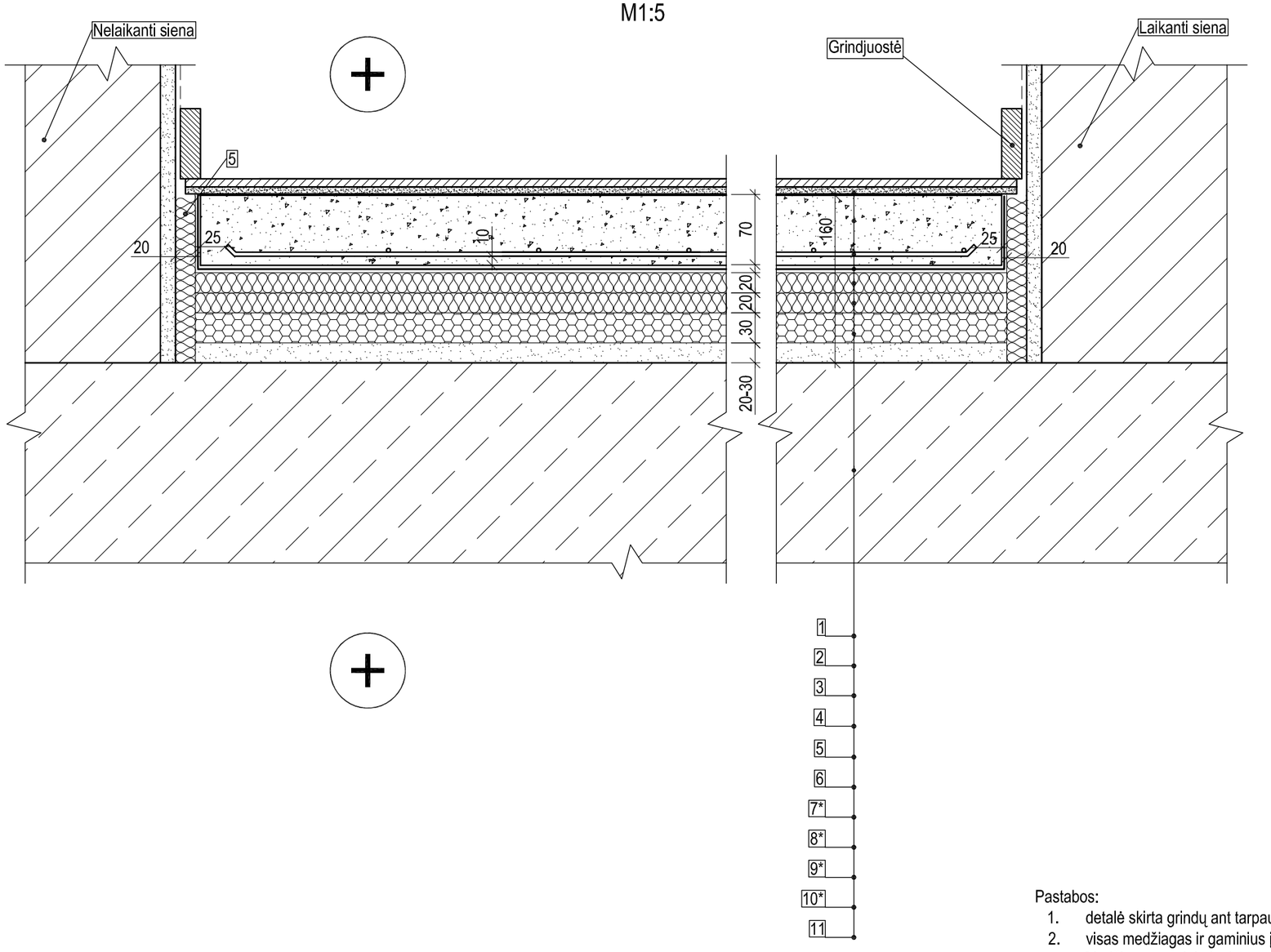
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D14

Lapas: 1 | Lapų: 1

Grindų GR-3-2 detalė
M1:5

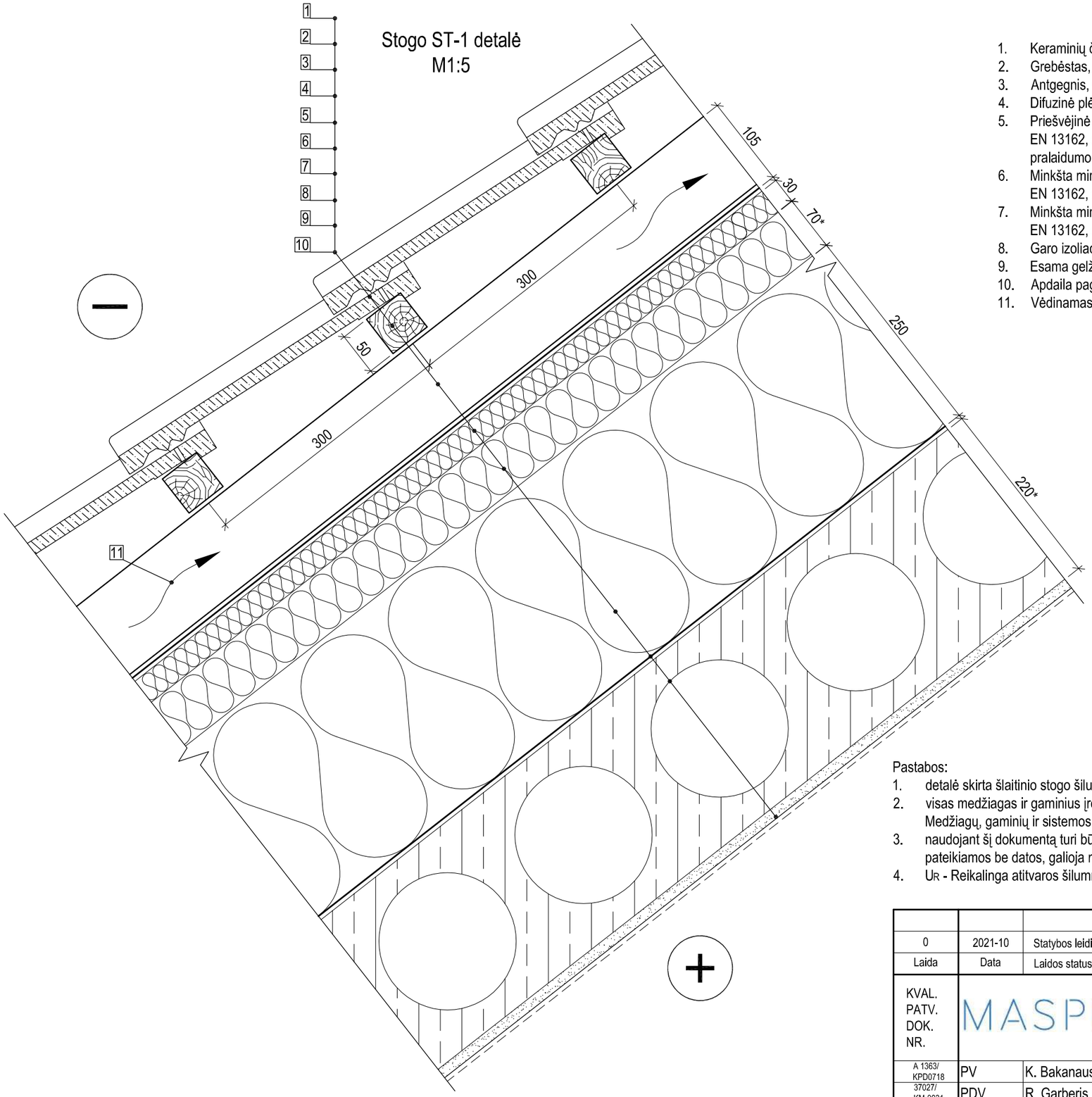


1. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Plytelių klijai „Knauf Flexkleber“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
3. Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija „Knauf Flächendicht F“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
4. Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm;
5. Armatūros tinklas B500B Ø8/Ø8/150/150;
6. PE plėvelė, t=0,2 mm;
7. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
8. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm;
9. Putų polistirenas, t=30 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
10. Keramzito granulės perdangos nelygumų išlyginimui;
11. Surenkama gelžbetoninė perdangos plokštė.

Pastabos:
1. detalė skirta grindų ant tarpaukštinės gelžbetoninės perdangos (šlapias eksploatavimo režimas) įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.
3. * pažymėti matmenys ir sluoksnių storiai tikslinami darbų vykdymo metu atidengus laikančiąsias konstrukcijas.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Grindų GR-3-2 detalė — Laida
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	0
	Konstr.	V. Gegužis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D15 — Lapas 1 — Lapų 1



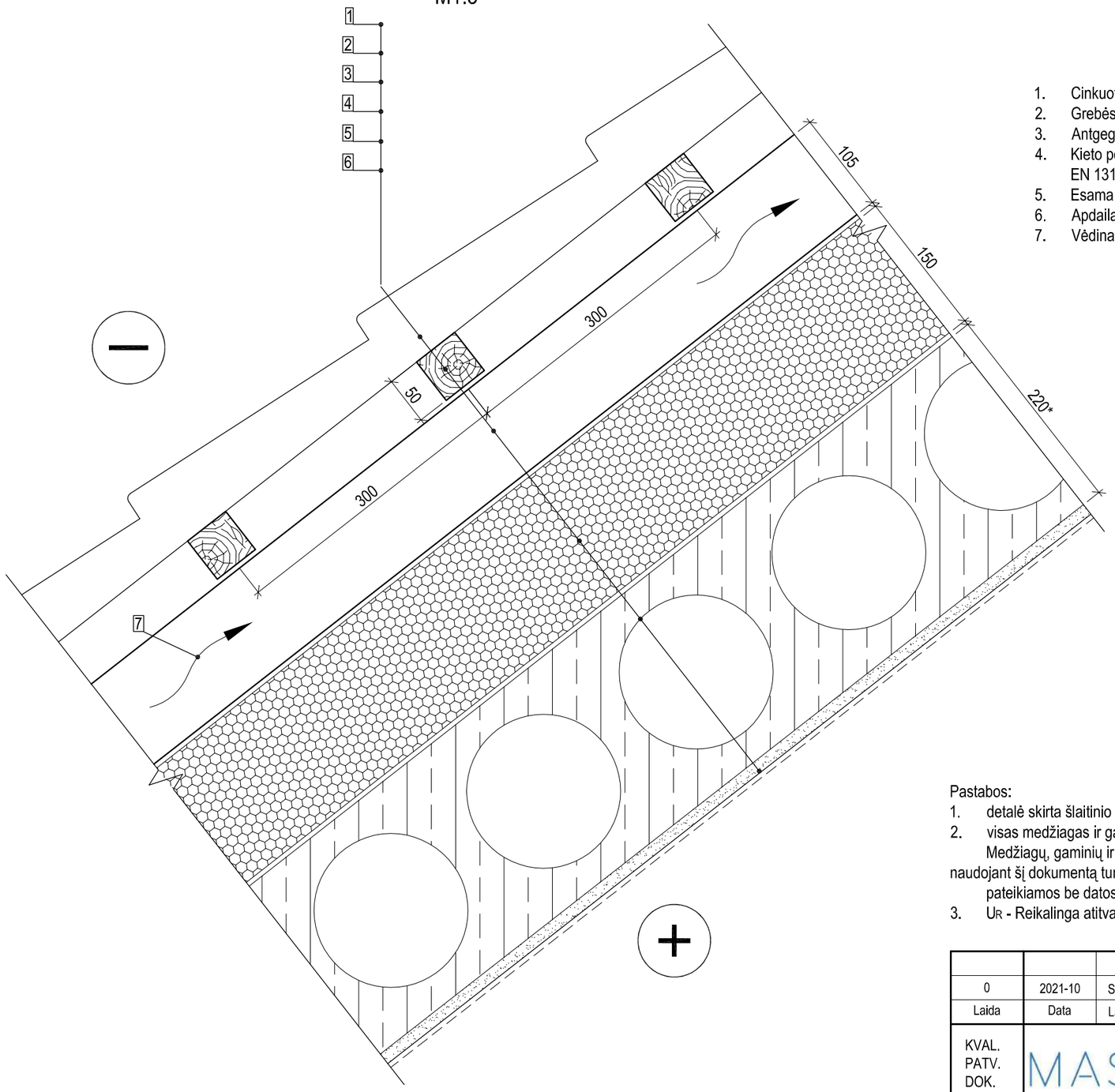
1. Keraminių čerpių danga pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm;
3. Antgegnis, C18 50x50 mm, pagal esamų gegnių išdėstymą;
4. Difuzinė plėvelė;
5. Priešvėjinė mineralinė vata, t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m², Orinis pralaidumo koeficientas, ⊥ ≥ 120 x 10-6 m3/m²sPa pagal VTT-C/Sr 1967;
6. Minkšta mineralinė vata, t=70 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
7. Minkšta mineralinė vata, t=250 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
8. Garo izoliacinė plėvelė;
9. Esama gelžbetoninė plokštė, t=220 mm;
10. Apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
11. Vėdinamas oro tarpas, t=50 mm.

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo šilumos izoliacijos įrengimui, korpuse B;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;
4. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

$U = 0.125\ (W/(m^2*K)) < U_R = 0.14\ (W/(m^2*K))$

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.		
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo ST-1 detalė		Laida
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis			0
	Konstr.	V. Gegužis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D16	Lapas 1	Lapų 1

Stogo ST-1.1 detalė
M1:5



1. Cinkuota stogo danga, t>=0,4mm, pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm;
3. Antgegnis, C18 50x50 mm, pagal esamų gegnių išdėstymą;
4. Kieto poliuretano plokštė, t=150 mm. Poliuretano plokščių parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 13165, degumo klasė E pagal EN 13165;
5. Esama gelžbetoninė plokštė, t=220 mm;
6. Apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Vėdinamas oro tarpas, t=50 mm.

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo šilumos izoliacijos įrengimui, korpuse A;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais; naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;
3. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

$U = 0.148\ (W/(m^2*K)) > U_R = 0.14\ (W/(m^2*K))$

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo ST-1.1 detalė

Laida: 0

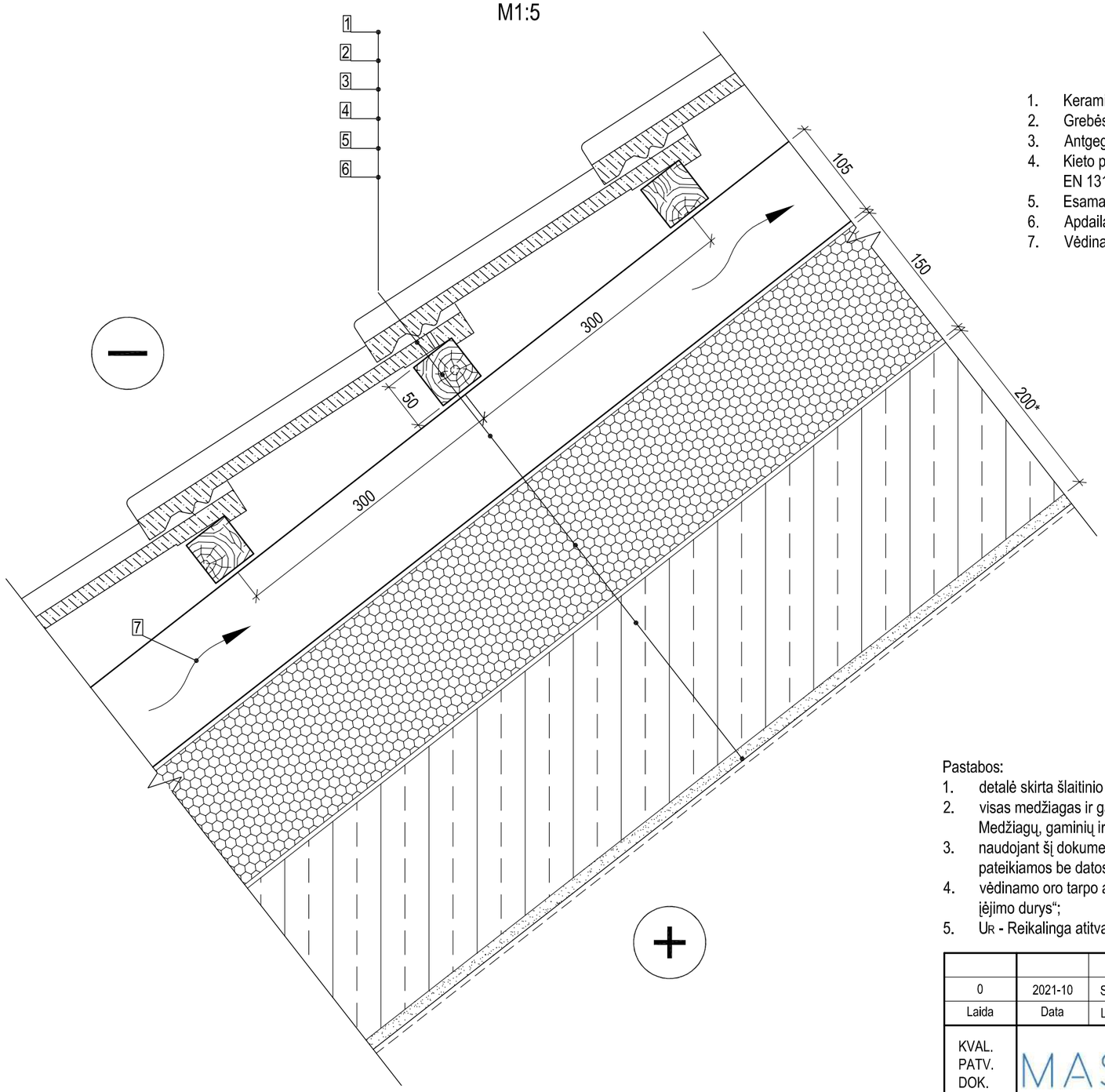
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D17

Lapas: 1 | Lapų: 1

Stogo ST-2 detalė
M1:5



1. Keraminių čerpių danga pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm;
3. Antgegnis, C18 50x50 mm, pagal esamų gegnių išdėstymą;
4. Kieto poliuretano plokštė, t=150 mm. Poliuretano plokščių parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 13165, degumo klasė E pagal EN 13165;
5. Esama gelžbetoninė plokštė, t=220 mm;
6. Apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Vėdinamas oro tarpas, t=50 mm.

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo šilumos izoliacijos įrengimui, korpuse C;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;
4. vėdinamo oro tarpo aukščio nustatymo skaičiavimai atlikti pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
5. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

$U = 0.148\ (W/(m^2*K)) > U_R = 0.14\ (W/(m^2*K))$

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vilnius
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo ST-2 detalė

Laida: 0

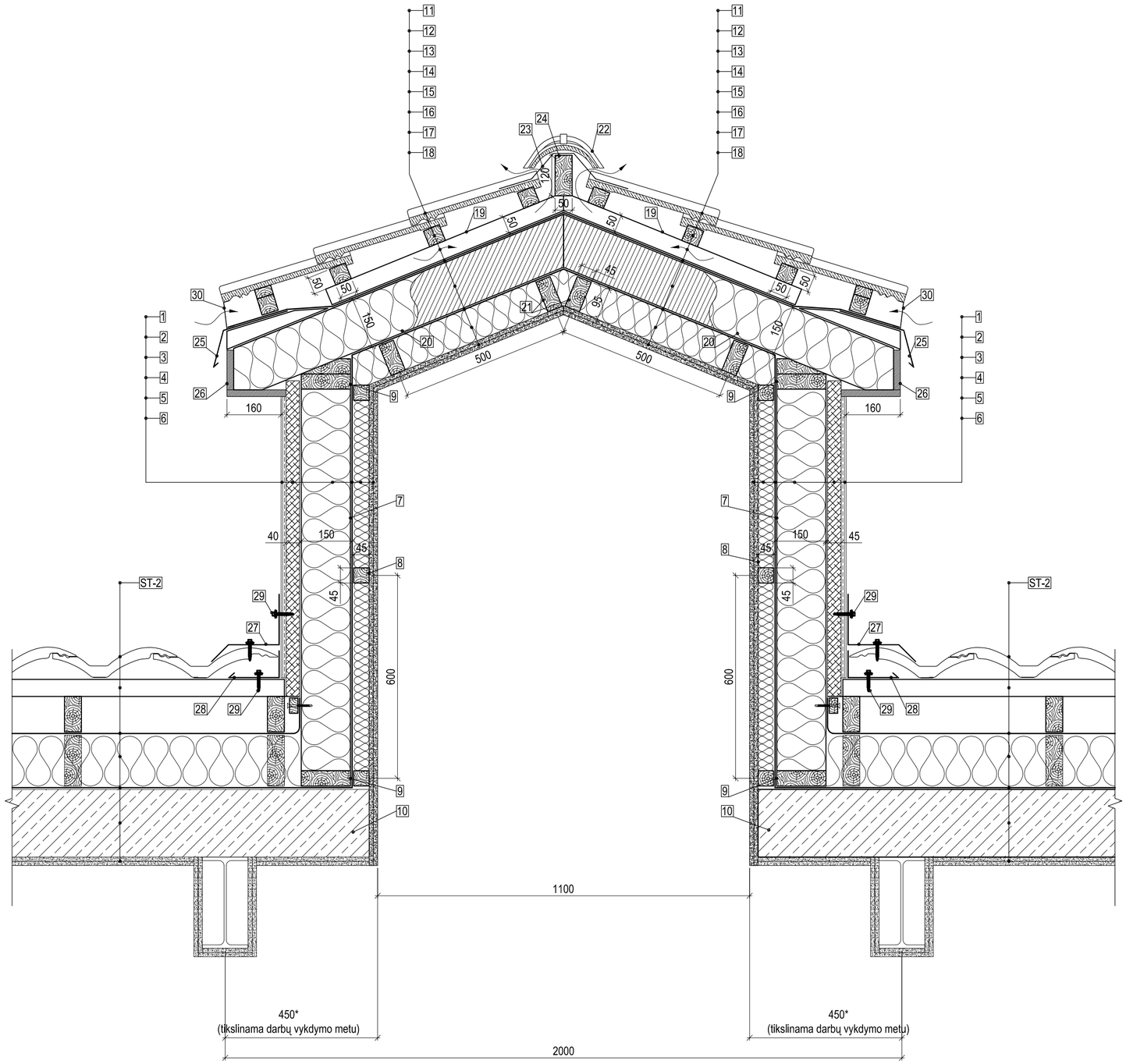
KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D18

Lapas	Lapų
1	1

Stogo ST-3 detalė
M1:10



1. Tinko apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Medžio plaušo plokštė naudojama tinkuojamiems fasadams, t=40 mm;
3. Minkšta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Garo izoliacinė plėvelė;
5. Minkšta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
6. Du sluoksniai gipskartonio pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Medinis statramstis, C18 145x45 mm, kas 600 mm;
8. Medinis tašas, C18 45x45 mm, kas 600 mm;
9. Medinis gulekšnis, C18 145x45 mm;
10. Esama konstrukcija;
11. Keraminių čerpių danga pagal projekto architektūros (SA) dalį;
12. Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm;
13. Vėdinamas oro tarpas, t=50 mm;
14. Difuzinė plėvelė;
15. Medinė gegnė, C18 145x45, kas 600 mm;
16. Garo izoliacinė plėvelė;
17. Minkšta mineralinė vata, t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
18. Du sluoksniai gipskartonio pagal projekto architektūros (SA) dalį;
19. Antgegnis, C18 50x50 mm, kas 600 mm;
20. Minkšta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
21. Medinis tašas, C18 95x45 mm, kas 500 mm;
22. Kraiginė čerpė;
23. Kraigo ventiliacinė juosta;
24. Medinis tašas, C18 120x50 mm;
25. Skardos lankstinys;
26. Dailylentės pagal projekto architektūros (SA) dalį;
27. Skardos lankstinys stogo ir sienos sandūrai;
28. Apatinis vėjalentės lankstinys;
29. Cinkuotas savisriegis;
30. Perforuotas skardos lankstinys.

Siena: U = 0.213 (W/(m²*K)) < U_B = 0.22 (W/(m²*K))
Stogas: U = 0.174 (W/(m²*K)) < U_B = 0.18 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. detalė skirta pastato stoglangio stoginės įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo ST-3 detalė

Laida: 0

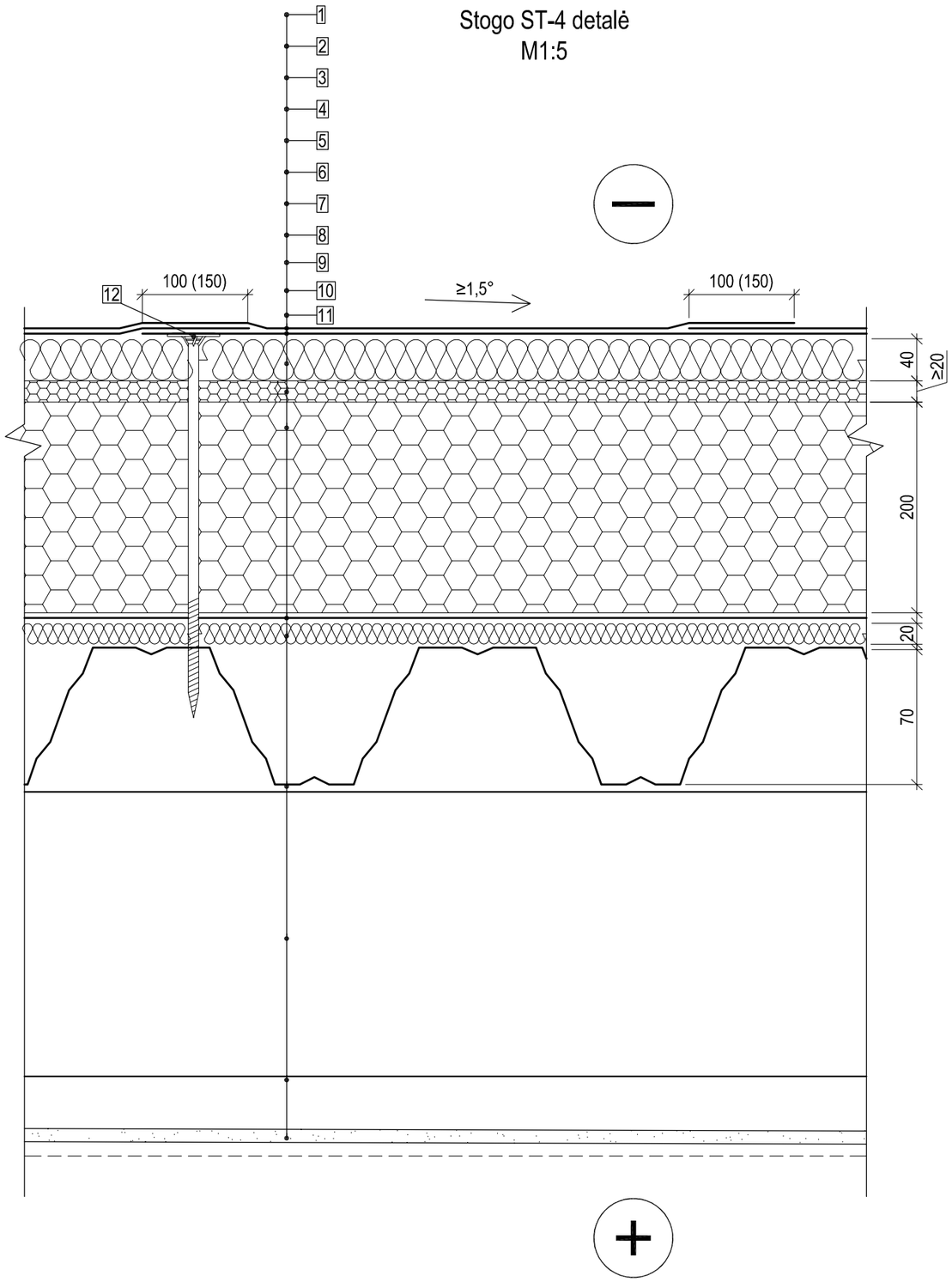
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D19

Lapas: 1 | Lapų: 1

Stogo ST-4 detalė
M1:5



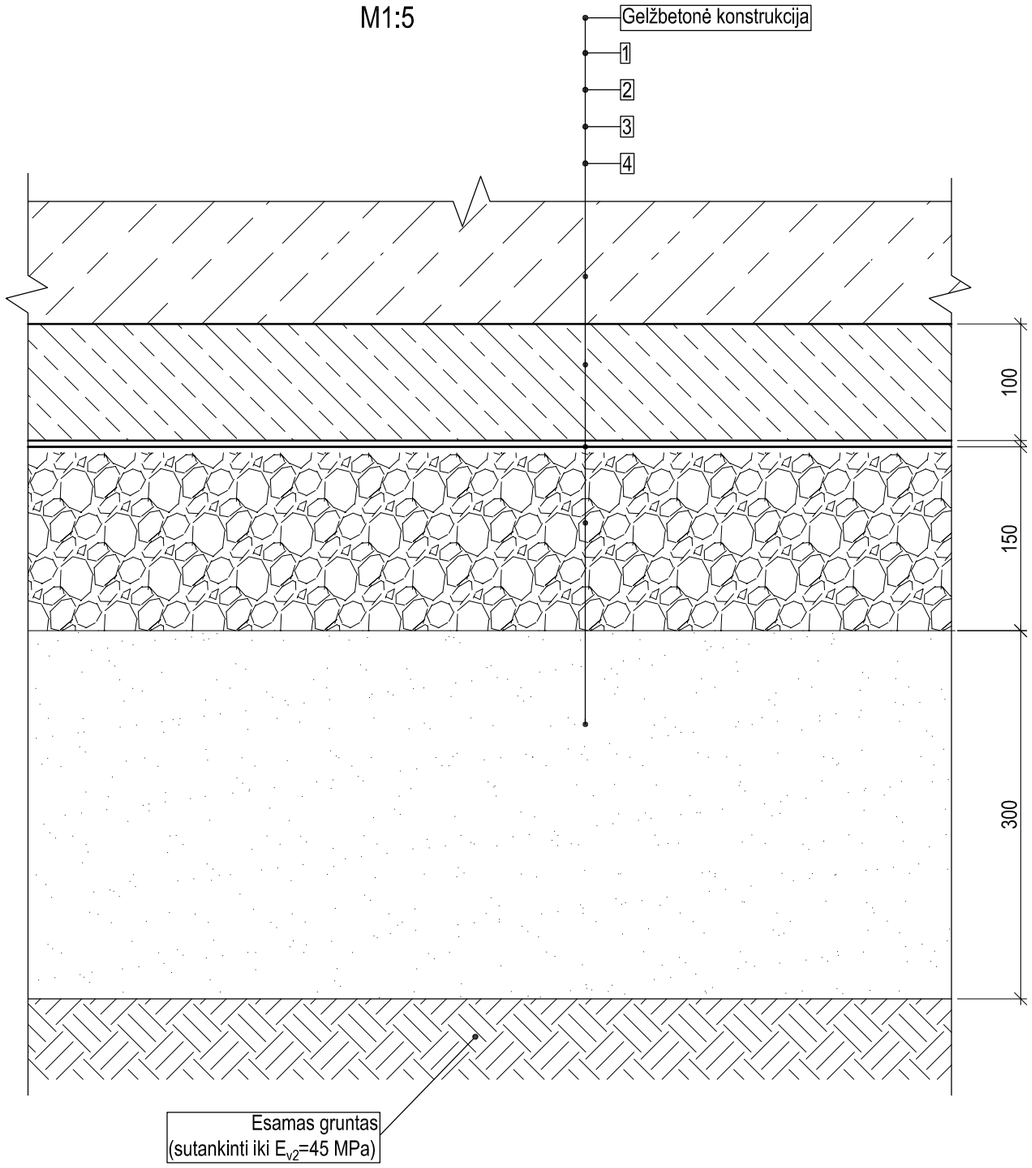
1. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
3. Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Putų polistirenas nuolydžio formavimui, t_{min}=20 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
5. Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. Garo izoliacija;
7. Kieta mineralinė vata, t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
8. Profiliuotas paklotas. Tikslinti projekto grafinėje dalyje;
9. Esama sija;
10. Gipskartonio montavimo karkasas;
11. Apdaila pagal projektos architektūros (SA) dalį;
12. Apdaila pagal SA dalį (pakabinamų lubų karkasas).

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo šilumos izoliacijos įrengimui, korpuse C (naujai įrengiamam ploščiam stogui);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;
4. vėdinamo oro tarpo aukščio nustatymo skaičiavimai atlikti pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
5. U_R - Reikalinga atitvaros šilumnė charakteristika pagal pateiktus energetinius skaičiavimus.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo ST-4 detalė — Laida: 0
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D20 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Pagrindo GRL-1 detalė
M1:5



1. Išlyginamasis C25/30-XC2, Dmax4 betono sluoksnis, t=100 mm;
2. PE plėvelė, t=0,2 mm;
3. Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa), t=150 mm;
4. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa), t=300 mm.

Pastabos:
1. detalė skirta gelžbetoninių konstrukcijų ant grunto įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. jeigu esamo grunto sluoksnis nesusitankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiais arba kitomis priemonėmis;
5. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pagrindo GRL-1 detalė

Laida: 0

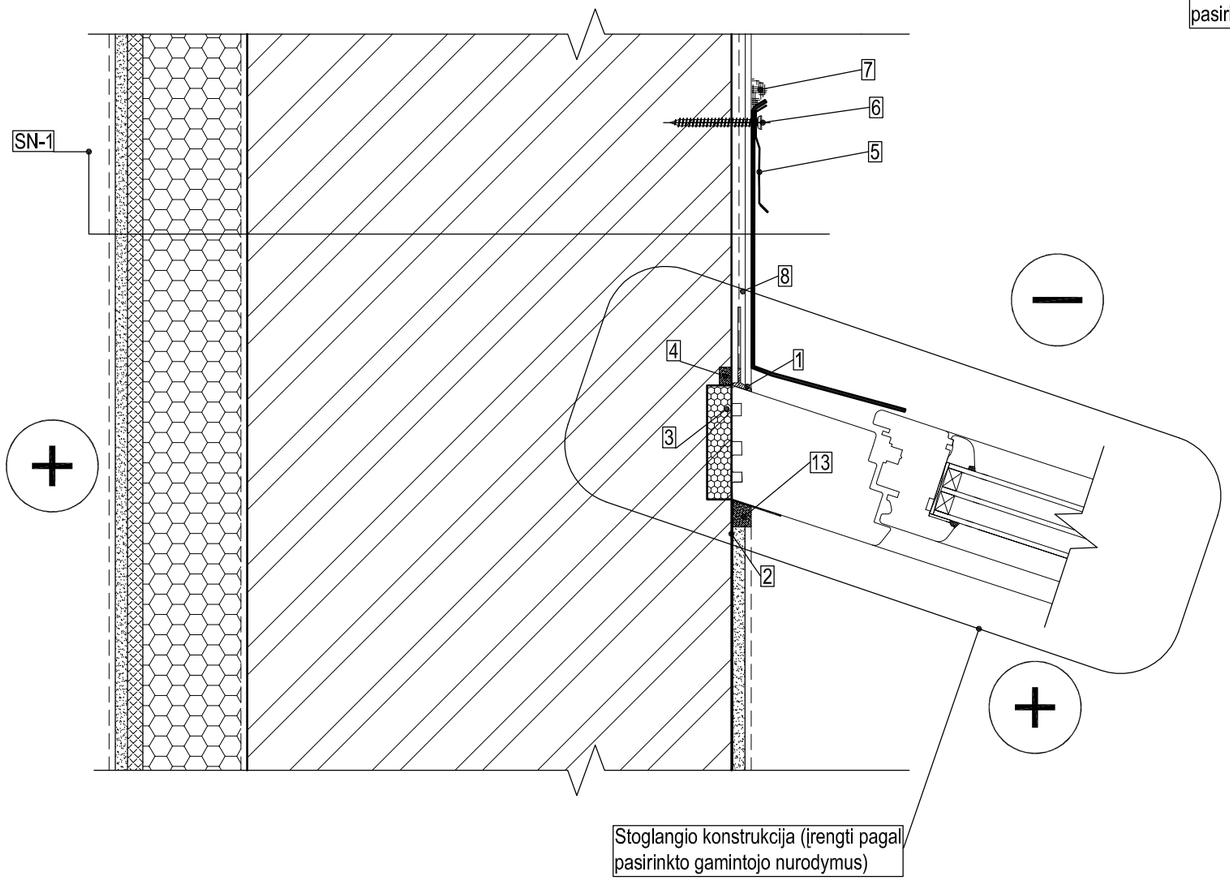
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

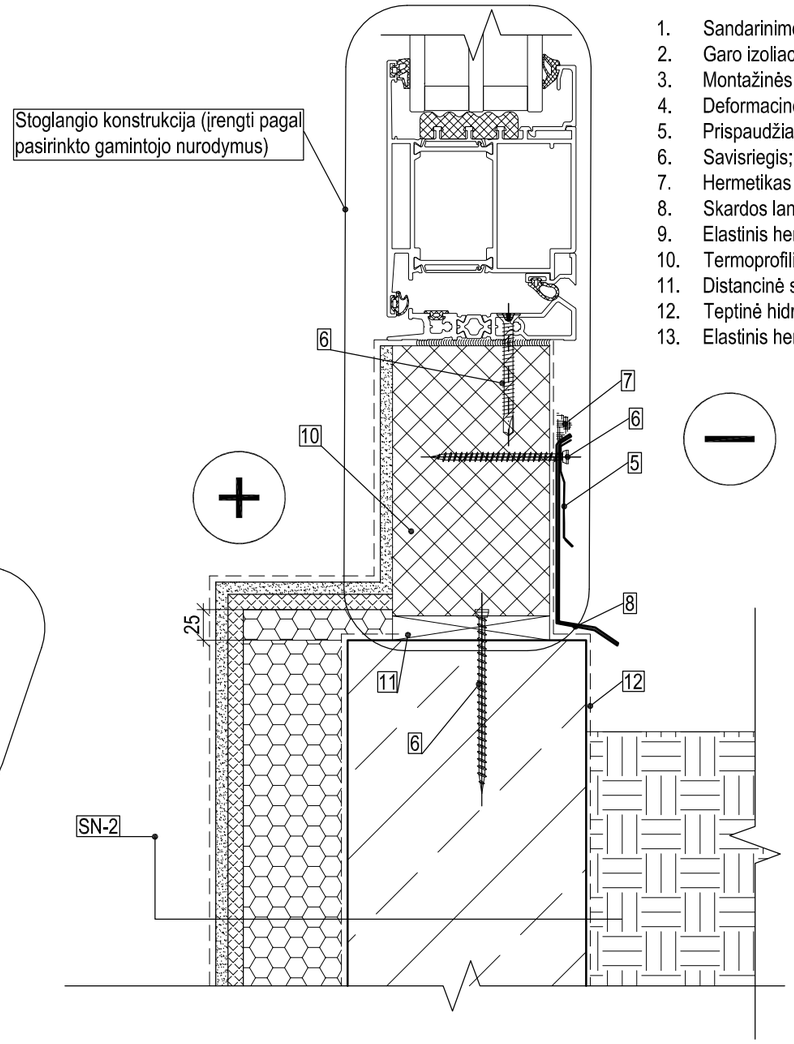
DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D21

Lapas	Lapų
1	1

Švieslangio angokraščių įrengimo detalė DET-1
M1:5



Švieslangio angokraščių įrengimo detalė DET-2
M1:5



1. Sandarinimo profiliuotis su tinkleliu;;
2. Garo izoliacija;
3. Montažinės putos;
4. Deformacinė išsiplečianti tarpinė;
5. Prispaudžiamoji juosta perimetru;
6. Savisriegis;
7. Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams;
8. Skardos lankstinys;
9. Elastinis hermetikas;
10. Termoprofilis;
11. Distancinė stilklinimo plokštelė;
12. Teptinė hidroizoliacija;
13. Elastinis hermetikas.

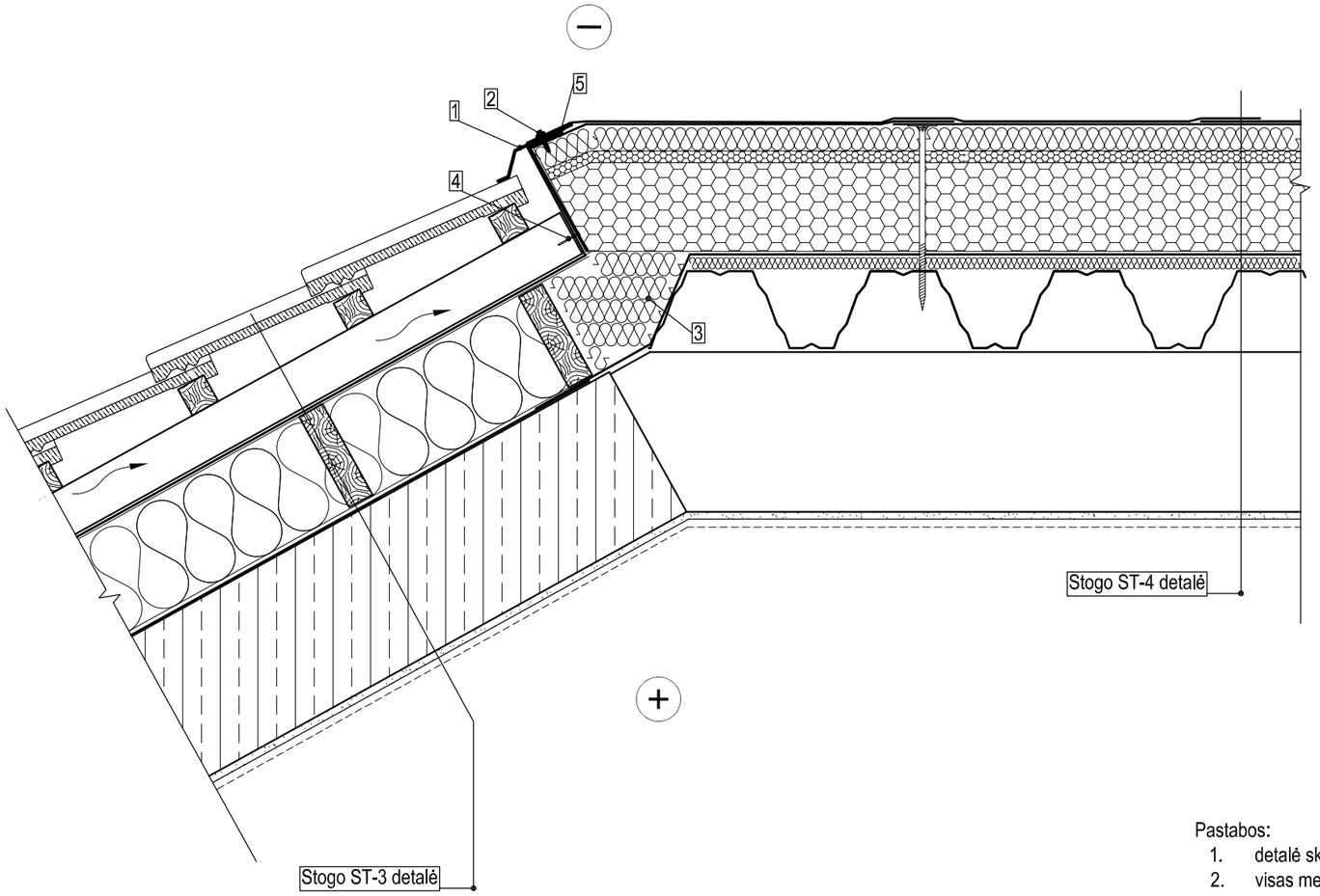
Pastabos:
1. mazgai skirti pastato nevėdinamo fasado švieslangio angokraščių įrengimui su šilumos izoliacijos įrengimu iš vidaus;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-10	Statybos leidimui, statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.
A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Švieslangio angokraščių įrengimo detalės DET-1, DET-2 — Laida: 0
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SK.B-D22 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Principinis stogo
ST-3 ir ST-4 sujungimo mazgas
M1:10

1. Skardos lankstinys;
2. Sąvigręžis;
3. Mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Vinis;
5. Zn L tipo kampas.



Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo įrengimui ties ST-3 ir ST-4 mazgų susikirtimu;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO

Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas	
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis	
	Konstr.	V. Gegužis	

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Principinis stogo ST-3 ir ST-4 sujungimo mazgas

Laida: 0

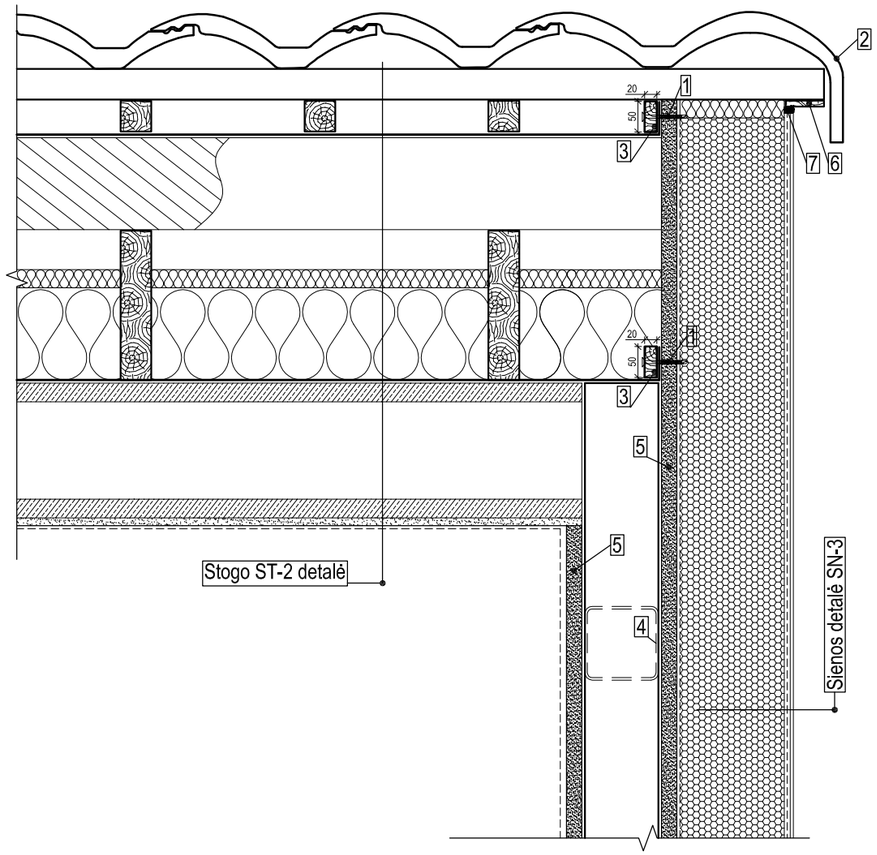
KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D23

Lapas	Lapų
1	1

Parapeto PR-1 mazgas
M1:10



1. Cinkuotas savisriegis;
2. Kraštinė čerpė, pagal stogo dangos tiekėjo sistemą;
3. Medinis tašas C18, 25x50;
4. Laikantysis profiliuotis, pagal projekto grafinę dalį;
5. OSB3 plokštė, t=25 mm;
6. Apdailinė medinė lentelė pagal projekto SA dalį;
7. Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams.

Pastabos:
1. detalė skirta neeksploatuojamo stogo ir sienos jungties įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2021-10	Statybos leidimui, statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MASPRO
Įm.k.: 303367684
Kranto g. 36, Vievis
LT-21377 Elektrėnai
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094- 0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A 1363/ KPD0718	PV	K. Bakanauskas
37027/ KM-0031	PDV	R. Garberis
	Konstr.	V. Gegužis

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Parapeto PR-1 mazgas

Laida: 0

KALBOS TRUMP.
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-SK.B-D24

Lapas	Lapų
1	1

Nr.	Detalės pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Grindų GR-1-1 detalė**				
1.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC2, Dmax4 betonas, t=80 mm	TS-4.5	m³	44,3	
1.2	Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150		m²	553,5	
1.3	PE plėvelė, t=0,2 mm		m²	553,5	
1.4	Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	TS-8	m²	553,5	
1.5	PE plėvelė, t=0,2 mm	TS-4.5	m²	553,5	
1.6	Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa)		m³	83,0	
1.7	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa)		m³	166,1	
2.	**Grindų GR-1-2 detalė**				
2.1	Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija	TS-7	m²	18,70	
2.2	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC2, Dmax4 betonas, t=80 mm	TS-4.5	m³	1,50	
2.3	Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150		m²	18,70	
2.4	PE plėvelė, t=0,2 mm		m²	18,70	
2.5	Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	TS-8	m²	18,70	
2.6	PE plėvelė, t=0,2 mm	TS-4.5	m²	18,70	
2.7	Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa)		m³	2,80	
2.8	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa)		m³	5,60	
3.	**Grindų GR-2-1 detalė**				
3.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm	TS-4.5	m³	3,70	
3.2	Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150		m²	53,10	

3.3	PE plėvelė, t=0,2 mm		m²	53,10	
3.4	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm	TS-8	m²	53,10	
3.5	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm		m²	53,10	
3.6	Putų polistirenas, t=50 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m²	53,10	
4.	**Grindų GR-2-2 detalė**				
4.1	Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija	TS-4.5	m²	40,70	
4.2	Grindų išlyginamasis betonas C25/30-XC2, t=70 mm		m³	2,80	
4.3	Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150		m²	40,70	
4.4	PE plėvelė, 200 mikronų		m²	40,70	
4.5	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm	TS-8	m²	40,70	
4.6	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm		m²	40,70	
4.7	Putų polistirenas, t=50 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m²	40,70	
5.	**Grindų GR-3-1 detalė**				
5.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, t= 70 mm	TS-4.5	m³	70,80	
5.2	Armatūros tinklas B500B Ø6/Ø6/150/150		m²	1010,9	
5.3	PE plėvelė, t=0,2 mm		m²	1010,9	
5.4	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm	TS-8	m²	1010,9	
5.5	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-T3-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-SD-20, t=20 mm	TS-8	m²	1010,9	
5.6	Putų polistirenas, t=30 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	TS-8	m²	1010,9	
5.7	Keramzito granulės perdangos nelygumų išlyginimui	TS-8	m³	40,40	
6.	**Sienos SN-1 detalė**				
6.1	Gipso plokštė + fenolio putų plokštė (vidaus apšiltinimo sistema), t=12,5+80 mm. Fenolio plokštės parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.020 W/(mK) pagal EN 12667, degumo klasė B-s1, d0 pagal EN 13501-1	TS-8	m²	471,90	
7.	**Stogo ST-1 ir ST-1.1 detalės**				
7.1	Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm	TS-8	m³	8,24	
7.2	Antgegnis, C18 50x50 mm (žingsnį tikslinti pagal esamą gegnių išdėstymą)		m³	2,52	
7.3	Difuzinė plėvelė		m²	955,78	

7.4	Priešvėjinė mineralinė vata, t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m², Orinis pralaidumo koeficientas, ⊥ ≥ 120 x 10-6 m3/m²sPa pagal VTT-C/Sr 1967		m²	955,78	
7.5	Minkšta mineralinė vata, t=220 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m²	955,78	
7.6	Garo izoliacinė plėvelė		m²	955,78	
8.	**Stogo ST-2 detalė**				
8.1	Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm	TS-8	m³	3,84	
8.2	Antgegnis, C18 105x50 mm (žingsnį tikslinti pagal esamą gegnių išdėstymą)		m³	2,52	
8.3	Difuzinė plėvelė		m²	447,52	
8.4	Minkšta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m²	447,52	
8.5	Kieto poliuretano plokštė, t=80 mm. Poliuretano plokščių parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 13165, degumo klasė E pagal EN 13165		m²	447,52	
8.6	Garo izoliacinė plėvelė		m²	447,52	
9.	**Stogo ST-3 detalė**				
9.1	Grebėstas, C18 50x50 mm, kas 300 mm	TS-8	m³	0,34	
9.2	Antgegnis, C18 80x50 mm (žingsnį tikslinti pagal esamą gegnių išdėstymą)		m³	0,17	
9.3	Difuzinė plėvelė		m²	65,47	
9.4	Minkšta mineralinė vata, t=250 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.030 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m²	65,47	
9.5	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-EN13162-T2-MU1, t=50 mm.		m²	65,47	
9.6	Garo izoliacinė plėvelė		m²	65,47	
10.	**Stogo ST-4 detalė**				
10.1	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio	TS-8	m³	28,10	
10.2	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m³	28,10	
10.3	Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700		m²	28,10	

	N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²				
10.4	Putų polistirenas nuolydžio formavimui, tmin=20 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m²	28,10	
10.5	Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m²	28,10	
10.6	Garo izoliacinė plėvelė		m²	28,10	
10.7	Kieta mineralinė vata, t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m³	28,10	
11.	**Žemės darbai**				
11.1	Išvežamas esamas gruntas	TS-9	m³	520	
12.	**Demontavimo darbai**				
12.1	Demontuojama grindų konstrukcija	TS-9	m³	220,0	Išvežamas gruntas įvertintas 10.1 punkte
12.2	Demontuojamos mūrinės konstrukcijos		m³	155,1	
12.3	Demontuojamos gelžbetoninės konstrukcijos		m³	39,2	
12.4	Demontuojamos medinės konstrukcijos		m³	18,26	
12.5	Statybinių šiukšlių išnešimas, išvežimas 25km bei utilizacija		t	753	
13.	**Mūrinių paviršių apsauga nuo druskų**				
13.1	Remmers Entsalzungskompresse arba analogas	TS-3	m²	500,00	
14.	**Rūsio hidroizoliavimo detalė HIDR-1**				
14.1	Nesurištasis mišinys (skalda) (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=120 MPa), t=150 mm	TS-4.5	m³	4,9	
14.2	2x Neaustinė geotekstilė	TS-8	m²	32,3	Kiekis pateiktas abiem tinklam
14.3	Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (smėlinis gruntas, filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s, sutankinti iki E/v2=100 MPa, kintamas dydis, tikslinti vietoje darbų vykdymo metu)	TS-4.5	m³	9,7	
14.4	Ekstruzinis polistireninis putplastis, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 500 kPa pagal EN 826	TS-8	m³	6,5	
14.5	Drenažinė membrana su geotekstile		m²	32,3	
14.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m³	9,7	
14.7	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109,		m³	9,7	

	atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio				
15.	**GRL-1 detalė**				
15.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC1, Dmax4 betonas, t=100 mm	TS-4.5	m^3	1,9	
15.2	PE plėvelė, t=0,2 mm		m^2	19,4	
15.3	Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa)		m^3	2,9	
15.4	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa)		m^3	5,8	
16.	**Papildomų konstrukcijų kiekiai lauke esančio stogelio ir pamato dyzelio generatoriui**				
16.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis C25/30-XC2, Dmax4 betonas, t=300 mm	TS-4.5	m^3	6,9	
16.2	2x Armatūros tinklas B500B Ø12/Ø12/200/200		m^2	46,2	Kiekis pateiktas abiem tinklam
16.3	PE plėvelė, t=0,2 mm		m^2	23,1	
16.4	Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa)		m^3	3,5	
16.5	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa)		m^3	6,3	
16.6	Metalinės konstrukcijos	TS-5.3	t	2,6	
17.	**Papildomų konstrukcijų kiekiai angų stoge įrengimui**				
17.1	Metalinės konstrukcijos	TS-5.3	t	2,7	

Pastabos:

1. nurodyti medžiagų kiekiai dėl matavimo paklaidų, uždengtų konstrukcijų, nenumatytų darbų (pradėjus darbus pažaidos gali pasirodyti didesnės negu nustatytos apžiūros metu) gali kisti iki 15%, tikslinti darbų vykdymo metu.

PRIEDAS NR. 1

UŽSAKOVAS	Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka
PAVADINIMAS	Statinių konstrukcijų tyrimo ataskaita
OBJEKTAS	Vilniaus apskrities Adomo Miskevičiaus viešosios bibliotekos pastatų: 2.2, 2.3, 2.5 korpusai
ADRESAS	Trakų g. 10, Vilnius
TYRIMŲ DALIS	Konstrukcijų

Atestato NR.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Irmantas Alburda	
14160	Konstruktorius	Linas Eigirdas	

Vilnius, 2021 m.

Turinys

		Puslapis
1	Įvadas	3
2	Normatyviniai dokumentai kuriais remiantis atlikti statinio tyrimai	3
3	Pastatų konstrukcijų būklės vertinimas	3
3.1	Trumpas statinių aprašymas	3
3.2	Pamatai ir pagrindai	5
3.3	Sienos	6
3.4	Perdangos	7
3.5	Laiptai	9
3.6	Stogas	11
4	Išvados ir rekomendacijos	12

1 Įvadas

Negyvenamos paskirties pastatų Trakų g. 6, Vilnius konstrukcijų būklės tyrimai atlikti 2021 m. gegužės-birželio mėn. Tyrimų tikslas – statinių konstrukcijų esamos būklės vertinimas, pažaidų nustatymas, rekomendacijos pastatų konstrukcijų tolimesnei eksploatacijai.

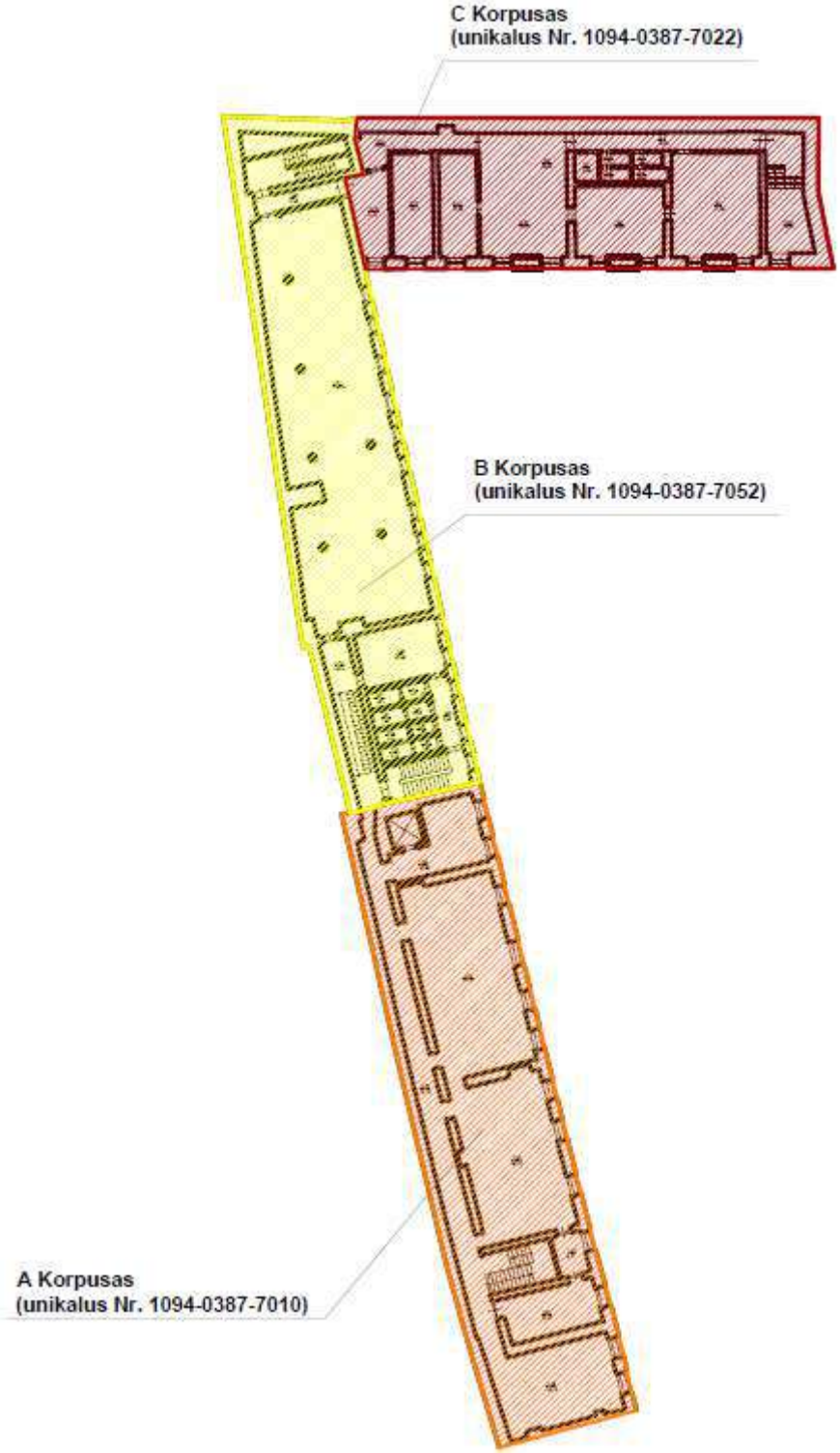
2 Normatyviniai dokumentai kuriais remiantis atlikti statinio tyrimai

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
STR 1.03.01:2016 *Statybiniai tyrimai. Statinio avarija*
STR 2.01.01(1):2005 *Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas*
STR 1.04.04:2017 *Statinio projektavimas, projekto ekspertizė*
STR 2.01.02:2016 *Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas*
STR 2.01.01(6):2008 *Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas*
Nekilnojamo turto registro byla. Registro Nr.: 10/226297.

3 Pastatų konstrukcijų būklės vertinimas

3.1 Trumpas statinių aprašymas

1 pav. Tiriamojo pastato situacija vietovėje, Trakų g. 10, Vilnius



2 pav. Tiriamo pastato išskirstymas korpusais

Tiriamojo pastato dalis išskirstoma į 3 korpusus: A korpusą (unik. nr. 1094-0387-7010), B korpusą (unik. nr. 1094-0387-7052) ir C korpusą (unik. nr. 1094-0387-7022). Pastatai pastatyti 1940m. A ir B korpusuose rekonstrukcija užbaigta 2002m, C korpuse 1991m. A korpusą sudaro 3 aukštai ir rūsys, B ir C korpusus 2 aukštai ir rūsys. Pagrindinė pastato laikančioji schema: monolitinės kolonos sujungtos standžiais mazgais su monolitinėmis perdangomis arba

su monolitinėmis sijomis/rygeliais ant kurių paremtos surenkamos gelžbetoninės perdangų plokštės. Pastato perimetru laikančios keraminių plytų mūro sienos. Stogas vienšlaitis.

3.2 Pamatai ir pagrindai

Pastatų pamatai po sienomis – juostiniai lauko akmenų-molio plytų mūro, po kolonimis – stulpiniai betoniniai. Po dalimi pamatų atliktas pamatų pavedimas, stiprinimas. Apžiūros metu nenustatyta neigiamo vandens poveikio pamatui. Nuogrinda suformuota tinkamai, nesusidevėjusi. Dalis cokolio apdailos nusidevėjusi, reikalingas apdailos atnaujinimas. Bendra techninė pastato pamatų būklė yra gera, ženklesnių pastato pamatų deformacijų ar nuosėdžių neužfiksuota. Pamatų techninė būklė nekelia pavojaus saugiai statinio eksploatacijai ir tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.

3 pav. Nuogrindos ir cokolio vaizdas

3.3 Sienos

Pastatų sienos iš keraminių plytų mūro. Pastato išorinės sienos neapšiltintos ir neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų. Apžiūros metu išorinėms sienoms pažaidų nenustatyta. Vidinėse pastato sienose užfiksuota įtrūkimų. Bendra techninė pastato sienų būklė yra patenkinama. Apžiūros metu užfiksuota nežymios pastato sienų deformacijos. Sienų techninė būklė patenkinama, nekelia pavojaus saugiai statinio eksploatacijai. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

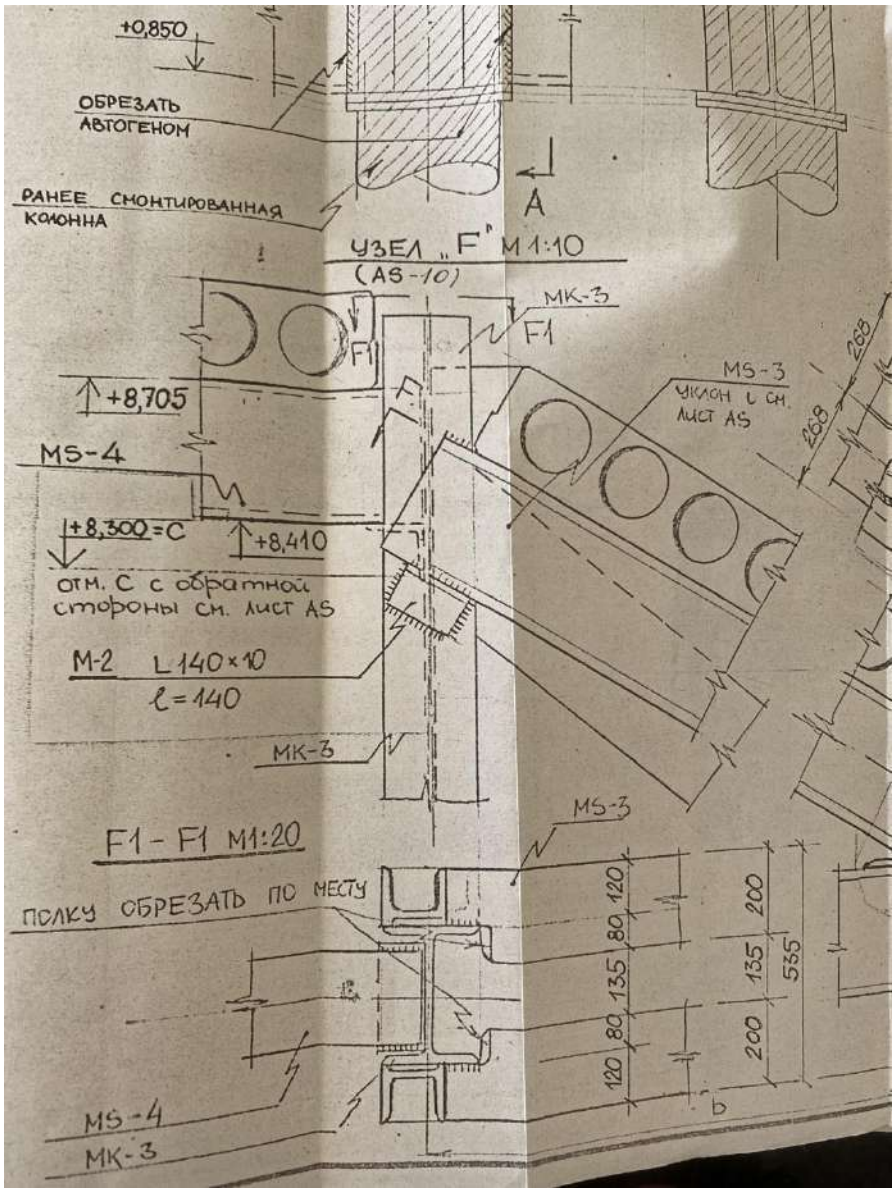
4 pav. Įtrūkimai vidinėje pastato sienoje

3.4 Perdangos

Pastatų perdangos gelžbetoninės monolitinės standžiai sujungtos so kolonomis ir gelžbetoninės surenkamos atremtos ant rygelių ir laikančių pastato sienų. Pastato stogo/palėpės perdangos surenkamos kiaurymėtos paremtos ant plieninių sijų. Perdangų laikančiųjų konstrukcijų - būklė gera, atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

5 pav. Nutrūpėjęs perdangų tinkas

6 pav. Pastogės/stogo perdangos vaizdas



7 pav. Pastogės/stogo perdangos įrengimo mazgas

3.5 Laiptai

Pastato išorės laiptai betoniniai, dengti teraco apdaila. Betonas nusidevėjęs, pažeistas vandens. Pastato vidiniai laiptai 2-ų tipų: plieninės laiptasijos su monolitinio gelžbetonio sluoksniu ir gelžbetoniniai surenkami. Plieninės laiptasijos ir aikštelės formuojamos iš lovinio profilio sijų su gelžbetoninio monolito sluoksniu skirtu laiptų pakopų ir aikštelių formavimui. Vidinių laiptų apdaila – teracas, nenusidevėjęs. Laiptų laikančiųjų konstrukcijų pažaidų nenustatyta - būklė gera, atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Dalis vidinių laiptų per siauri, neatitinka gaisrinių reikalavimų evakuacijos keliams.

8 pav. Lauko laiptų vaizdas

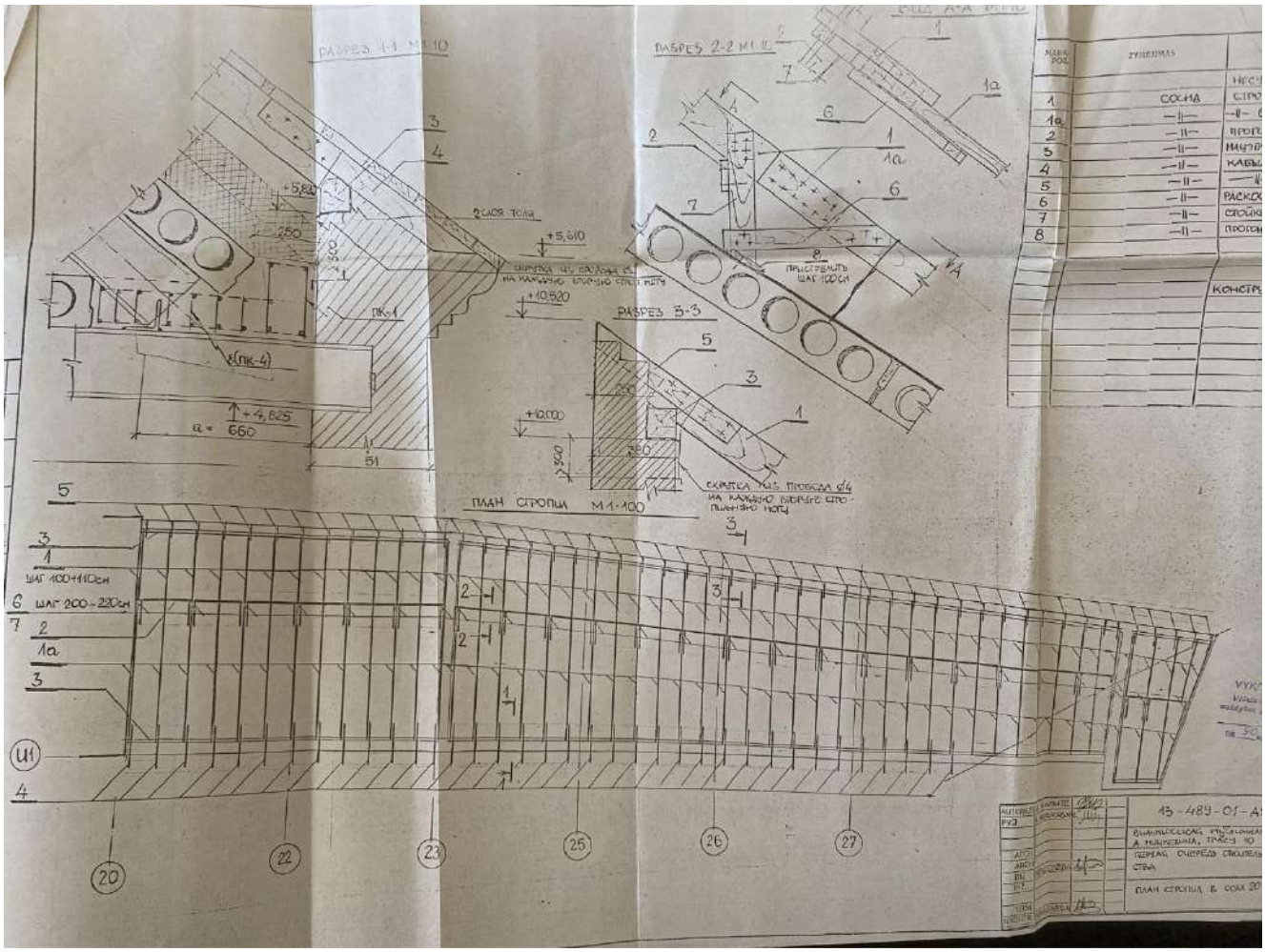
9 pav. Vidinių laiptų vaizdas

10 pav. Vidinių laiptų ir pertvarinės sienos įtrūkimas

3.6 Stogas

Pastato stogas vienšlaitis. Stogo danga – keraminės čerpės. Medinės laikančiosios stogo konstrukcijos gegnės ir statramsčiai atremti į palėpės/stogo perdangos plokštes. Stogas apšiltintas nepakankamai, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ reikalavimų. Konstrukcijų apžiūros metu laikančiųjų konstrukcijų esminių pažaidų nenustatyta, būklė patenkinama. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Projektavimo arba darbų vykdymo metu turi būti papildomai atidengtos ir patikrintos stogo medinės konstrukcijos įsitikinant, kad konstrukcijos nėra pažeistos neigiamų išorės poveikių, vandens, neįsiveisęs „grybelis“, stogo konstrukcija atitinka STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

keliamus reikalavimus. Pagal Kultūros paveldo departamento išrašą (akto nr. KPD-AV-1384) medinės stogo konstrukcijos yra saugomos, dėl to nustačius pažaidas remonto darbai turi būti atliekami remiantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymais ir Statybos įstatymu.



11 pav. Stogo konstrukcijų planas ir konstrukcijų įrengimo mazgai

4 Išvados ir rekomendacijos

Tiriamųjų pastato korpusų A, B ir C, pastatytų 1940m, būklė gera, apžiūros metus nustatyti defektai yra neesminiai, nekelia gresmės tolimesnei pastato eksploatacijai ir laikančios konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus, avarinės konstrukcijų būklės požymių nenustatyta.

Pagal Kultūros paveldo departamento reikalavimus fasadas turi būti išsaugotas. Sienose atsivėrusius įtrūkimus reikia sutvirtinti. Įtrūkimus sienose užtaisyti specialiu skiediniu injektuojant. Lauko laiptų betoninius paviršius atstatyti naudojant remontinius mišinius skirtus lauko darbams ir atsparius vandens ir šalčio poveikiams. Nusidevėjusią cokolio apdailą reikia atnaujinti. Patariama prieš atliekant projektavimo darbus arba darbų vykdymo metu pakartotinai patikrinti medinę gegninę-statramstinę su spyriais stogo konstrukcija.

Pastatų konstrukcijos neapšiltintos arba apšiltintos nepakankamai ir neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų. Rekomenduojamas išorinių pastato sienų ir palėpės perdangos apšiltinimas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus. Rekomenduojamas pasirinktinai pagal galimybes išorinių pastato sienų, cokolio ir stogo konstrukcijų apšiltinimas. Dėl Kultūros paveldo departamento reikalavimų išlaikyti fasadą nepakeistą, išorinių pastato

sienų ir cokolio apšiltinimas negalimas todėl reikėtų skaičiuoti bendrą pastato energetinį naudingumą ir priimti atitinkamus sprendinius, kurie tikslinami projektavimo metu.

Ruošiant sprendinius vadovautis nekilnojamojo kultūros paveldo registro išrašu dėl saugomų konstrukcijų, jei numatomas pastato vertingųjų savybių remontas, privalu vadovautis paveldo tvarkybos reglamentais.