INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001

Statytojas/ Užsakovas	**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ**		
Projekto pavadinimas	**PĖSČIŲJŲ TILTO PER NERIES UPĘ, NUO A. GOŠTAUTO G. IKI UPĖS G., VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS**		
Dokumento žymuo	**HE-20-I.001-TDP-SK1**	**III - TOMAS**	
Statinys, statinio pavadinimas	**PĖSČIŲJŲ TILTAS PER NERIES UPĘ, NUO A. GOŠTAUTO G. IKI UPĖS G., VILNIUJE**		
Statinio adresas	**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJA**		
Statinių grupė	**SUSIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI**		
Projekto dalis	**KONSTRUKCIJŲ DALIS. ATRAMŲ KONSTRUKCIJOS.**		
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**		
Statybos rūšis	**NAUJO STATINIO STATYBA**		
Stadija	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**		
Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas	
Infrastruktūros skyriaus vadovas	**JUSTAS PETKEVIČIUS**		
Statinio projekto vadovas	**JUSTAS PETKEVIČIUS (ATEST. NR. 39128)**		
Statinio projekto dalies vadovas	**JUSTAS PETKEVIČIUS (ATEST. NR. 34441)**		
	VILNIUS, 2021		

www.inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Įmonės kodas
301545597
PVM mok. Kodas
LT100003862515

Atsiskaitomoji sąsk.
LT89 7300 0101 0615 2053
AB Swedbank
Banko kodas
73000
SWIFT kodas
HABALT22

TURINYS

1. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 4
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 5
2. TECHNINIAI RODIKLIAI 6
3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS 7
1. Bendrieji duomenys 7
2. Projekto rengimo pagrindas 7
2.1 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas 7
2.2 Kompiuterinės programos, kuriomis parengtas projektas pasiūlymai 8
3. Esamos situacijos apibūdinimas 8
3.1 Statybos vieta (statybos sklypas) 8
3.2 Sklype esantys statiniai 9
3.3 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai 9
3.4 Hidrometeorologinės sąlygos 9
3.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos 9
3.6 Klimato sąlygos 10
4. Projektuojamos situacijos apibūdinimas 10
4.1 Statinio techniniai rodikliai 10
4.2 Inžineriniai skaičiavimai 10
4.3 Architektūriniai sprendiniai 35
4.4 Urbanistiniai sprendiniai 36
4.5 Prevencinės civilinės saugos ir apsaugos nuo vandalizmo priemonės 36
4.6 Projektinių sprendinių atitiktis projekto rengimo dokumentams 36
4.7 Konstrukciniai sprendiniai 36
4.8 Lietaus vandens nuvedimas 38
4.9 Atraminės sienos 38
4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 39
1. Bendrųjų reikalavimų techninė specifikacija 39
1.1 Bendrieji nurodymai 39
1.2 Kiti bendrieji nurodymai 40
2. Žemės darbai 42
2.1 Bendrieji nurodymai 42
2.2 Paruošiamieji statybos darbai 42
2.3 Medžiagos 43

0	2021-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas**		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje		
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Turinys		Laida 0
34441	PDV	Justas Petkevičius			
LT	STATYTOJAS **Vilniaus miesto savivaldybė**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-I.001-TDP-SK1.T	Lapas 1	Lapų 96

2.4 Grunto sluoksnių įrengimas pamatų užpylimas 43
2.5 Bandymai ir darbų priėmimas 44
2.6 Standartai arba jiems lygiaverčiai 45
3. Betonavimo darbai 46
3.1 Bendrieji nurodymai 46
3.2 Medžiagos 47
3.3 Darbų atlikimas 49
3.4 Minimalus betono apsauginis sluoksnis 50
3.5 Bandymai ir priėmimas 50
3.6 Standartai (arba lygiaverčiai) 52
4. Konstrukcijų armavimas 54
4.1 Bendri nurodymai 54
4.2 Medžiagos 54
4.3 Darbų vykdymas 54
4.4 Bandymas ir priėmimas 56
4.5 Standartai (arba lygiaverčiai) 57
5. Gelžbetonio konstrukcijos 58
5.1 Bendrieji nurodymai 58
5.2 Medžiagos 58
5.3 Darbų vykdymas 58
5.4 Bandymas ir priėmimas 59
5.5 Įvykdymo brėžiniai 61
5.6 Standartai (arba lygiaverčiai) 61
6. Gelžbetoninių paviršių apsauga 64
6.1 Įvadas 64
6.2 Medžiagos ir gaminiai 64
6.3 Darbų vykdymas 64
6.4 Darbų aprobavimas ir priėmimas 65
6.5 Standartai arba lygiaverčiai 65
7. Plieninės konstrukcijos 66
7.1 Įvadas 66
7.2 Medžiagos ir gaminiai 66
7.3 Darbų vykdymas 67
7.4 Apsauga nuo korozijos 70
7.5 Darbų priėmimas 70
7.6 Standartai 71
8. Pastoliai 75
8.1 Įvadas 75
8.2 Pastolių paskirtis 75
8.3 Medžiagos ir gaminiai 75
8.4 Pastolių įrengimo taisyklės 75
8.5 Darbų pridavimas 75
8.6 Standartai (arba lygiaverčiai) 76
9. Beslėgė vandens nuotakyno sistema 77
9.1 Apimtis 77
9.2 Medžiagos 77

9.3 Tiekimas, transportavimas ir sandėliavimas 77
9.4 Leistini nuokrypiai 77
9.5 Beslėgės vandens nuotakyno sistemos bandymas 77
9.6 Standartai 78
10. Šlaito tvirtinimo elementai 79
10.1 Bendrieji dalykai 79
10.2 Medžiagos 79
10.3 Darbų vykdymas 79
10.4 Montavimo darbų pridavimas 79
11. Konstrukcijų ardymo darbai 80
11.1 Įvadas 80
11.2 Ardomi gelžbetoniniai elementai 80
11.3 Statybinio laužo išvežimas 80
12. Metalinės spraustasienės įrengimas 81
12.1 Bendrieji nurodymai 81
12.2 Medžiagos 81
12.3 Metalinių įlaidų transportavimas 82
12.4 Metalinių įlaidų sandėliavimas 82
12.5 Metalinių įlaidų įrengimo darbai 83
12.6 Darbų priėmimas 86
12.7 Standartai 86
13. Gelžbetoniniai poliai 87
13.1 Įvadas 87
13.2 Medžiagos, polių gamyba 87
13.3 Polių įrengimas 87
13.4 Standartai arba lygiaverčiai 88
5. MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS 89
6. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI 94
7. PRIDEDAMŲ DOKUMRNTŲ ŽINIARAŠTIS, PRIDEDAMI DOKUMENTAI 96

1. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomo Nr.	Laida
1.	HE-20-I.001-TDP-BD	Bendroji dalis	I	0
2.	HE-20-I.001-TDP-ASP	Architektūros ir sklypo plano dalis	II	0
3.	HE-20-I.001-TDP-SK1	Konstrukcijų dalis. Atramų konstrukcijos	III	0
4.	HE-20-I.001-TDP-SK2	Konstrukcijų dalis. Denginio konstrukcijos	III	0
5.	HE-20-I.001-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	IV	0
6.	HE-20-I.001-TDP-NŠ	Nuotekų šalinimo dalis	V	0
7.	HE-20-I.001-TDP-S	Susisiekimo dalis	VI	0
8.	HE-20-I.001-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	VII	0
9.	HE-20-I.001-TDP-KS	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	VIII	0

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-20-I.001-TDP-SK1.T	3	0	Turinys	
HE-20-I.001-TDP-SK1.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-SK1.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-SK1.TR	1	0	Techniniai rodikliai	
HE-20-I.001-TDP-SK1.AR	32	0	Aiškinamasis raštas	
HE-20-I.001-TDP-SK1.TS	49	0	Techninės specifikacijos	
HE-20-I.001-TDP-SK1.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-SK1.BŽ	2	0	Brėžinių žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-01..30	24	0	Brėžiniai	
HE-20-I.001-TDP-SK1.PŽ	1	0	Pridedamų dokumentų žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-SK1.P	130	0	Pridedami dokumentai	

2. TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Susisiekimo komunikacijos:			
1. Kiti transporto statiniai (tiltas)			
– ilgis	m	112,0*	
– plotis	m	14,0*	

3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šis aiškinamasis raštas apima Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektinius sprendinius ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis. Projektuojamo statinio išdėstymas projektinėje padėtyje bei konstrukciniai sprendiniai parodyti brėžiniuose. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams. Statinio išdėstymas projektinėje padėtyje bei principiniai sprendiniai parodyti brėžiniuose.

1. Bendrieji duomenys

Statinio projekto pavadinimas	Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas
Statinio vieta	Vilniaus miesto savivaldybė
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: kiti transporto statiniai (tiltas)
Statinio kategorija	Ypatingas statinys
Statytojas	Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 188710061, Konstitucijos per. 3, LT-09308 Vilnius, tel. 852112616, faksas 8521 2222, el.p. savivaldybe@vilnius.lt
Projektuotojas	INHUS Engineering, UAB, kodas 301545597, Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, tel. +370 700 80000, faks. +370 700 80001, el.p. engineering@inhus.eu

2. Projekto rengimo pagrindas

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

2.1 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	-	Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas
2.	-	Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
6.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai
7.	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

8.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
9.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
10.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
11.	TR 2.01:2019	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
12.	LST EN 1990:2004/A1:2006/NA:2012	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
13.	LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/P:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
14.	LST EN 1991-2:2004/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos
15.	LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011/P:2016	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
16.	LST EN 1992-2:2006/P:2011	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Gelžbetoniniai tiltai. Projektavimo ir konstravimo taisyklės
17.	LST EN 1995-1-1:2005	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos. Bendrosios ir pastatų taisyklės
18.	LST EN 1995-2:2005	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Tiltai
19.	LST EN 1995-2:2005/NA:2010	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Tiltai. Nacionalinis priedas
20.	LST EN 1997-1:2005/A1:2014	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
21.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
22.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje

2.2 Kompiuterinės programos, kuriomis parengtas projektas pasiūlymai

Pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė 8 priedo 5.6.18 punkto reikalavimus, pateikiamas licencijuotos projektavimo programinės įrangos, kuria buvo parengtas projektas, sąrašas:

- Windows;
- Microsoft Office;
- Dlubal RFEM;
- Tekla structures;
- GEO 5;
- Idea Statica;
- MidasCivil.

3. Esamos situacijos apibūdinimas

3.1 Statybos vieta (statybos sklypas)

Statybos vieta išsidėsčiusi Vilniaus miesto savivaldybėje, Žvėryno ir Naujamiesčio seniūnijose, tarp Upės ir A. Goštauto gatvių. Projektuojama teritorija yra laisvoje nesuformuotoje Valstybinėje žemėje ir

neregistruotuose sklypuose: kadastro Nr. 101/39:0 (žemės sklypo plotas 3,3233 ha), kadastro Nr. 101/40:0 (žemės sklypo plotas 1,4918 ha).

3.2 Sklype esantys statiniai

Projektuojamoje teritorijoje nėra esamų registruotų statinių. Aplinkinės teritorijos yra aukšto urbanizacijos lygio, šalia išsidėstę gyvenamosios, administracinės ir kitos paskirties pastatai.

3.3 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Projektuojamoje teritorijoje, Upės gatvės pusėje, įrengti lietaus vandens nuotekų tinklai, su išleidimu į upę bei pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimo požeminė elektros linija. A. Goštauto gatvės pusėje, lygiagrečiai gatvei įrengti požeminiai ryšių kabeliai bei požeminė gatvės apšvietimo elektros linija. Taip pat lygiagrečiai projektuojamo tilto po Neries upe nutiesta aukštos įtampos 110 kV požeminė elektros linija, kuri kairiajame upės krante daro posūkį ir toliau tęsiasi lygiagrečiai A. Goštauto gatvei, Žvėryno tilto kryptimi.

3.4 Hidrometeorologinės sąlygos

Pėsčiųjų tiltas projektuojamas per Neries upę. Neries upės ilgis 510 km (Lietuvoje – 235 km), vidutinis debitas 180 m^3/s. Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis Neries upės ties projektuojamu tiltu maksimalūs vandens lygiai ir debitai yra šie:

- maksimalus vandens debitas (1,0 % tikimybės) – 1486 m^3/s;
- maksimalus vandens debitas (10,0 % tikimybės) – 678 m^3/s;
- maksimalus vandens lygis (1,0 % tikimybės) – 91,45 m LAS07 (± 10 cm);
- maksimalus vandens lygis (10,0 % tikimybės) – 89,53 m LAS07 (± 10 cm);
- maksimalus ledonešio vandens lygis (1,0 % tikimybės) – 89,63 m LAS07 (± 10 cm);
- aukščiausias balandžio - lapkričio mėn. vandens lygis (vertinant paskutinių 40 metų stebejimų duomenis, neįtraukiant laikotarpių, kai buvo ledonešis) - 89,74 m LAS07 (± 10 cm);
- Remiantis 1998 - 2019 metų matavimų duomenimis, vidutinis srovės greitis, vyraujant didžiausiam išmatuotam vandens debitui (369 m^3/s), buvo 1,51 m/s, o maksimalus - 1,79 m/s ties Vilniaus vandens matavimo stotimi;
- Remiantis 1998 - 2019 metų matavimų duomenimis, vidutinis srovės greitis, vyraujant aukščiausiam išmatuotam vandens lygiui (88,72 m LAS07), buvo 1,53 m/s, o maksimalus - 1,90 m/s ties Vilniaus vandens matavimo stotimi.

3.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geologinėms sąlygoms nustatyti buvo atlikti geologiniai tyrinėjimai. Tilto geologiniai tyrinėjimai buvo atlikti 2020-05, atlikti 4 gręžiniai ir statiniai zondai iki 20 - 25 m gylio skirtingose upės pusėse. Papildomai atraminėms sienoms 2021-08 buvo atlikti 6 gręžiniai ir dinaminiai zondai iki 14 - 16 m gylio.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), aliuviniai (a IV) ir limnoglacialiniai (lgIIdn) dariniai. Technogeniniai dariniai – tai dirbtinio šlaitų tvirtinimo ir statybų metu susikaupę gruntai. Šlaitų viršuje jie yra ženkliai didesnio storio negu šlaitų apačioje. Aliuviniai dariniai yra upės suklostyti rupieji gruntai, sudaryti iš įvairios sudėties smėlio. Šlaitų viršuje gręžtuose gręžiniuose šių darinių storis mažesnis, o šlaito apačioje nustatyta, kad jie susiklostę giliau. Limnoglacialiniai dariniai sutinkami visuose gręžiniuose po aliuviniais dariniais. Šiuose dariniuose matomas senas upės vagos paleoreljefas. Šių darinių padas gręžiniais nepasiektas.

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

2020 metų kovo mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo nustatytas visuose gręžiniuose 0,50 – 7,00 m (86,34 – 86,79 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Tai - gruntinis vanduo, slūgsantis iki pat gręžinių pabaigos. Vandenį talpina įvairios sudėties aliuvinės ir limnoglacialinės nuogulos. Vandeningo sluoksnio storis nenustatytas, kadangi vandenspara nepasiekta. Vanduo tiesiogiai susijęs su Neries upės vandeniu, gruntinis vanduo į upę išsikrauna ir ją maitina.

Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių ribines vertes, nustatyta, kad vanduo yra chemiškai neagresyvus betonui.

3.6 Klimato sąlygos

Statinys yra Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, Vilniaus mieste. Galima didžiausia ir mažiausia vidutinė paros temperatūra vieną kartą per 50 metų, remiantis RSN 156-94: vasaros laikotarpiu 35,9°C, žiemos laikotarpiu -36,6°C. Statinys priklauso II-ajam sniego ir I-ajam vėjo apkrovos rajonui, remiantis STR 2.05.04:2003.

4. Projektuojamos situacijos apibūdinimas

4.1 Statinio techniniai rodikliai

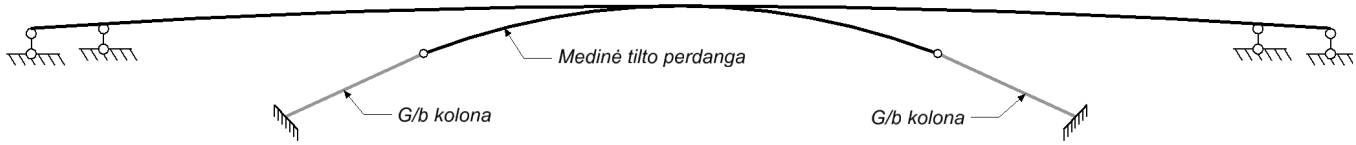
Pavadinimas	Mato vnt.	Rodiklis	Pastabos
1. Sklypai			
	ha	-	neregistruota
2. Statiniai			
2.1. Tiltas:			
ilgis	m	112,0	
plotis	m	14,0	

4.2 Inžineriniai skaičiavimai

Šioje projekto dalyje atliekami gelžbetoninių kraštinių ir tarpinių atramų, polių inžineriniai skaičiavimai. Tilto perdangos inžineriniai skaičiavimai pateikiami HE-20-I.001-TDP-SK2 dalyje.

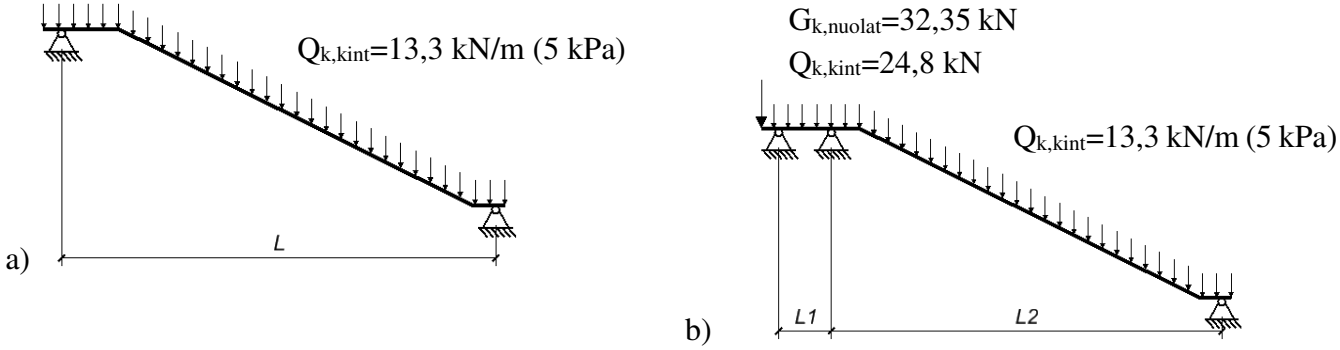
4.2.1 Statinio skaičiuojamoji schema

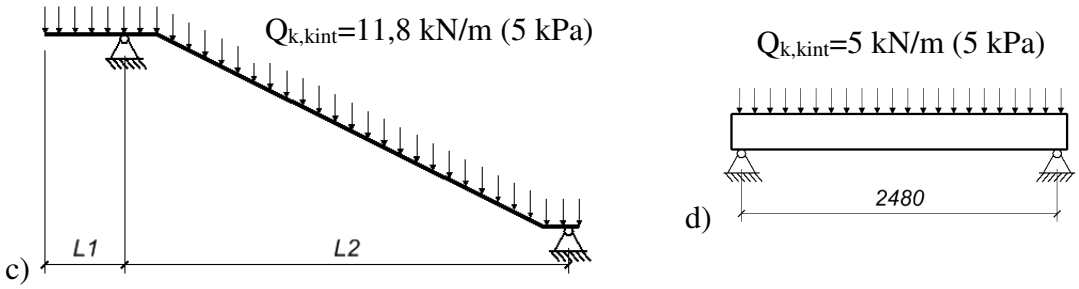
Skaičiavimai atlikti sudarant modelį baigtinių elementų programoje. Tilto perdanga atremiama ant atramų šarnyriškai, tarpinės atramos kolona prie rostverko tvirtinama standžiai. Kraštinėse atramose tilto perdanga atremiama laisvai. Statinio skaičiuojami schema pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Tilto skaičiuojamoji schema

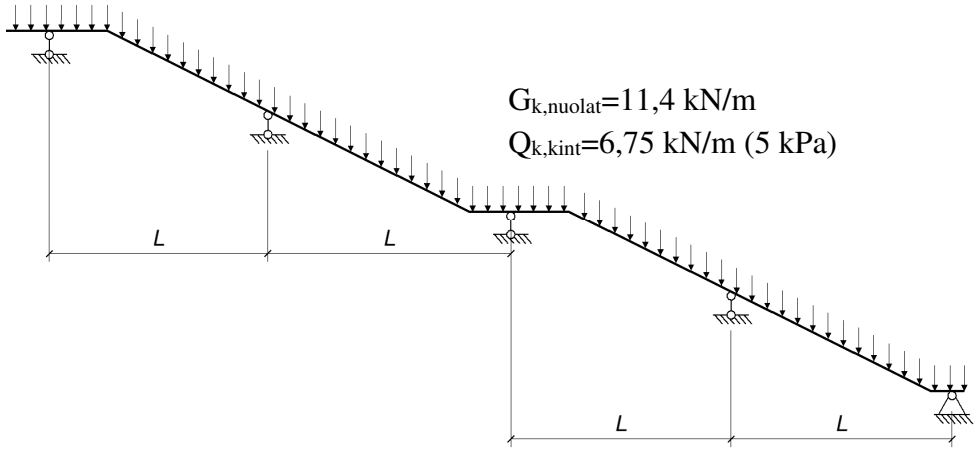
Laiptatakių skaičiuojamosios schemos yra dviatramės plokštės atremtos ant gelžbetoninių atramų. Laiptatakių skaičiuojamosios schemos pateikiamos 2 paveiksle





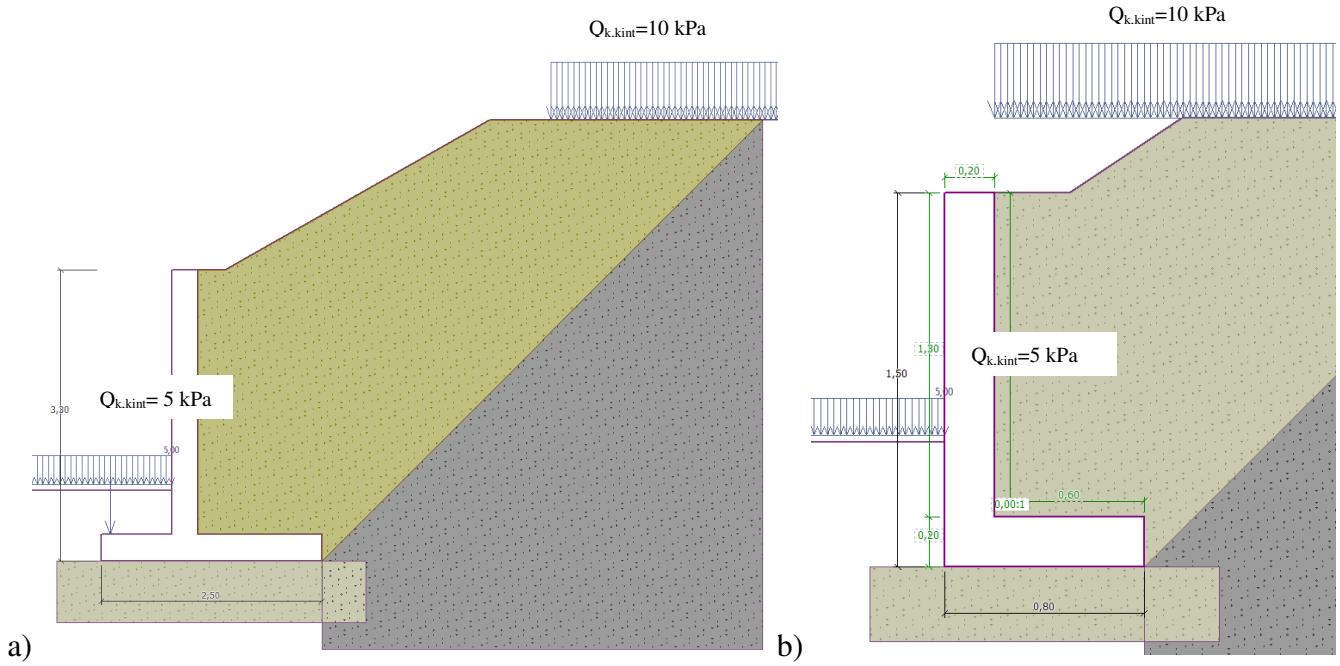
2 pav. Laiptatakių skaičiuojamosios schemos:
a) LM-1, LM-7; b) LM-2, LM-5; c) LM-6; d) LM-3, LM-4

Laiptatakių rostverkų skaičiuojamoji schema yra nekarpyta daugiaatramė sija atremta ant gelžbetoninių polių. Laiptatakių rostverkų skaičiuojamoji schema pateikta 3 paveiksle.



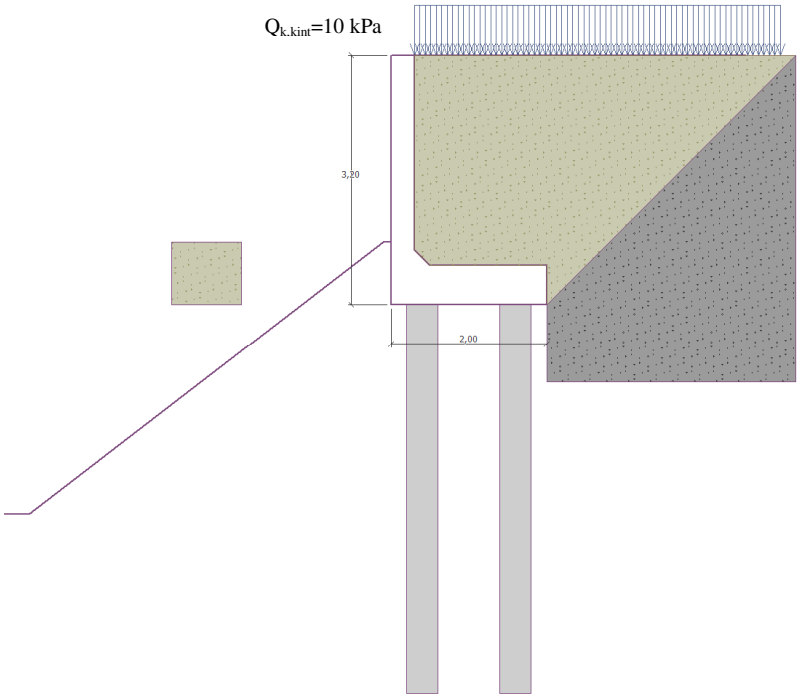
3 pav. Laiptatakių rostverkų skaičiuojamoji schema

Aukštupio pusės atraminės sienos skaičiuojamoji schema yra L formos atraminė siena užpilta gruntu ir atremta ant gruntinio pagrindo. Atraminės sienos skaičiuojamoji schema pateikta 4 paveiksle.



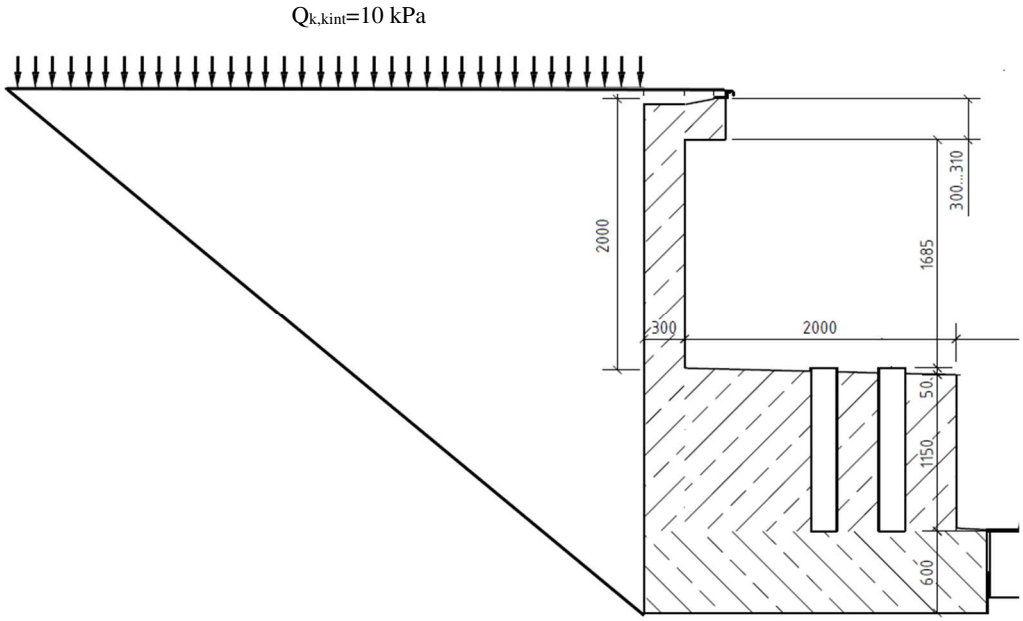
4 pav. Aukštupio pusės atraminės sienos skaičiuojamoji schema a) H=3,3 m; b) H=1,5 m

Žemupio pusės atraminės sienos skaičiuojamoji schema yra L formos atraminė siena užpilta gruntu ir atremta ant polinių pamatų. Atraminės sienos skaičiuojamoji schema pateikta 5 paveiksle.



5 pav. Žemupio pusės atraminės sienos skaičiuojamoji schema

Krantinės atramos galinė sienutė skaičiuojama kaip gembinė konstrukcija apkrauta grunto slėgiu ir priekrova. Galinės sienutės skaičiuojamoji schema pateikta 6 paveiksle.



6 pav. Krantinės atramos galinės sienutės skaičiuojamoji schema

4.2.2 Statinio apkrovos

4.2.2.1 Konstrukcijų savasis svoris

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

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

4.2.2.2 Kintamosios apkrovos

Pėsčiųjų apkrova

Šio projekto atveju numatytas pėsčiųjų praėjimas apkraunamas $q_{ik} = 5{,}0\ kN/m^2$. Ši apkrova dalyvauja deriniuose su kitomis apkrovomis. *LST EN 1991-2 Eurokodas. 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos. 4.3.5 ir 5.3.2.1 punktai.*

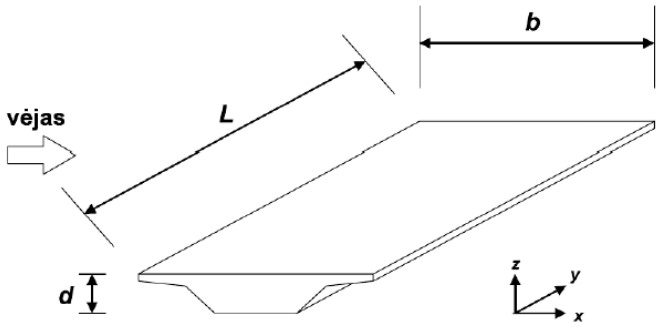
Turėklus veikianti horizontali jėga parenkama pagal LST EN 1991-1-1 NA.4 lentelę ir priimama ant atraminės sienos $q_k = 3{,}0\ kN/m$, ant laiptatakių $q_k = 1{,}0\ kN/m$.

Vėjo apkrova

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

Vėjo veikimas, kuris sukuria jėgas veikiančias tiltą x, y ir z kryptimis, apibūdinamas žemiau esančiame paveiksle ir jiems apibūdinti naudojami šie žymėjimai:

- L ilgis y kryptimi
- b plotis x kryptimi
- d aukštis z kryptimi



Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės vertė 24 m/s. Apskaičiuotas viršūninis vėjo greičio slėgis – $q_{p,z}$=0,423kPa.

Vėjo jėgų skaičiavimas detalizuojamas HE-20-I.001-TDP-SK2 dalyje.

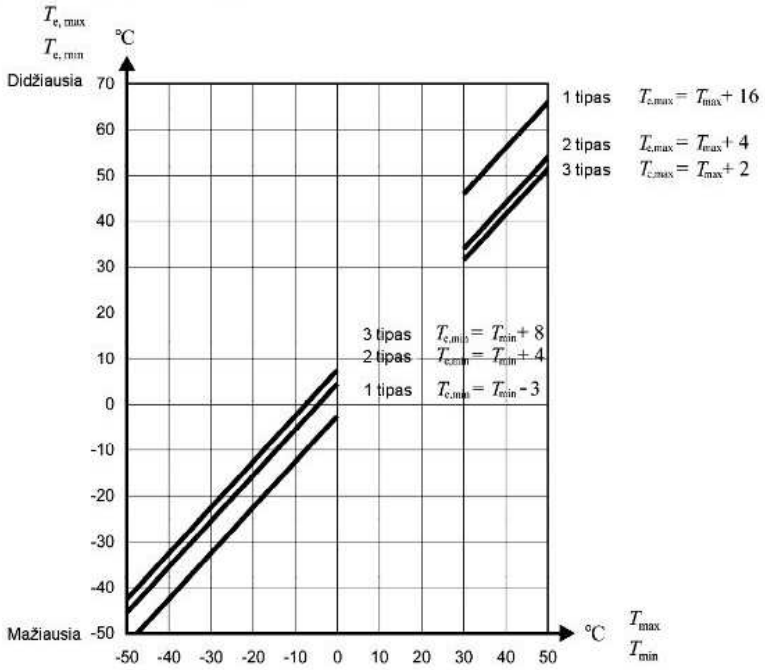
Temperatūrinis poveikis

Temperatūrinis poveikis tiltui nustatomas pagal LST EN 1991-1-5:2003 6.1.3.3. Minimalios ir maksimalios tolygiųjų tilto temperatūros komponenčių, ribojančių jėgas, vertės turi būti išvestos iš mažiausios (T_{min}) ir didžiausios (T_{max}) šešėlinės oro temperatūros, patikimumo 50 metų laikotarpiui (p = 0,02).

Projektui vertinamos šios vertės (pagal LST EN 1991-1-5:2004/NA:2010 NA 2.2.1.4):

- T_{min} = -31,0°C
- T_{max} = +25,6°C

Mažiausia ir didžiausia tolygios tilto temperatūros komponentės $T_{e,min}$ ir $T_{e,max}$ turi būti nustatomos pagal paveikslą:



- Tipas 1: Metalinis tiltas
- Tipas 2: Kompozitinis tiltas
- Tipas 3: Gelžbetoninis tiltas

$T_{e,min} = T_{min} - 3 = -34°C$

$T_{e,max} = T_{max} + 2 = 27,6°C$

Ledo apkrova į atramas

Apkrova, susidaranti nuo plaukiančių ledo lyčių slėgio į tilto atramas su vertikaliu priekiu, apskaičiuojama kaip mažesnioji iš reikšmių:

- atrama perskiria ledus, kai atrama su priekine trikampe briauna:

$F_{b,p} = mR_b bh_d = 0,69 \cdot 0,75 \cdot 3,5 \cdot 0,8 = 1,449$ MN,

čia m – koeficientas, priklauso nuo atramos priekinės briaunos formos:

Koeficientas	Atramos priekinės briaunos forma							
	Daugiakampis, pusapskritimis	Stačiakampis	Trikampis su smaigalio kampu, 2γ, laipsniais					
			45	60	75	90	120	150
m	0,90	1,00	0,54	0,59	0,64	0,69	0,77	1,00
m_2	2,4	2,7	0,2	0,5	0,8	1,0	1,3	2,7

b – atramos plotis tėkmei statmena kryptimi ledo poveikių lygyje, m,

h_d – skaičiuotinis ledo storis, m,

R_b – ledo stipris glemžiant, MPa, apskaičiuojamas pagal formulę:

$R_b = k_b R_c = 2,0 \cdot 1,5 = 3,0\ MPa > 0,75\ MPa$,(11.3) . Priimamas 0,75 MPa.

čia k_b – koeficientas, kurio reikšmės tokios:

Santykis b/h_d	1	3	10	20	≥ 30
k_b reikšmės	2,5	2,0	1,5	1,2	1,0

Pastabos: 1. b – statinio (atramos ar sekcijos) plotis tėkmei statmena kryptimi ledo poveikių lygyje, m.

2. h_d – skaičiuotinis ledo storis, m, imamas toks: upėms – 0,8 didžiausiojo 1 % tikimybės žiemos meto ledo storio; jūroms – didžiausiasis 1 % tikimybės ledo storis.

3. Ledo gniuždymo normatyvinius stiprius leidžiama imti tokius: ledonešio upėse pradžioje R_c = 0,45 MPa, ledonešio metu R_c = 0,3 MPa.

4. Ledo glemžimo normatyvinį stiprį leidžiama imti apskaičiuotą pagal (11.3) formulę, bet ne didesnį už R_b = 0,75 MPa ledonešio pradžioje ir ne didesnį už R_c = 0,45 MPa ledonešio metu.

R_c – ledo stipris gniuždant, nustatomas pagal lentelę:

Ledo druskingumas S_0, ‰	Normatyvinės R_c, MPa, reikšmės, kai oro temperatūra t_a, °C			
	0	–3	–15	–30
< 1 (gėlas ledas)	0,45	0,75	1,20	1,50
1–2	0,40	0,65	1,05	1,35
3–6	0,30	0,50	0,85	1,05

- atrama sustabdo ledus:

$F_{c,r} = 0{,}04vh_d\sqrt{m_2AR_b} = 0{,}04 \cdot 1{,}53 \cdot 1{,}2 \cdot \sqrt{1 \cdot 18600 \cdot 0{,}75} = 8{,}67$ MN,

v – vidutinis upės tėkmės greitis vyraujant aukščiausiam išmatuotam vandens lygiui, m/s,

m_2 – koeficientas priklausantis nuo atramos priekinės briaunos formos,

A – ledo lyties plotas, jei nebuvo tiesiogiai stebėtos, ledo lyties plotas nustatomas pagal formulę:

$A = 1{,}75l^2 = 1{,}75 \cdot 103^2 = 18600\ m^2$.

4.2.3 Apkrovų deriniai

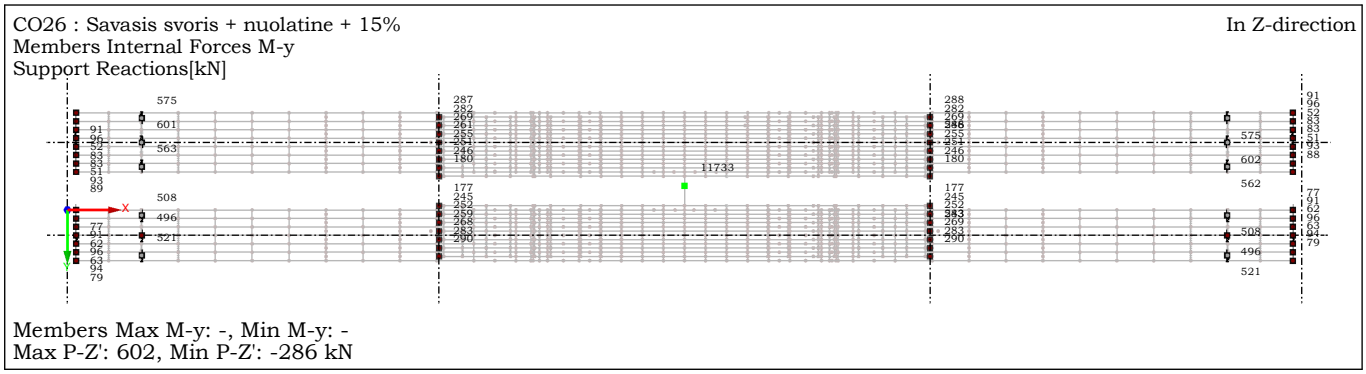
Nuolatinių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų saugos ribinio būvio deriniai tilto perdangai pagal LST EN 1990 ir LST EN 1990/A1:

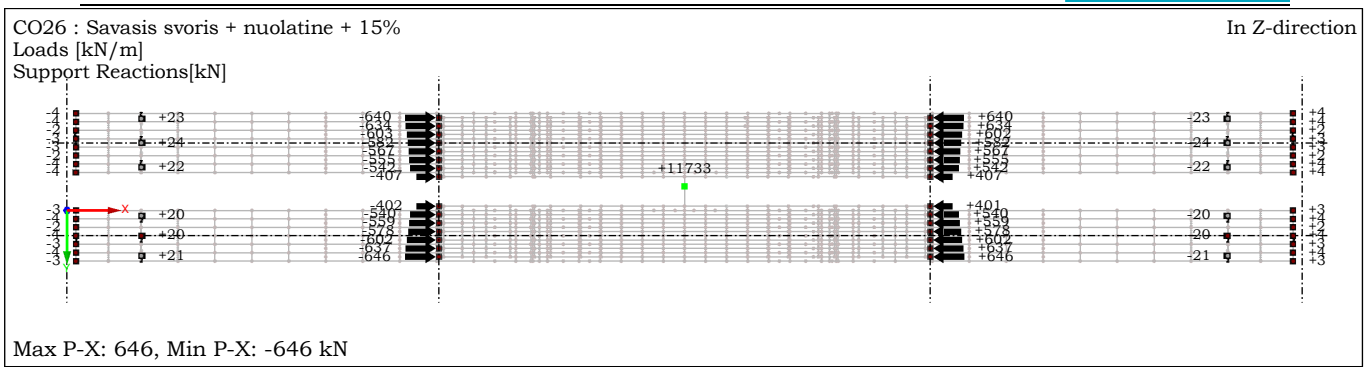
$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

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

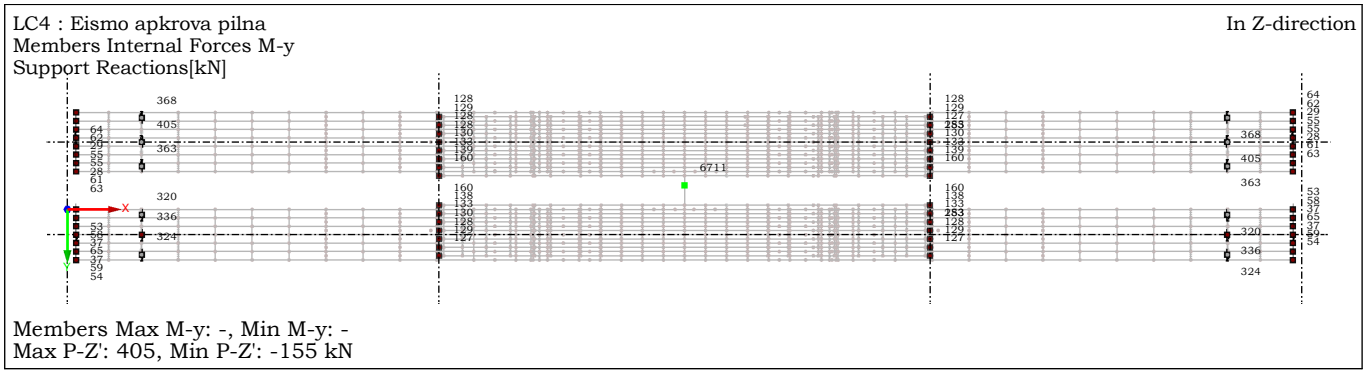
Skaičiuojant nuolatinių apkrovų reikšmes vertinami galimi medinių skerspjūvių geometriniai netikslumai ir konstrukcijų svorio padidėjimas dėl jungčių. Nuolatinė apkrova apskaičiuojama pagal formulę: $(G_{k,savasis\ sv.} + G_{k,nuolat}) \times 1{,}15$.

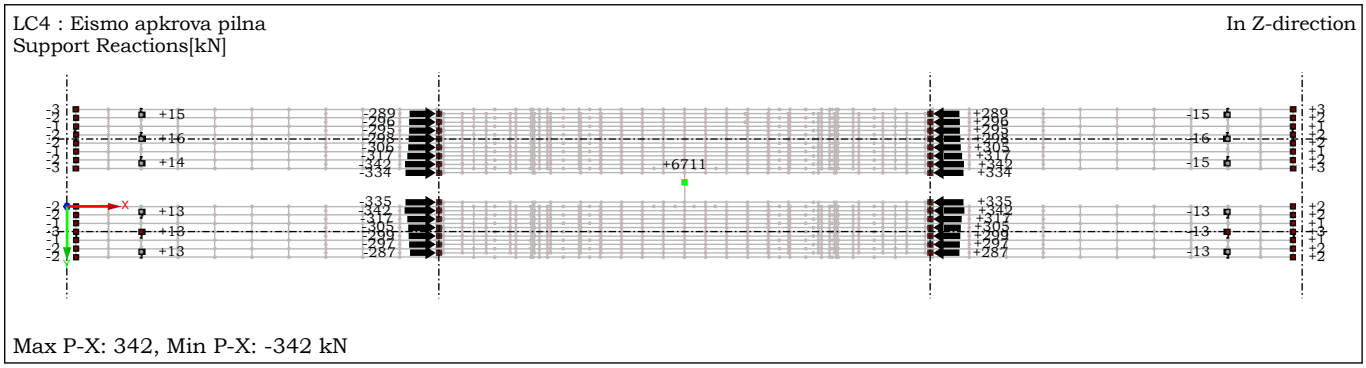
Medinės tilto perdangos atraminės reakcijos į gelžbetonines atramas pateiktos 7 – 14 paveiksluose.



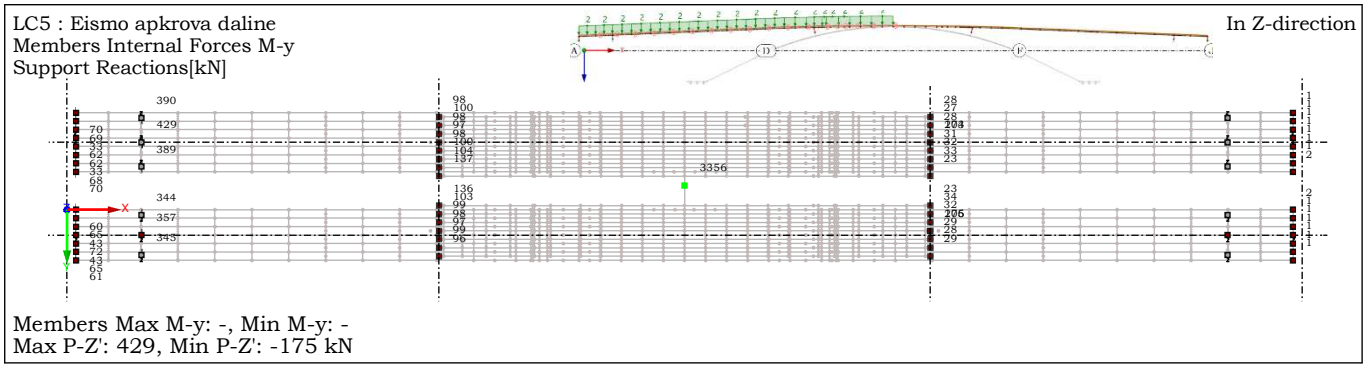


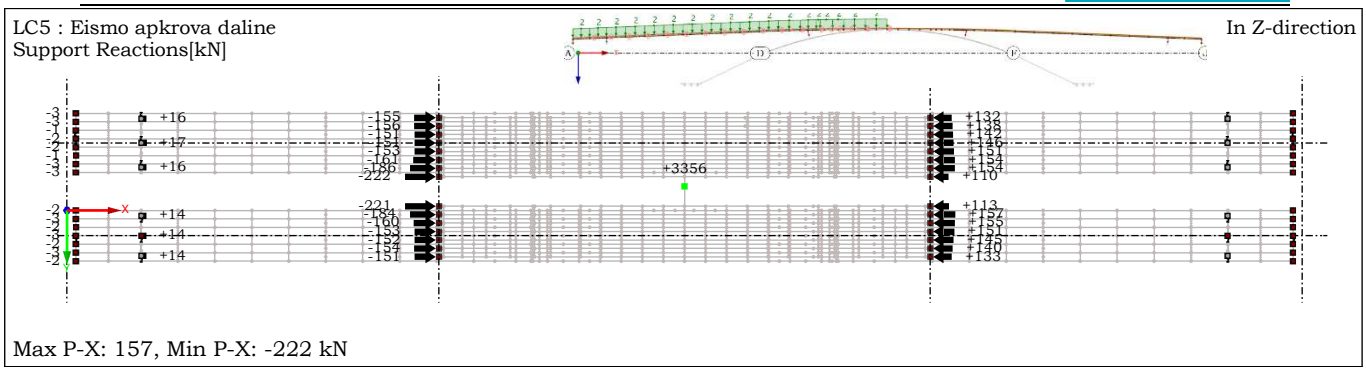
7 pav. Savojo svorio ir nuolatinės apkrovos



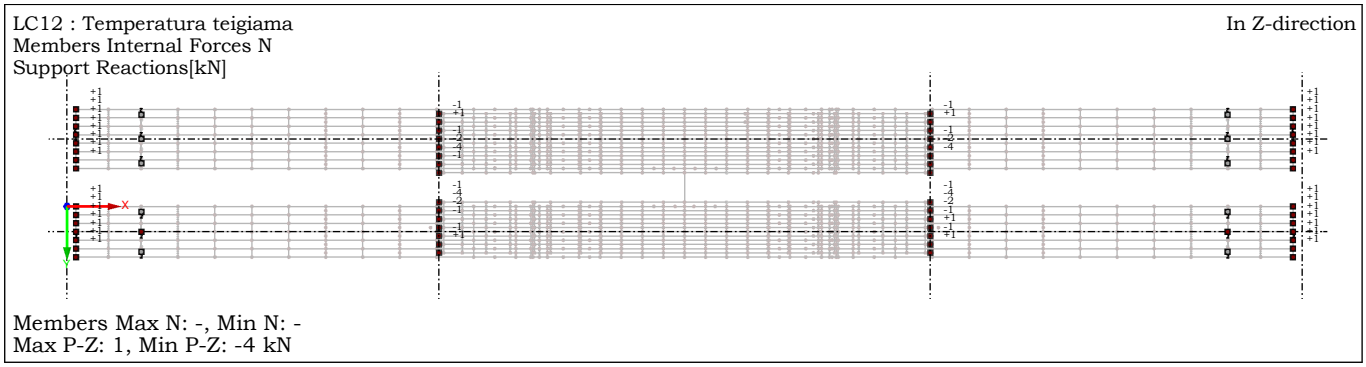


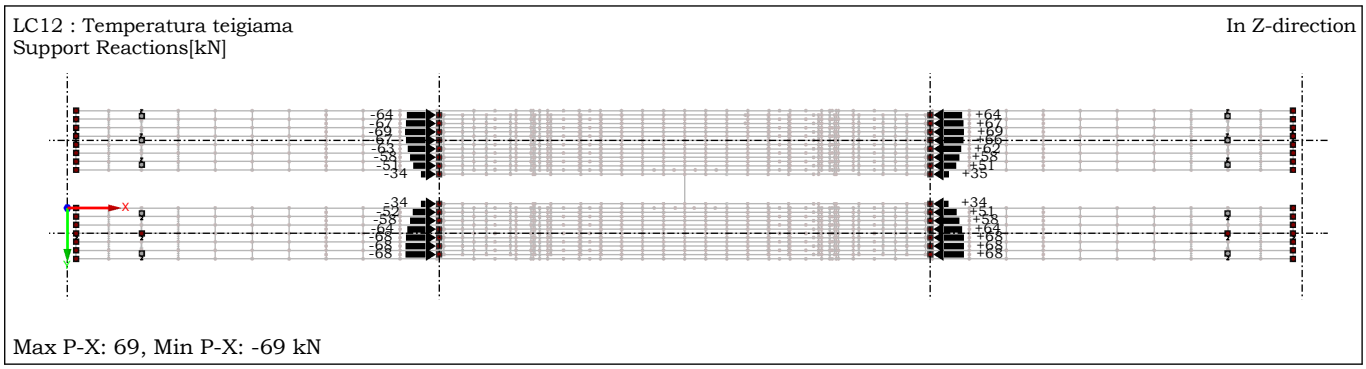
8 pav. Eismo apkrova nuo pilnai apkrauto tilto



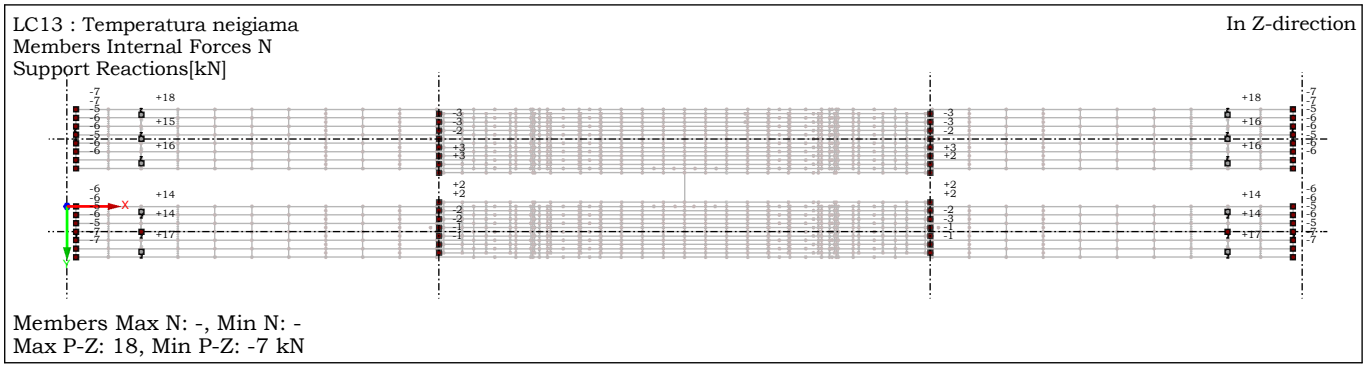


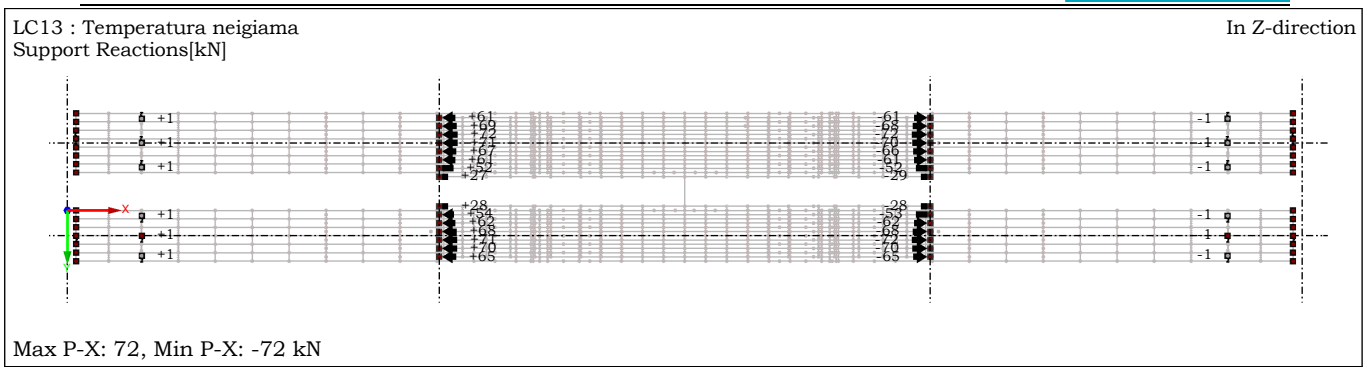
9 pav. Eismo apkrovos nuo dalinai apkrauto tilto



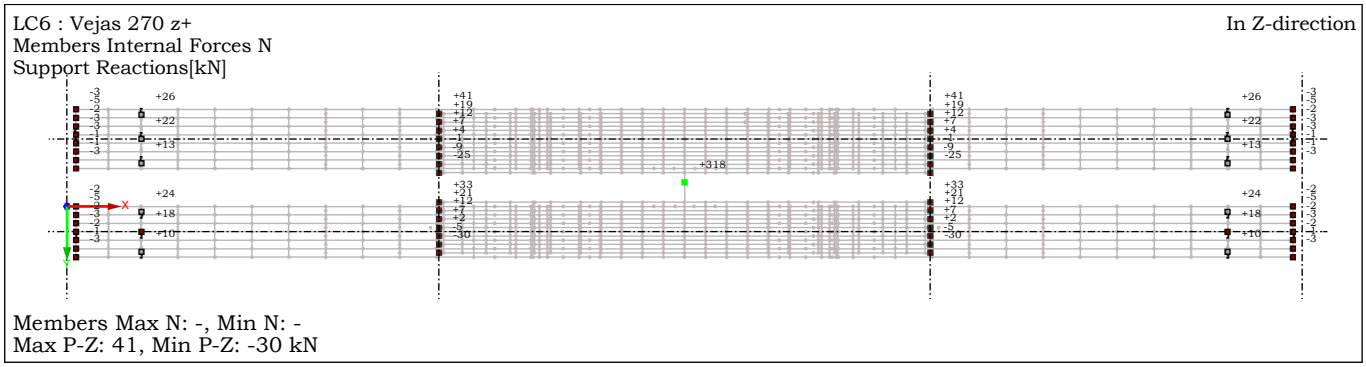


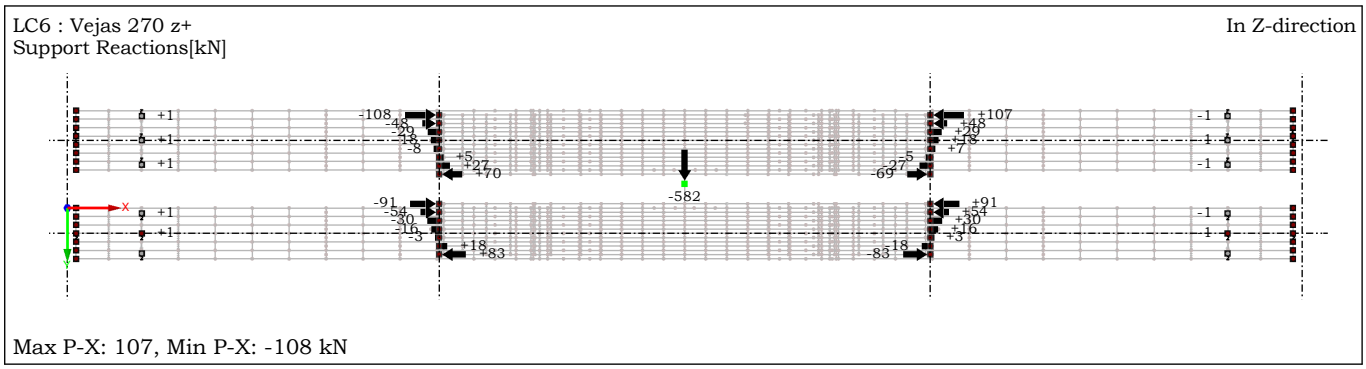
10 pav. Teigiamos temperatūros pokyčio apkrovos

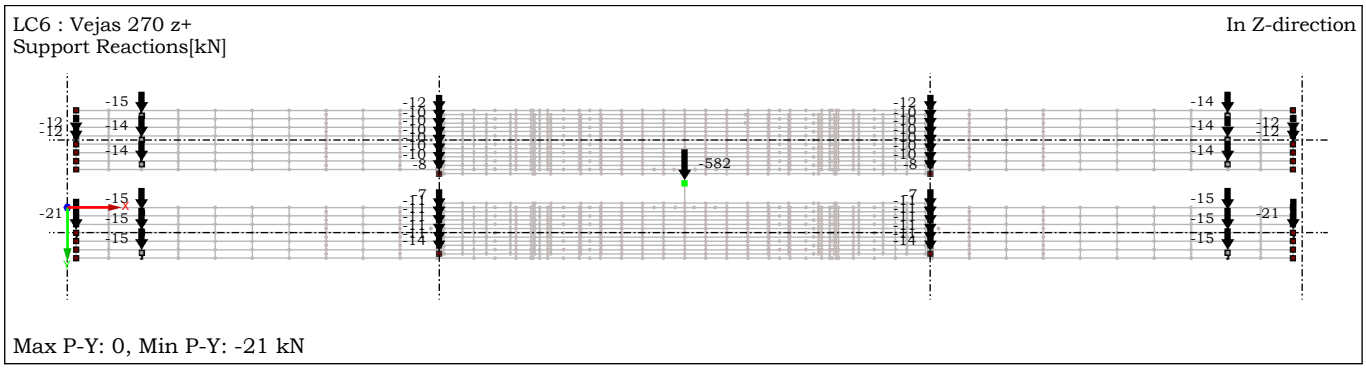




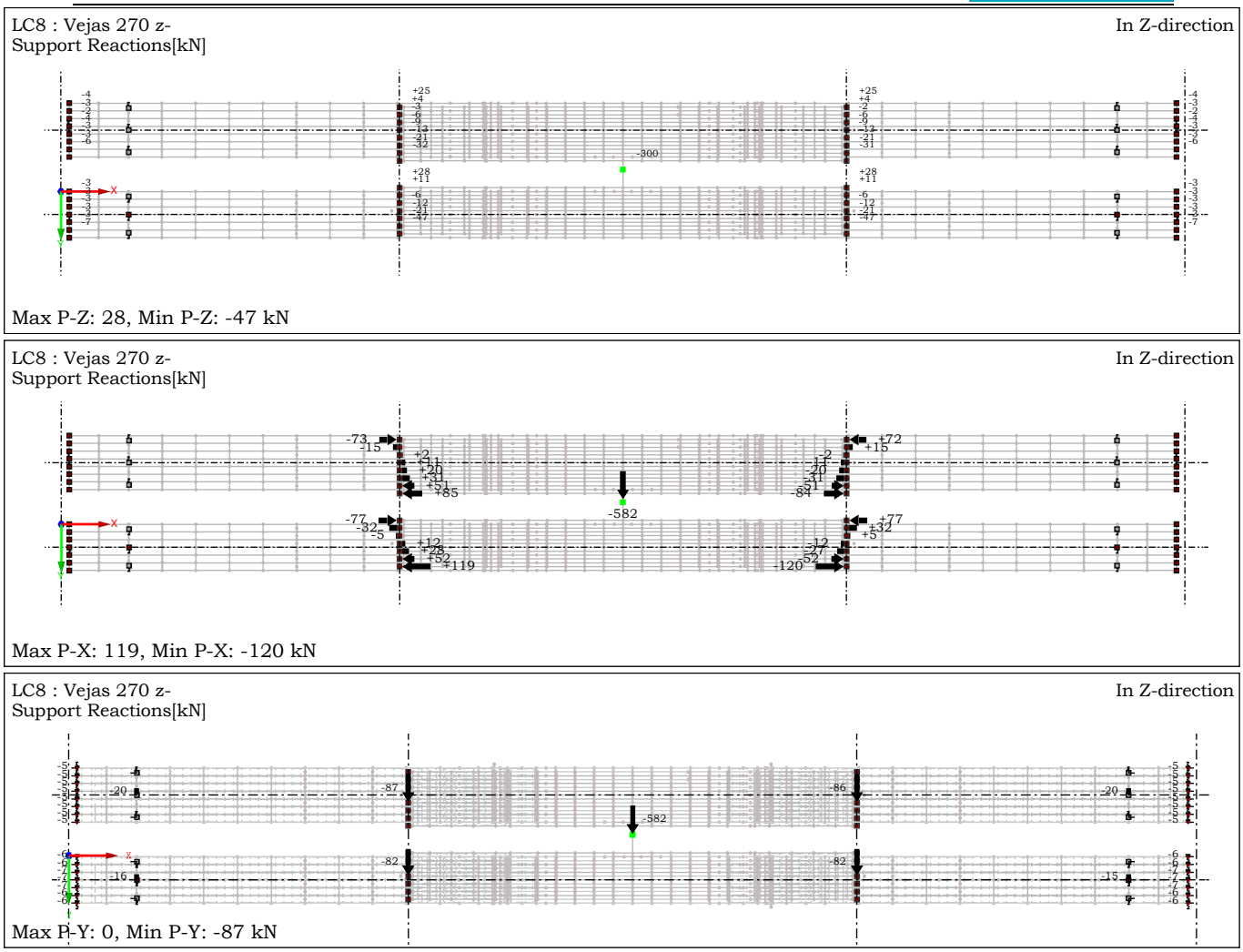
11 pav. Neigiamos temperatūros pokyčio apkrovos







12 pav. Vėjo apkrova su keliančiąja vėjo jėga



14 pav. Vėjo apkrova su prispaudžiančiąja vėjo jėga

4.2.4 **Skaičiavimo rezultatai**

4.2.4.1 **Deriniai**

Tilto skaičiavimuose naudojami šie apkrovimo deriniai:

Derinio Nr.	Nuolatinė apkrova + savasis svoris	Eismo apkrova pilna	Eismo apkrova dalinė	Temperatūra +	Temperatūra -	Vėjas z+	Vėjas z-	Ledo apkrova
Skaičiuotiniai deriniai								
gLCB1	1.35	1.35						
gLCB2	1.35		1.35					
gLCB3	1.35			1.5				
gLCB4	1.35				1.5			
gLCB5	1.35					1.5		
gLCB6	1.35						1.5	
gLCB7	1.35	1.35		0.9				
gLCB8	1.35	1.35			0.9			
gLCB9	1.35		1.35	0.9				
gLCB10	1.35		1.35		0.9			
gLCB11	1.35	1.35				0.45		

Derinio Nr.	Nuolatinė apkrova + savasis svoris	Eismo apkrova pilna	Eismo apkrova dalinė	Temperatūra +	Temperatūra -	Vėjas z+	Vėjas z-	Ledo apkrova
gLCB12	1.35	1.35					0.45	
gLCB13	1.35		1.35			0.45		
gLCB14	1.35		1.35				0.45	
gLCB15	1.35	0.54		1.5				
gLCB16	1.35		0.54	1.5				
gLCB17	1.35	0.54			1.5			
gLCB18	1.35		0.54		1.5			
gLCB19	1.35			1.5		0.45		
gLCB20	1.35			1.5			0.45	
gLCB21	1.35				1.5	0.45		
gLCB22	1.35				1.5		0.45	
gLCB23	1.35	1.35		0.9		0.45		
gLCB24	1.35	1.35		0.9			0.45	
gLCB25	1.35	1.35			0.9	0.45		
gLCB26	1.35	1.35			0.9		0.45	
gLCB27	1.35		1.35	0.9		0.45		
gLCB28	1.35		1.35	0.9			0.45	
gLCB29	1.35		1.35		0.9	0.45		
gLCB30	1.35		1.35		0.9		0.45	
gLCB31	1.35	0.54		1.5		0.45		
gLCB32	1.35		0.54	1.5		0.45		
gLCB33	1.35	0.54			1.5		0.45	
gLCB34	1.35		0.54		1.5		0.45	
gLCB35	1.35	0.54		0.9		1.5		
gLCB36	1.35		0.54	0.9		1.5		
gLCB37	1.35	0.54			0.9		1.5	
gLCB38	1.35		0.54		0.9		1.5	
gLCB39	1.35	0.54				1.5		
gLCB40	1.35	0.54					1.5	
gLCB41	1.35		0.54			1.5		
gLCB42	1.35		0.54				1.5	
gLCB43	1.35			0.9		1.5		
gLCB44	1.35			0.9			1.5	
gLCB45	1.35				0.9	1.5		
gLCB46	1.35				0.9		1.5	
gLCB53	1.35							1.5
gLCB54	1.35	1.35						0.9
gLCB55	1.35		1.35					0.9
gLCB56	1.35			1.5				0.9
gLCB57	1.35				1.5			0.9
gLCB58	1.35					1.5		0.9
gLCB59	1.35	0.54						1.5

Derinio Nr.	Nuolatinė apkrova + savasis svoris	Eismo apkrova pilna	Eismo apkrova dalinė	Temperatūra +	Temperatūra -	Vėjas z+	Vėjas z-	Ledo apkrova
gLCB60	1.35		0.54					1.5
gLCB61	1.35			0.9				1.5
gLCB62	1.35				0.9			1.5
gLCB63	1.35					0.45		1.5
gLCB64	1.35						0.45	1.5
gLCB65	1.35	1.35		0.9		0.45		0.9
gLCB66	1.35	1.35		0.9			0.45	0.9
gLCB67	1.35	1.35			0.9	0.45		0.9
gLCB68	1.35	1.35			0.9		0.45	0.9
gLCB69	1.35		1.35	0.9		0.45		0.9
gLCB70	1.35		1.35	0.9			0.45	0.9
gLCB71	1.35		1.35		0.9	0.45		0.9
gLCB72	1.35		1.35		0.9		0.45	0.9
gLCB73	1.35	0.54		0.9		0.45		1.5
gLCB74	1.35	0.54		0.9			0.45	1.5
gLCB75	1.35	0.54			0.9	0.45		1.5
gLCB76	1.35	0.54			0.9		0.45	1.5
gLCB77	1.35		0.54	0.9		0.45		1.5
gLCB78	1.35		0.54	0.9			0.45	1.5
gLCB79	1.35		0.54		0.9	0.45		1.5
gLCB80	1.35		0.54		0.9		0.45	1.5
Charakteristiniai deriniai								
gLCB81	1	1						
gLCB82	1		1					
gLCB83	1			1				
gLCB84	1				1			
gLCB85	1					1		
gLCB86	1						1	
gLCB87	1							1
gLCB88	1	1		0.6		0.3		0.6
gLCB89	1	1		0.6			0.3	0.6
gLCB90	1	1			0.6	0.3		0.6
gLCB91	1	1			0.6		0.3	0.6
gLCB92	1		1	0.6		0.3		0.6
gLCB93	1		1	0.6			0.3	0.6
gLCB94	1		1		0.6	0.3		0.6
gLCB95	1		1		0.6		0.3	0.6
gLCB96	1		1		0.6		0.3	0.6
LCB94	1	0.4		1		0.3		0.6
LCB95	1	0.4		1			0.3	0.6
LCB96	1	0.4			1	0.3		0.6
LCB98	1	0.4			1		0.3	0.6

Derinio Nr.	Nuolatinė apkrova + savasis svoris	Eismo apkrova pilna	Eismo apkrova dalinė	Temperatūra +	Temperatūra -	Vėjas z+	Vėjas z-	Ledo apkrova
LCB99	1		0.4	1		0.3		0.6
LCB100	1		0.4	1			0.3	0.6
LCB101	1		0.4		1	0.3		0.6
LCB102	1	0.4		0.6		1		0.6
LCB103	1	0.4		0.6			1	0.6
LCB104	1	0.4			0.6	1		0.6
LCB105	1	0.4			0.6		1	0.6
LCB106	1		0.4	1		1		0.6
LCB107	1		0.4	1			1	0.6
LCB108	1		0.4		1	1		0.6
LCB109	1		0.4		1		1	0.6
LCB110	1	0.4		0.6		0.3		1
LCB111	1	0.4		0.6			0.3	1
LCB112	1	0.4			0.6	0.3		1
LCB113	1	0.4			0.6		0.3	1
LCB114	1		0.4	1		0.3		1
LCB115	1		0.4	1			0.3	1
LCB116	1		0.4		1	0.3		1
LCB117	1		0.4		1		0.3	1
LCB118	1		0.4		1		0.3	1
LCB121	1				1		0.3	
LCB122	1	0.4			1		0.3	
LCB123	1			0.6			1	
LCB124	1	0.4			0.6		1	
LCB125	1		1		0.6			
LCB126	1	1		0.6		0.3		
LCB127	1		1		0.6	0.3		
LCB128	1	0.4			0.6		1	
Tariamai nuolatinių apkrovų deriniai								
LCB119	1			0.5				
LCB120	1				0.5			

Laiptatakių ir laiptatakių atraminių sienų – rostverkų skaičiavimuose naudojami šie deriniai:

Derinio Nr.	Nuolatinė apkrova + savasis svoris	Eismo apkrova pilna
Skaičiuotinis derinys		
gLCB1	1.35	1.35
Charakteristinis derinys		
gLCB2	1.0	1.0
Tariamai nuolatinių apkrovų derinys		
gLCB3	1.0	

4.2.4.2 Gelžbetoninė tarpinė atrama

Gelžbetoninės atramos laikomoji galia tikrinama pagal maksimalias įražos nuo apkrovimo derinių. Lentelėje nr. 1 pateikiamos įrąžų reikšmės, pagal kurias skaičiuojama atramų laikomoji galia.

1 lentelė. Įrąžos tarpinių atramų kolonose

Atrama	Reikšmė	Derinio Nr.	N, kN	Vy, kN	Vz, kN	T, kNm	M_y, kNm	M_z, kNm
Atrama be lytaužos	Skaičiuotinė	gLC65	-11617.2	-36	-1235.66	-130.2	-4400.89	-1840.01
		gLC22	-6827.79	-36.45	-1865.11	29.13	-12244.4	-1882.69
		gLC38	-7800.79	-121.5	-1831.85	29.12	-11829.9	-3596.28
		gLC3	-8178.93	0	-1260.01	-141.06	-4704.37	-1498.04
		gLC10	-9255.18	0	-1973.49	-0.23	-13594.9	-814.18
		gLC31	-9689.52	-36	-1201.73	-170.48	-3978.15	-2130.26
		gLC43	-8099.64	-120	-1372.71	-205.1	-6108.65	-4029.24
		gLC34	-7672.18	-36.45	-1957.6	31.67	-13396.9	-1727.88
		Tik kolona savasis sv.	-1391.15	0	-2893.07	0	-17722.8	0
	Charakteristinė	gLC88	-8572.72	-24	-928.62	-89.91	-3425.86	-1297.57
		LC121	-5109.96	-24.3	-1358.71	16.07	-8785.21	-1353.38
		LC125	-6884.59	0	-1448.09	-3.04	-9898.98	-612.37
		gLC94	-7125.7	-24	-912.28	-116.91	-3222.25	-1507.48
		LC123	-5713.62	-81	-1032.49	-49.72	-4720.2	-2751.11
	Tariamai nuolatinė	LC119	-5795.85	0	-1054.2	-65.44	-4990.72	-1039.74
		LC120	-5364.25	0	-1256.19	-12.03	-7507.67	-912.97
		Tik kolona savasis sv.	-927.43	0	-1928.71	0	-11815.2	0
Atrama su lytauža	Skaičiuotinė	gLC23	-10514.1	-1338.3	-1767.02	-1961.77	-8151.54	-13098.2
		gLC22	-6308.59	-34.2	-2318.4	-2077.73	-14713.8	753.9601
		gLC79	-7371.54	-2207.7	-2288.75	-2076.48	-14422.4	-21908.3
		gLC7	-10468.5	0	-1768.93	-1935.09	-8172.05	1137.087
		gLC10	-8439.31	0	-2409.65	-2051.95	-16007.2	1074.447
		gLC31	-8609.39	-34.2	-1314.03	-1451.85	-3879.97	1298.34
		gLC45	-6735.56	-114	-2204.96	-2137.3	-13331.6	-769.711
		gLC20	-7437.12	-34.2	-1792.39	-1890.28	-8242.02	975.1912
		gLC80	-7277.33	-2207.7	-2290.12	-2040.19	-14432.5	-21957.2
		gLC3	-7485.81	0	-1792.94	-1899.89	-8252.45	1717.571
		Tik kolona savasis sv.	-1231.01	0	-2560.04	0	-15647.8	0
	Charakteristinė	LC88	-7759.83	-892.2	-1320.47	-1455.19	-5611.14	-8083.65
		LC121	-4566.76	-22.8	-1381.69	-1181.15	-7114.21	846.33
		LC125	-6276.51	0	-1772.97	-1515.63	-11249.8	1261.23
		LC94	-6332.31	-892.2	-992.54	-1080.13	-3073.2	-6225.72
		LC117	-5268.36	-1471.8	-1756.2	-1533.62	-11040.8	-14176.7
		gLC83	-5503.41	0	-1347.14	-1413.99	-5943.51	1667.92
	Tariamai nuolatinė	LC119	-5316.02	0	-1432.81	-1444	-7010.99	1618.43
		LC120	-4939.85	0	-1608.14	-1506.48	-9195.84	1517.1
		Tik kolona savasis sv.	-820.67	0	-1706.69	0	-10431.9	0

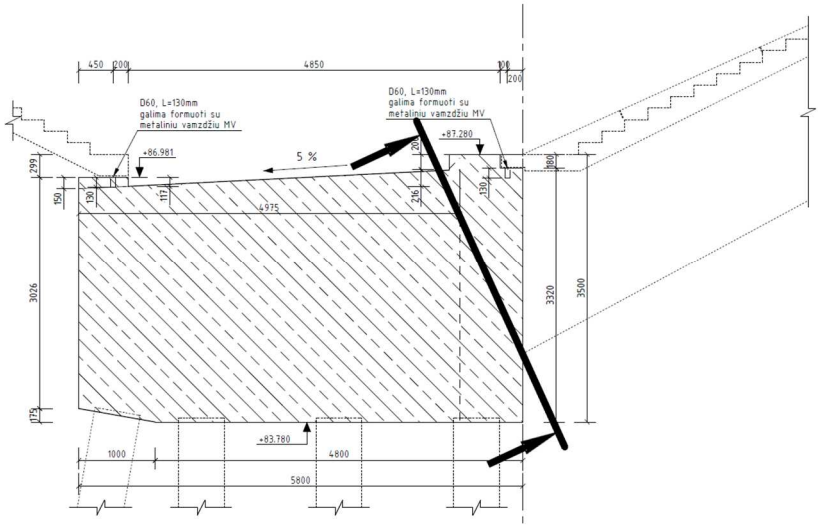
Atramų laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-2 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Tarpinių atramų kolonų laikomosios galios suvestinė lentelė

Atrama	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Atrama be lytaužos	My=-17722,8 kNm	-53210,9 kNm	33,3 %
	N=-1391,2 kN	-4176,8 kN	33,3 %
	Bendras V+T+M veikimas	-	53,8 %
	Vy=2893,1 kN	6119,6	47,3 %
	w=0,124 mm	w_{lim}=0,15 mm	82,9 %
Atrama su lytauža	My=-15647,8 kNm	-50773,9 kNm	30,8 %
	N=-1231,0 kN	-3994,4 kN	30,8 %
	Bendras V+T+M veikimas	-	51,1 %
	Vy=3180,0 kN	7513,0	42,3 %
	w=0,111 mm	w_{lim}=0,15 mm	74,1 %

Tarpinių atramų kolonų laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

Patikrinama rostverko laikomoji galia sandūroje su kolonomis pjūvio vietoje pagal 15 paveikslą.



15 pav. Rostverko skaičiuojamojo pjūvio vieta

Rostverko laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-2 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Rostverko laikomosios galios suvestinė lentelė

Atrama	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Rostverkas ties atrama be lytaužos	My=-17722,8 kNm	-27264,9 kNm	65,0 %
	N=-1391,2 kN	-2138,9 kN	65, %
	Bendras V+T+M veikimas	-	92,7 %
	Vy=2893,1 kN	4239,4 kN	68,2 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-
	My=-15647,8 kNm	-31543,3 kNm	49,6 %

Atrama	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Rostverkas ties atrama su lytauža	N=-1231,0 kN	-2480 kN	49,6 %
	Bendras V+T+M veikimas	-	70,7 %
	Vy=3180,0 kN	4844,0 kN	52,8 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-

Tarpinių atramų rostverkų laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

Apskaičiuojamas reikalingas tarpinės atramos ∅32 strypų inkaravimo ilgis pagal LST EN 1992-1-1:2004 8.4 formulę:

$l_{bd} = \alpha_1\alpha_2\alpha_3\alpha_4\alpha_5 l_{b,rqd} = 1 \cdot 0{,}7 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}7 \cdot 1{,}0 \cdot 1497 = 734\ mm;$

Čia: $\alpha_1\alpha_2\alpha_3\alpha_4\alpha_5$ - koeficientai, nustatomi pagal LST EN 1992-1-1:2004 8.2 lentelę;

$l_{b,rqd}$ - reikiamas pradinis inkaravimo ilgis:

$$l_{b,rqd} = \frac{\emptyset}{4}\frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}} = \frac{32}{4}\frac{434}{2{,}32} = 1497\ mm;$$

$$f_{bd} = 2{,}25\eta_1\eta_2 f_{ctd} = 2{,}25 \cdot 0{,}7 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}46 = 2{,}55\ MPa;$$

f_{ctd} – betono skaičiuotinis stipris;

Patikrinamas ar inkaravimo ilgis didesnis už reikalaujamą minimalų ilgį:

$$l_{b,min} = max\{0{,}3l_{b,rqd}; 10\emptyset; 100\ mm\} = 450\ mm < l_{bd}.$$

Armatūros strypai užinkaruojami >734 mm, todėl inkaravimo ilgis pakankamas.

4.2.5 **Krantinė atrama**

Patikrinama pamato plokštės poliaus praspaudimo laikomoji galia pagal LST EN 1992-1 standarto reikalavimus. Pagal LST EN 1992-1 (6.38) išraišką nustatomi šlyjamieji įtempiai:

$$v_{Ed} = \beta\frac{V_{Ed}}{u_i d} = 0{,}113\ MPa,$$

Čia β – koeficientas pagal LST EN 1992-1 6.21N paveikslą priimamas 1,15,

u_i – skaičiuojamasis perimetras, u_i =8,671 m,

d – naudingasis aukštis, d=494 mm.

Pagal LST EN 1992-1 (6.47) išraišką apskaičiuojama praspaudžiamojo galia:

$$v_{Rd,c} = 0{,}035k^{3/2}{f_{ck}}^{1/2} = 0{,}430\ MPa$$

Čia $k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1{,}63.$

Kadangi $v_{Rd,c} > v_{Ed}$, pamato plokštės praspaudimo laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

Krantinės atramos galinės gelžbetoninės sienutės užpiltos gruntu laikomoji galia patikrinama pagal pagal LST EN 1992-2 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Atraminės sienos – rostverko laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
MKR-1 MKR-2	My=21,0 kNm	148,8 kNm	14,1 %
	Bendras V+M veikimas	-	14,4 %

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
galinė sienutė	Vy=21,03 kN	146,3 kN	14,4 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-

4.2.6 **Gelžbetoniniai laiptatakiai**

Laiptatakių laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-2 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Laiptatakių laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
LM-1	My=53,8 kNm	109,7 kNm	49,1 %
	Bendras V+M veikimas	-	60,1 %
	Vy=154,6 kN	257,3 kN	60,1 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-
LM-2	My=58,2 kNm My=-120,1 kNm	143,1 kNm	40,7 % 83,9 %
	Bendras V+M veikimas	-	77,6 % 91,2 %
	Vy=246,3 kN	317,4 kN	77,6 %
	w=0,136 mm	w_{lim}=0,15 mm	90,6 %
LM-3 LM-4	My=7 kNm	29,0 kNm	24,2 %
	Bendras V+M veikimas	-	28,9 %
	Vy=11,2 kN	88,5 kN	12,7 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-
LM-5	My=46,5 kNm My=-104,5 kNm	127,2 kNm	36,6 % 82,2 %
	Bendras V+M veikimas	-	87,4 % 86,0 %
	Vy=243,7 kN	281,7 kN	87,4 %
	w=0,132 mm	w_{lim}=0,15 mm	88,0 %
LM-6	My=57,9 kNm My=-102,5 kNm	127,2 kNm	45,5 % 80,6 %
	Bendras V+M veikimas	-	72,2 % 87,5
	Vy=246,3 kN	282,0 kN	87,0 %
	w=0,141 mm	w_{lim}=0,15 mm	94,0 %
LM-7	My=30,6 kNm	118,9 kNm	25,7 %
	Bendras V+M veikimas	-	28,3 %
	Vy=74,1 kN	262,2 kN	28,3 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-

Laiptatakių laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

4.2.7 **Gelžbetoninis laiptatakių rostverkas**

Laiptatakių atraminės sienos – rostverko laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-2 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Atraminės sienos – rostverko laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
AS-1 AS-2 AS-3 AS-4	My=49,6 kNm My=-17,2 kNm	525,8 kNm 217,7 kNm	9,4 % 7,9 %
	Bendras V+M veikimas	-	62,2 % 51,4 %
	Vymax=66,5 kN Vy=36,7 kN	107,0 kN 71,3 kN	62,2 % 51,4 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,15 mm	-

Laiptatakių atraminės sienos – rostverko laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

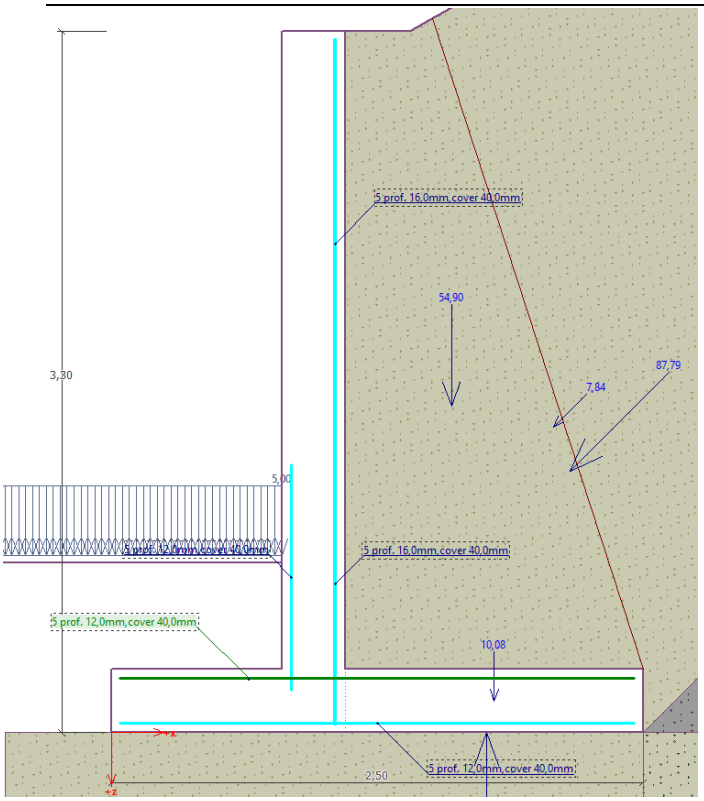
4.2.8 **Aukštupio pusės atraminė siena**

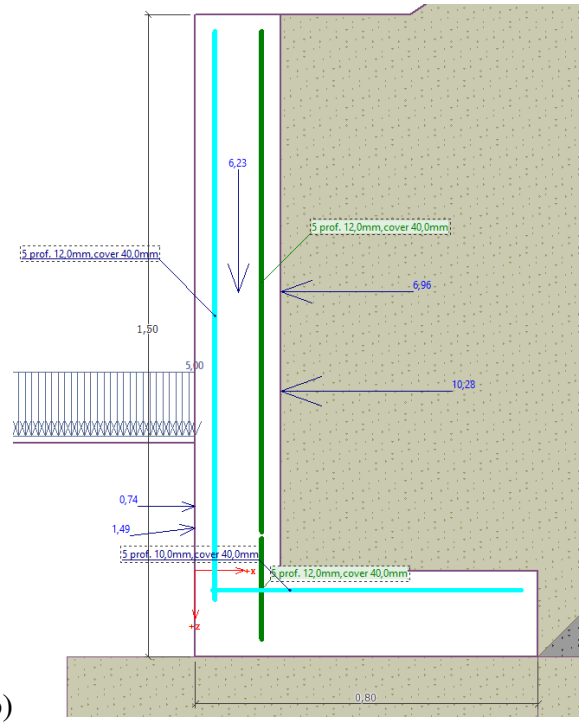
Aukštupio pusės L formos atraminė siena skaičiuojama GEO5 programa pagal LST EN 1997-1 standarto reikalavimus. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų rezultatai pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Atraminės sienos laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Aukštupio pusės atraminė siena H=3,3 m	Verčiantis momentas My=79,64 kNm/m	318,36 kNm/m	29,6 %
	Nustūmimas Hact=54,09 kN/m	136,62 kN/m	56,5 %
	Įtempiai po padu σ=65,67 kPa	Rd=123,46 kPa	53,2 %
	Slydimo prizmės momentas Ma=3334,63 kNm/m	Mp=3580,14 kPa	93,1 %
Aukštupio pusės atraminė siena H=1,5 m	Verčiantis momentas My=5,65 kNm/m	15,90 kNm/m	43,6 %
	Nustūmimas Hact=7,24 kN/m	22,98 kN/m	31,5 %
	Įtempiai po padu σ=66,1 kPa	Rd=95,21 kPa	69,4 %
	Slydimo prizmės momentas Ma=1014,96 kNm/m	Mp=1740,76 kPa	58,3 %

Aukštupio pusės L formos gelžbetoninės atraminės sienos laikomoji galia skaičiuojama pagal LST EN 1992-1 standarto reikalavimus GEO5 programa. Armatūros laikomosios galios skaičiavimai atliekami trijuose pavojinguose pjūviuose pagal 16 paveiksle pateiktą schemą.

a) 

b) 

16 pav. Aukštupio pusės atraminės sienos armatūros išdėstymas a) H=3,3 m; b) H=1,5 m

Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. Gelžbetoninės atraminės sienos laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Žemupio pusės atraminė siena H=3,3 m	Vertikali dalis My=84,71 kNm Pado apatinė zona My=30,89 kNm Pado viršutinė zona My=55,68 kNm	107,97 kNm 60,94 kNm 60,94 kNm	78,4 % 50,6 % 91,3 %
	Vertikali dalis Vy=75,42 kN Pado apatinė zona Vy=65,88 kN Pado viršutinė zona Vy=48,05 kN	130,79 kN 126,25 kN 126,25 kN	57,6 % 52,1 % 38,0 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,3 mm	-
Žemupio pusės atraminė siena H=1,5 m	Vertikali dalis My=10,23 kNm Padas My=10,23 kNm	42,65 kNm 25,74 kNm	24,0 % 39,7 %
	Vertikali dalis Vy=17,83 kN Padas Vy=8,64 kN	83,50 kN 84,04 kN	21,3 % 10,2 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,3 mm	-

Atraminės sienos laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

4.2.9 **Žemupio pusės atraminė siena**

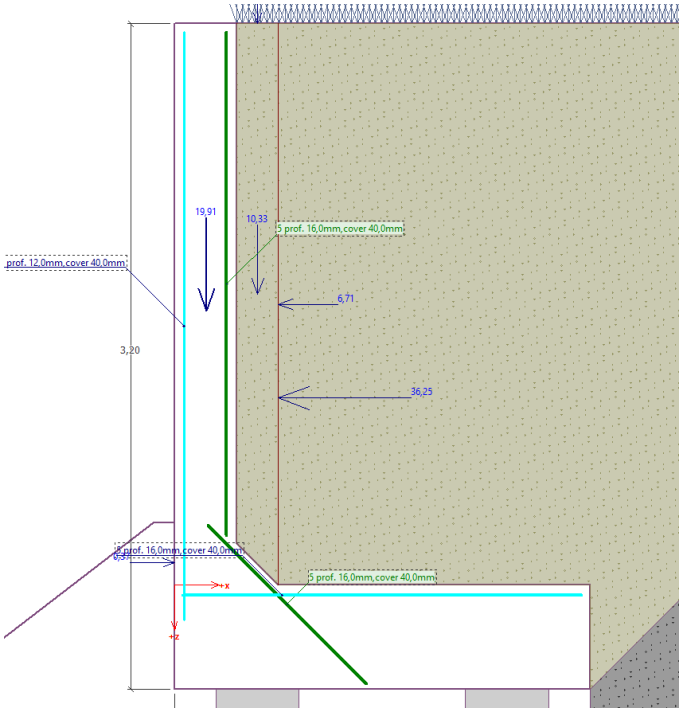
Žemupio pusės L formos atraminė siena ant polinių pamatų skaičiuojama GEO5 programa pagal LST EN 1997-1 standarto reikalavimus. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų rezultatai pateikti 9 lentelėje.

9 lentelė. Atraminės sienos laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Žemupio pusės atraminė siena H=3,2 m	Slydimo prizmės momentas Ma=2235,49 kNm/m	Mp=2281,31 kPa	98,0 %

Atraminės sienos vertimo ir stūmimo jėgas perima poliniai pamatai.

Žemupio pusės L formos gelžbetoninės atraminės sienos laikomoji galia skaičiuojama pagal LST EN 1992-1 standarto reikalavimus GEO5 programa. Armatūros laikomosios galios skaičiavimai atliekami trijuose pavojinguose pjūviuose pagal 17 paveiksle pateiktą schemą.



17 pav. Žemupio pusės atraminės sienos armatūros išdėstymas

Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Gelžbetoninės atraminės sienos laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Žemupio pusės atraminė siena H=3,2 m	Vertikali dalis My=59,91 kNm Pado viršutinė zona My=59,91 kNm	196,89 kNm 193,47 kNm	30,4 % 31,0 %
	Vertikali dalis Vy=56,89 kN Pado viršutinė zona Vy=48,01 kN	200,73 kN 201,11 kN	36,4 % 23,9 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,3 mm	-
Gelžbetonis polius D400	N=-340 kN	2734,9 kN	12,4 %
	Vy=46,3 kN	97,3 kN	47,6 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,3 mm	-

Atraminės sienutės laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

4.2.10 **Gelžbetoniniai poliai**

Tarpinių, krantinių atramų, žemupio pusės atraminės sienos, laiptatakių rostverkų gelžbetoninių polių laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-1 standarto reikalavimus IdeaStatica programa. Atliktų projektavimo ir tikrinimo algoritmų pavojinguose pjūviuose rezultatai pateikti 11 lentelėje.

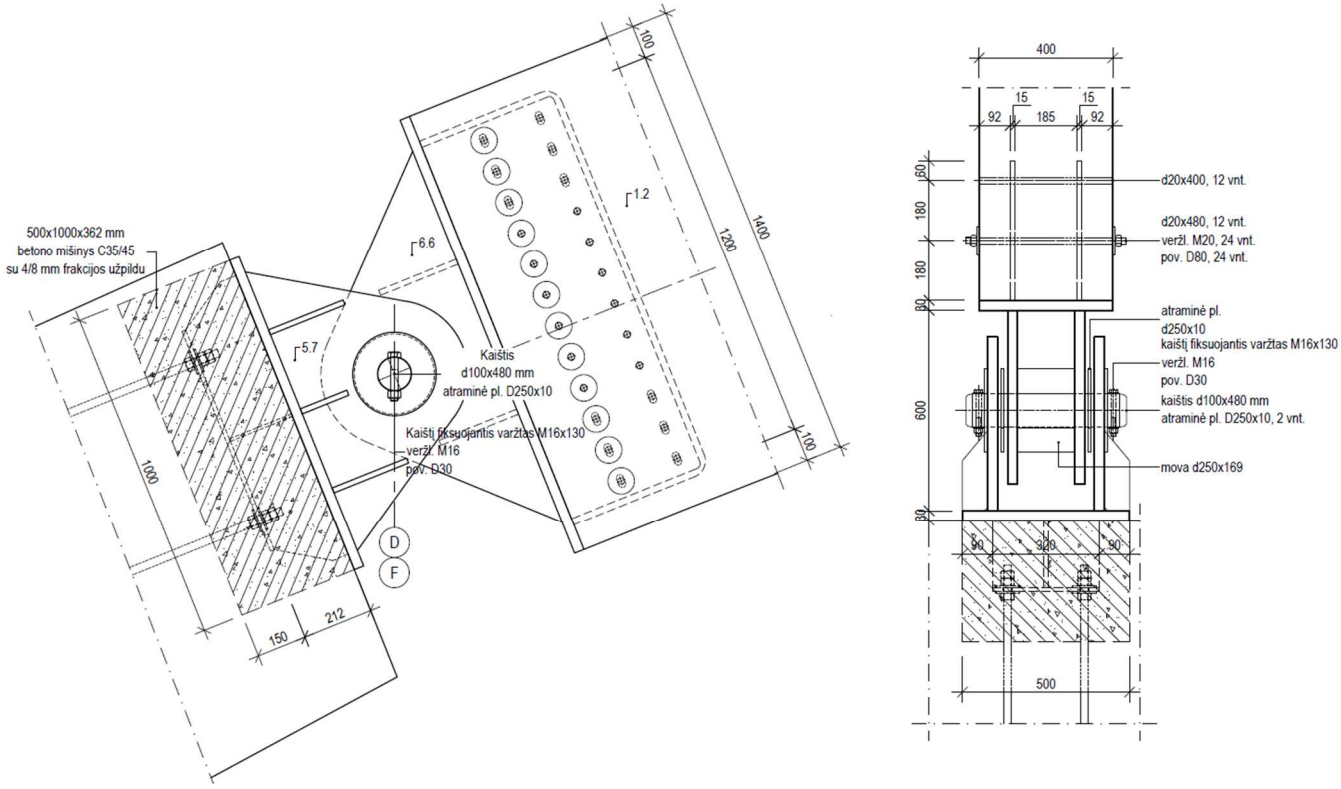
11 lentelė. Gelžbetoninių polių laikomosios galios suvestinė lentelė

Elementas	Veikianti įrąža	Atlaikanti įrąža	Išnaudojimas
Tarpinė atrama MGP-1	N=1716,2 kN N=-386,1 kN	2972,5 kN 1726,8 kN	52,0 % 22,4 %
	Bendras V+M veikimas	-	45,9 % 51,4 %
	Vy=432,8 kN	722,4 kN	59,9 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,2 mm	-
Krantinė atrama MGP-2	N=525,3 kN	5128,3 kN	10,2 %
	Bendras V+M veikimas	-	4,6 %
	Vy=35 kN	763,5 kN	4,6 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,2 mm	-
Laiptatakių rostverkas MGP-3	My=16,5 kNm	31,5	68,6 %
	N=126,1 kN	183,7 kN	68,6 %
	Bendras V+M veikimas	-	75,4 %
	Vy=15,8 kN	39,8 kN	39,7 %
	w=0,17 mm	w_{lim}=0,2 mm	85,0
Žemupio pusės atraminė siena MGP-4	N=386,9 kN	2548,6 kN	15,2 %
	Bendras V+M veikimas	-	28,6 %
	Vy=40,5 kN	130,3 kN	31,1 %
	w=0 mm	w_{lim}=0,2 mm	-

Gelžbetoninių polių laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias apkrovas.

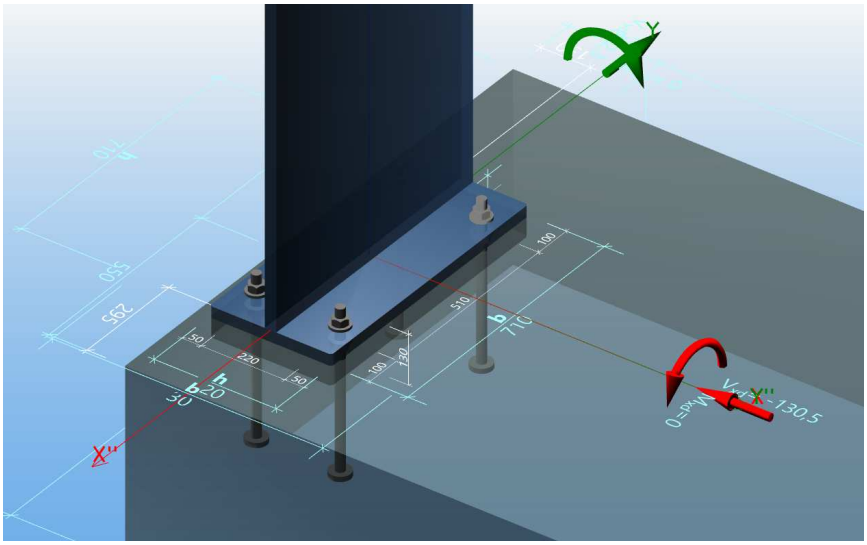
4.2.11 **Inkariniai varžtai**

Ant tarpinių atramų medinės konstrukcijos tvirtinamos per metalinius inkarinius varžtus M24. Inkarinių varžtų tvirtinimo mazgas pateiktas 18 paveiksle.



10 pav. Inkarinių varžtų įrengimo schema

Inkarinių varžtų laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1992-4 standarto reikalavimus Peikko Designer programa. Skaičiavimuose priimama, kad visas ašines ir skersines jėgas perima metaliniai inkariniai varžtai. Skaičiuojamoji schema iš programos pateikta 19 paveiksle.



19 pav. Inkarinių varžtų skaičiuojamoji schema

Skaičiavimo rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

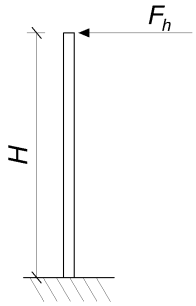
Lentelė Nr. 12. Inkarinių varžtų skaičiavimų rezultatai suvestinė

Veikianti įrąža/poslinkis	**Atlaikomoji/leistinas įrąža/poslinkis**	**Atsargos koeficientas**
4xM24 inkarai		
Inkaro tempimo jėga $N_{Ed} = 0\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $N_{Ed} = 127{,}1\ kN$	-
Inkarą veikianti skersinė jėga $V_{Ed} = 32{,}6\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $V_{Ed} = 45\ kN$	1,38
Betono kūgio ištraukimo jėga: $N_{Ed} = 0\ kN$	Betono kūgio atlaikomoji jėga: $N_{Rd} = 226{,}2kN$	-
Betono gniuždymo įtempiai po plokštele: $\sigma_{Ed} = 3{,}5\ MPa$	Betono atskilimo sąlyga: $\sigma_{Rd} = 19{,}8\ MPa$	5,6

Inkarinių varžtų laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias jėgas.

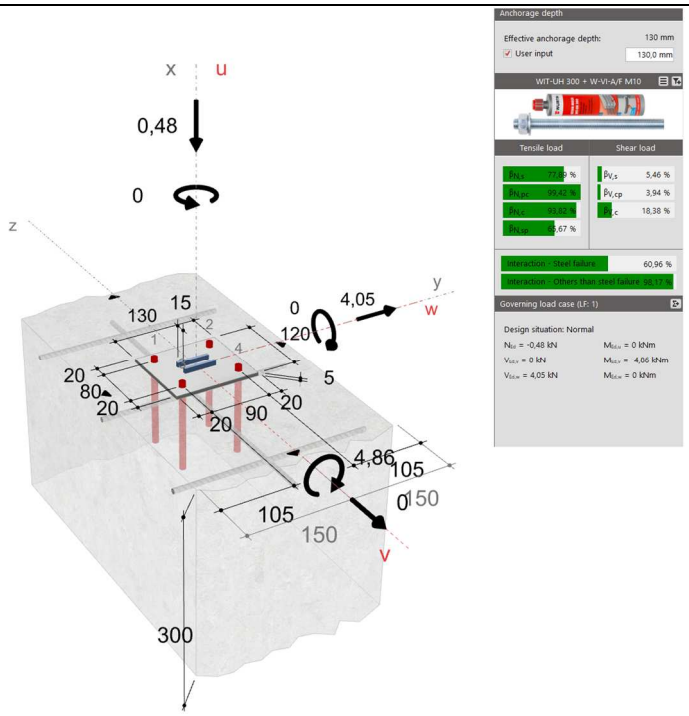
4.2.12 **Turėklų inkariniai varžtai**

Metaliniai turėklai prie konstrukcijų tvirtinami inkariniai varžtais M10 epoksido pagrindo klijais išgręžtuose lizduose. Metalinių turėklų skaičiuojamoji schema pateikta 20 paveiksle.



20 pav. Metalinių turėklų skaičiuojamoji scheama

Inkarinių varžtų laikomoji galia skaičiuojama Wurth Anchor Design programa pagal LST EN 1992-4 standarto reikalavimus. Skaičiuojamoji schema programos aplinkoje pateikta 21 paveiksle.



21 pav. Inkarinių varžtų skaičiuojamoji schema programos Wurth Anchor Design aplinkoje

Inkarinių varžtų skaičiavimų rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

Lentelė Nr. 13. Inkarinių varžtų skaičiavimų rezultatai suvestinė

Veikianti įrąža/poslinkis	**Atlaikomoji/leistinas įrąža/poslinkis**	**Išnaudojimas**
Atraminės sienos 4xM10 varžtai		
Inkaro tempimo jėga $N_{Ed} = 24{,}093\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $N_{Ed} = 30{,}933 kN$	0,78
Inkarą veikianti skersinė jėga $V_{Ed} = 1{,}013\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $V_{Ed} = 18{,}56\ kN$	0,05
Betono kūgio ištraukimo jėga: $N_{Ed} = 48{,}186\ kN$	Betono kūgio atlaikomoji jėga: $N_{Rd} = 48{,}465\ kN$	0,99
Betoną skelianti jėga: $N_{Ed} = 48{,}186\ kN$	Betono skėlimo laikomoj galia: $N_{Rd} = 51{,}359\ kN$	0,94
Laiptų 4xM10 varžtai		
Inkaro tempimo jėga $N_{Ed} = 12{,}278\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $N_{Ed} = 30{,}933 kN$	0,40
Inkarą veikianti skersinė jėga $V_{Ed} = 0{,}456\ kN$	Inkaro atlaikomoji jėga $V_{Ed} = 18{,}56\ kN$	0,02
Betono kūgio ištraukimo jėga: $N_{Ed} = 24{,}555\ kN$	Betono kūgio atlaikomoji jėga: $N_{Rd} = 25{,}222\ kN$	0,97
Betoną skelianti jėga: $N_{Ed} = 24{,}555\ kN$	Betono skėlimo laikomoji galia: $N_{Rd} = 29{,}678\ kN$	0,83

Varžtų laikomoji galia pakankama atlaikyti veikiančias jėgas.

4.2.13 **Polių pamatų projektavimas**

Projekte taikomi poliai tilto krantinėse atramose, tarpinėse atramose, laiptatakių rostverkuose ir atraminėse sienose. Tilto atramoms naudojami 11 m ir 12 m ilgio Ø600 mm diametro gręžtiniai poliai. Laiptatakių rostverkų atrėmimui naudojami 2 m ilgio Ø300 mm diametro gręžtiniai poliai. Polių laikomoji galia tikrinama pagal LST EN 1997 – 1: 2006 pirmąjį projektavimo atvejį dviem deriniams:

- 1 derinys: A1 „+“ M1 „+“ R1;
- 2 derinys: A2 „+“ (M1 arba M2) „+“ R4.

čia „+“ reiškia „derinama su“;
A - daliniai koeficientai, taikomi poveikiams ir poveikių efektams;
M - daliniai koeficientai, taikomi grunto rodikliams;
R - daliniai koeficientai, taikomi atsparumui.

Daliniai apkrovų koeficientai pagal LST EN 1997-1:2006:

Poveikis	Simbolis	Apkrovų grupė	
		A1	A2
Nuolatinis	γ_G	1,35	1,0
Kintamas	γ_Q	1,5	1,3

Daliniai koeficientai polių pagrindo atsparumui pagal LST EN 1997-1:2006:

Poveikis	Simbolis	Apkrovų grupė	
		R1	R4
Polio pagrindo suminis atsparumas gniuždymui	γ_t	1,15	1,5
Polio pado laikomoji galia	γ_b	1,25	1,6
Polio kamieno šoninio paviršiaus laikomoji galia gniuždant	γ_s	1	1,3

Pagrindo po polio padu laikomoji galia randama pagal formulę:

$$R_b = q_b \cdot A_b;$$

čia q_b – pagrindo po polio padu stipris;
A_b – polio pado plotas.

Pagrindo ties polio šoniniu paviršiumi laikomoji galia:

$$R_s = \sum_{i=1}^{n} q_{si} \cdot A_{si};$$

čia q_{si} – polio šoninės trinties stipris;
A_{si} - polio šoninio paviršiaus plotas.

Polio laikomosios galios projektinė vertė apskaičiuojama pagal formulę:

$$R_{cd} = \frac{R_{ck}}{\gamma_t} = \frac{R_{bk}}{\gamma_b} + \frac{R_{sk}}{\gamma_s};$$

čia R_{ck} – polio laikomosios galios charakteristinė vertė;
R_{bk} –polio pado laikomosios galios charakteristinė vertė;
R_{sk} – polio šoninio paviršiaus laikomosios galios charakteristinė vertė.

14 lentelėje pateikiama polių skaičiavimų suvestinė.

14 lentelė. Polių laikomosios galios skaičiavimų rezultatų suvestinė lentelė

Derinys	Poveikis	Charakteristinė reikšmė, kN	Skaičiuotinė suminė reikšmė, E_d,kN	Skaičiuotinė laikomoji galia,R_{cd}, kN	Atsargos koeficientas
Krantinė atrama (polio ilgis L-11 m)					
1	Nuolatinis	172,39	557,8	3246,9	5,8
	Kintamas	216,74			
2	Nuolatinis	172,39	454,2	2489,3	5,4
	Kintamas	216,74			
Tarpinė atrama (polio ilgis L-12 m)					
1	Nuolatinis	997,7	1702,6	3599,4	2,1
	Kintamas	273,6			
2	Nuolatinis	997,7	1353,4	2759,5	2,0
	Kintamas	273,6			
1	Nuolatinis	-286,0	-386,1	1096,5	2,8
	Kintamas	0			
2	Nuolatinis	-286,0	-286,0	856,6	3,0
	Kintamas	0			
Laiptatakių rostverkai (polio ilgis L-2 m)					
1	Nuolatinis	71,9	125,0	152,71	1,22
	Kintamas	21,5			
2	Nuolatinis	71,9	99,9	117,08	1,17
	Kintamas	21,5			
Žemupio pusės atraminės siena (polio ilgis L-5 m)					
1	Nuolatinis	259,8	385,6	464,85	1,20
	Kintamas	26,8			
2	Nuolatinis	259,8	294,6	356,39	1,21
	Kintamas	26,8			

4.3 Architektūriniai sprendiniai

Projektuojamas medinis arkinės konstrukcijos tiltas ne tik sujungia upės krantus, taip pagerindamas mikro mobilumo kokybę mieste, bet ir kuria integralią erdvę aplink save. Tiltas tarsi sudarytas iš dviejų persipinančių elementų – jungia krantus keturiuose taškuose – apatines ir viršutines krantinių terasas, taip užtikrindamas maksimaliai patogų žmonių judėjimą. Grynos konstrukcinės logikos forma išpildo kompleksiškus situacijos poreikius, kuria minimalistinę architektūrinę išraišką ir užtikrina ekonomišką realizaciją. Pasirinktos medžiagos - medinės klijuoto medžio konstrukcijos kuria dekoratyvų fasadą apžvelgiamą iš žemutinės terasos bei tolimesnių perspektyvų ir atliepia jautrų Žvėryno mikrorajono charakterį.

Tilto apatinė dalis yra arkinė klijuoto medžio konstrukcija, kuri arkos centre atremia viršutinę tilto dalį. Apatinės ir viršutinės tilto dalies sijos tarpusavyje persipina, taip kurdamos ne tik konstrukcinę, bet ir funkcinę tilto jungtį. Be to, tektoniška medinių klijuotų sijų struktūra yra ir dekoratyvus tilto fasadas, kurį apšvietus, kuriama jauki erdvė po tiltu. Funkcionali tilto konstrukcinė schema tuo pačiu yra ir architektūrinė statinio išraiška. Architektūrinės detalės sprendžiamos integruojant, pabrėžiant ir eksponuojant natūralią konstrukcinę schemą. Iškilios išorinės sijos formuoja ištisinį suolą, o stikliniai turėklai užstoja vėją ir neriboja vaizdo.

4.4 Urbanistiniai sprendiniai

Projektuojamas tiltas strategiškai svarbus lėto eismo infrastruktūrai formuoti. Taip pat tai galimybė sukurti išskirtinai žmogui pritaikytą objektą, patogiai sprendžiantį ne tik krantų jungties klausimą, bet ir formuojantis kokybišką erdvę aplinkui. Tiltas jungia keturis taškus - du krantus dviejuose terasų lygiuose. Taip sukuriama sklandi srautų schema ir saugi (aktyviai naudojama) erdvė po tiltu. Vakarinėje pusėje tiltas pratęsia esamą dviračių tako liniją, o rytiniame driekiasi link kelių sankirtos, kur pratęsia pėsčiųjų trasą ir įsilieja į esamus dviračių takus.

4.5 Prevencinės civilinės saugos ir apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Visi projektiniai tilto elementai turi būti tinkamai pritvirtinti, kad galimybė juos sulaužyti ar nuardyti būtų kiek galima sumažinta. Tilto fasadinės konstrukcijos dažomos antigrafiti danga.

4.6 Projektinių sprendinių atitiktis projekto rengimo dokumentams

Projekto sprendiniai atitinka esminius statinio reikalavimus. Suprojektuoto tilto konstrukcija atitinka specialiuosius architektūrinius reikalavimus.

Tiltas ir statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją ir sprendiniai atitinka Kultūros paveldo sąlygas.

Tiltas ir statybos darbų zona patenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas, sprendiniai atitinka saugomų teritorijų sąlygas.

4.7 Konstrukciniai sprendiniai

4.7.1 Kraštinės atramos

Kraštinės tilto atramos numatomos monolitinės gelžbetoninės, atremtos ant gręžtinių polių. Kraštinėse atramose įrengiami Ø 600 mm diametro ir 11 m ilgio poliai. Įrengus polių armatūros karkasus jie surišami su krantinių atramų armatūrų karkasais. Polių viršuje paliekami išsikišę 500 mm armatūros strypai. Poliai įrengiami iš C30/37 XC2 W4 F75 klasės betono ir armatūros, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę.

Kraštinių atramų įrengimui naudojamas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę. Kraštinės atramos rengiamos ant paruošto pagrindo: 25 cm mineralinio medžiagų mišinio 16/32 ir 8 cm išlyginamojo betono sluoksnio C20/25.

Kraštinės atramos nuplaunamos aukšto slėgio vandens srove. Betono paviršiai, besiliečiantys su gruntu, nupurškiamas bitumine emulsija. Fasadiniai paviršiai gruntuojami, glaistomi ir dažomi elastinga betono danga, dažomi paviršiai ties vertikaliomis sienomis prie laipų ir medinės perdangos žemiau 0,5 m nuo matomo fasadinio paviršiaus. Likę atramos paviršiai gruntuojami ir padengiami hidrofobizuojančia danga. Kraštinės atramos užpilamos gerai drenuojančiu gruntu sutankinant nemažiau kaip 45 MPa (Ev2≥45 MPa).

Kraštinių atramų vidinėje patalpoje formuojamas dugnas su nuolydžiu lietaus vandens išvedimui. Žemiausioje vietoje įrengiamas plastikinis D315 lietaus vandens surinkimo infiltracinis šulinys. Šulinys uždengiamas apvaliomis metalinėmis grotelėmis. Šulinio dugnas užklojamas geotekstile ir užpilamas mineralinių medžiagų mišiniu 22/32 h=50 cm.

Po atramų užpylimo gerai drenuojančiu gruntu atstatomas šlaito tvirtinimas. Šlaito tvirtinimui naudojamos gelžbetoninės skylėtosios plokštės 100x200x10 cm ir 100x100x10 cm. Plokštės įrengiamos ant 0/32 žvyro pagrindo h=10 cm.

4.7.2 **Tarpinės atramos**

Tarpinės tilto atramos numatomos monolitinės gelžbetoninės, atremtos ant gręžtinių polių. Tarpinėse atramose įrengiami Ø 600 mm diametro ir 12 m ilgio poliai. Įrengus polių armatūros karkasus jie surišami su rostverko armatūrų karkasais. Polių viršuje paliekami išsikišę 500 mm armatūros strypai. Poliai įrengiami iš C30/37 XC2 W4 F75 klasės betono ir armatūros, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę.

Tarpinių atramų įrengimui naudojamas C35/45 XC4 XD3 XF4 W12 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę. Atramos rengiamos ant paruošto pagrindo: 50 cm mineralinio medžiagų mišinio 16/32 ir 20 cm išlyginamojo betono sluoksnio C20/25.

Tarpinių atramų dėžių viršutinės dalies betonavimui naudojami metaliniai trapecinio profilio skardos H=55 mm t=1,0 mm iš plieno S250 lakštai. Liktinių klojinių lakštų skerspjūvio plotas ≥13,0 cm^2/m, inercijos momentas ≥53 cm^4/m. Rangovas, suderinęs su projekto autoriumi, gali naudoti kito tipo liktinius klojinius ar kitokią betonavimo technologiją nenaudojant liktinių klojinių.

Tarpinės atramos nuplaunamos aukšto slėgio vandens srove, paviršius besiliečiantis su gruntu nupurškiamas bitumine emulsija, likę paviršiai gruntuojami, glaistomi ir dažomi elastinga betono danga. Atramų rostverkai užpilami gerai drenuojančiu gruntu sutankinant nemažiau kaip 45 MPa (Ev2≥45 MPa).

Gelžbetoninė tarpinės atramos konstrukcijos atraminė dalis įrengiama aukščiau, prognozuojamo vandens lygio ledonešio metu, kad medinė konstrukcija ir lankstinės metalinės atraminės detalės būtų apsaugotos nuo tiesioginio ledonešio poveikio.

4.7.3 **Laiptai**

Užlipimui ant tilto nuo apatinės krantinės dalies tarp tarpinių ir kraštinių atramų numatomi surenkami gelžbetoniniai laiptai. Laiptų maršo plotis b=2,36 m, einamosios dalies plotis tarp turėklų 1,98 m. Surenkamų laiptų gamybai naudojamas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę. Laiptų turėklų aukštis ≥1,1 m. Turėklų elementai gaminami iš nerūdijančio metalo, kurio klasė AISI 304. Turėklų statramsčiai tvirtinami inkariniais varžtais prie gelžbetoninių laiptatakių epoksido pagrindo klijais išgręžtuose lizduose.

Laiptų maršai atremiami ant tarpinių atramų specialiai numatytų konsolių. Kraštinės atramose ties šlaitu laiptų maršai atremiami ant rostverko su poliniais pamatais. Laiptų atramose įrengiami Ø 300 mm diametro ir 2 m ilgio poliai. Įrengus polių armatūros karkasus jie surišami su rostverkų armatūrų karkasais. Polių viršuje paliekami išsikišę 150 mm armatūros strypai. Poliai įrengiami iš C30/37 XC2 W4 F75 klasės betono ir armatūros, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę. Rostverkų įrengimui naudojamas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę.

Deformaciniai tarpai tarp laiptų maršų ir atraminių sienų užtaisomi vandeniui nelaidžia elastinga mastika. Mastika turi būti skirta darbui lauko sąlygomis, skirta uždengti tarpus iki 20 mm ir perimti ±5 mm deformacijas.

4.8 Lietaus vandens nuvedimas

Lietaus vandens surinkimui ir nuvedimui nuo tilto einamosios ir važiuojamosios dalies kraštuose įrengiami latakai, o tilto pakloto danga įrengiama su dvišlaičiu skersiniu 0,4 % nuolydžiu, nukreiptu į latakus. Iš latakų lietaus vanduo nuleidžiamas žemyn į PVC D110 mm lietvamzdžius. PVC D110 mm lietvamzdžiais nuo perdangos nuvedamas link kraštinių atramų, kur pajungiama į bendrą lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo šulinį gatvės sistemoje. Lietaus vandens nuvedimo sistemos detalizaciją už tilto žiūrėti atskiroje dalyje „Nuotekų šalinimo dalis“.

4.9 Atraminės sienos

Pėsčiųjų ir dviratininkų patekimui nuo apatinės krantinės dalies iki viršutinės dalies numatomi nauji nusileidimai. Ties nusileidimo tako kraštu numatomos atraminės sienos.

Aukštupio pusėje atraminės sienos numatomos įrengti iš surenkamų gelžbetoninių padų ir monolitinės gelžbetoninės vertikalios sienos. Atraminės sienos padas įrengiamas ant sutankinto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 sutankinto nemažiau kaip 60 MPa.

Surenkamų padų gamybai naudojamas C30/37 XC2 XF4 W6 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę.

Žemupio pusėje atraminės sienos numatomos atremti ant gręžtinių Ø400 mm L=5 m ilgio polių. Poliai įrengiami iš C30/37 XC2 W4 F75 klasės betono ir armatūros, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę. Atraminės sienos padas įrengiamas ant mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=20 cm.

Monolitinių sienų įrengimui naudojamas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 klasės betonas ir armatūra, kurios takumo stipris ne mažesnis kaip 500 MPa atitinka B500B klasę.

Tarp atraminių sienų monolitinių dalių įrengimai deformaciniai pjūviai. Deformacinių pjūvių konstrukcija numatoma įbetonuojama. Deformacinė siūlė įrengiama panaudojant dviejų tipų juostas – fasadinę ir vidinę. Deformacinės juostos turi periimti ±10 mm deformacijas, juostų atsparumas tempimui ≥10 MPa, santykinis pailgėjims ≥200 %. Deformacinis tarpas užpildomas ekstruziniu polistirolu, galinė tarpo dalis užtaisoma vandeniui nelaidžia mastika.

Atraminių sienų paviršiai nuplaunami aukšto slėgio vandens srove, paviršius besiliečiantis su gruntu nupurškiamas bitumine emulsija, likę paviršiai gruntuojami, glaistomi ir dažomi elastinga betono danga.

Atraminės sienos po įrengimo užpilamos gerai drenuojančiu gruntu sutankinant nemažiau kaip 45 MPa (Ev2≥45 MPa). Vandens drenavimuisi iš vidinės dalies, surenkamuose paduose numatomos D100 mm skylės. Po padų sumontavimo skylės užpilamos mineralinių medžiagų mišiniu 16/22 suviniotos į geotekstilę.

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrųjų reikalavimų techninė specifikacija

1.1 Bendrieji nurodymai

1.1.1 Normatyviniai dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas	
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
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
ST 1895674.06:2009	Žemės ir statybvietės įrengimo darbai
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

1.1.2 Projekto ekspertizė

Šio projekto konstrukcijų daliai reikalinga atlikti projekto dalies ekspertizę.

1.1.3 Būtini parengti projekto ir statybos dokumentai

Prieš vykdant statybos darbus būtina parengti ir pateikti užsakovui bei techniniam prižiūrėtojui derinti technologinį projektą (privalomas rangovui visais atvejais). Statybos darbų technologijos vykdymo projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00 5 priedo reikalavimus.

Atliekant techninio darbo projekto korektūra, keičiant laikančiųjų konstrukcijų tipus, sujungimus ir pan. būtina atlikti pakartotiną tos dalies ekspertizę vadovaujantis statybos techniniu reglamentu “Statinio projektavimas ir statinio ekspertizė” STR 1.04.04:2017.

1.1.4 Papildomi geologiniai ar kiti tyrimai, matavimai

Esamos Neries krantinės konstrukcija nėra tiksliai žinoma, todėl pradėjus krantinės ardymo darbus turi būti iškviestas projektuotojas. Projektuotojas atsižvelgdamas į esamų krantinių konstrukciją ir būklę prieš toliau vykdant darbus turi nurodyti ar reikalingos projekto korekcijos.

1.1.5 Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymo tvarka

Būtina atlikti šiuos ardančiuosius ar neardančiuosius konstrukcijų bandymus:

- Betono klasės ir kokybės tikrinimas gniuždant kubelius.

1.1.6 Sąrašas paslėptų darbų, kurių pridavime privalo dalyvauti projektuotojo atstovas

Nenumatoma darbų, kuriuose turi dalyvauti projektuotojo atstovas.

1.2 Kiti bendrieji nurodymai

1.2.1.1 Medžiagos ir gaminiai

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

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

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

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

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 prekės 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.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

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

1.2.1.2 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.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.2.1.3 Projektiniai sprendiniai

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

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

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

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

2. Žemės darbai

2.1 Bendrieji nurodymai

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės darbams duobių kasimui, užkasimui, sankasos įrengimui.

2.2 Paruošiamieji statybos darbai

2.2.1 Dirvožemio pašalinimas

Nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. dirvožemis turi būti pašalintas neviršijant darbų kiekių sąrašuose nurodytų kiekių. Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz., velėna. Turi būti tikrinama, kad dirvožemis būtu pašalintas nuo visų žemės skirtų panaudoti plotų.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais ir atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Dirvožemio sandėliavimo būdas ir vieta nurodyti projekte.

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.

Dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas taip kad netrukdytų statybos darbams, transporto eismui, atskirai nuo kitų gruntų ir pagal galimybes sandėliuojamas plokščios formos krūvose. Be to, per jį neturi būti važinėjama arba kitokiu būdu tankinama. Dirvožemis sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje neturi susidaryti velėna.

Apie dirvožemio pašalinimą rangovai turi informuoti techninį prižiūrėtoją, kuris patikrinęs, ar darbai atlikti pagal techninio projekto nurodymus, jeigu buvo, ir pagal papildomus suderinimus, pasirašo ant paslėptų darbų akto.

2.2.2 Grunto kasimas, krovimas ir gabenimas

Grunto kasimo, krovimo ir gabenimo metodus, technologinių procesų seką nustato ir mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti ĮT ŽS 17 nurodymams.

Darbai arti esančių medžių, augalų ir apželdintų plotų turi būti atliekami ypač kruopščiai. Jei medžiai, kiti augalai ir apželdinti plotai, esantys darbų zonoje, turi būti išsaugoti, taikant papildomas apsaugos priemones, šios priemonės yra pagalbiniai darbai.

Gruntai turi būti taip kasami, kraunami, gabenami ir paskleidžiami arba supilami tarpiniame sandėlyje, kad išliktų tinkami naudoti numatytai konstrukcijai.

Jei kasami gruntai yra skirtingų savybių ir juos reikia panaudoti skirtingiems tikslams, tai jie turi būti atskirai kasami ir toliau apdorojami.

Atsiradus nenumatytoms kliūtims (pvz.: projekte nenurodyti vamzdynai, kanalai, kabeliai, drenažai, konstrukcijų liekanos), turi būti nedelsiant apie tai pranešama Užsakovui ir techninio projekto rengėjui. Kliūčių pašalinimo darbai yra nenumatyti darbai.

Kasant pamatų duobę gruntas kasamas 20cm aukščiau nei nurodyta pamatų duobės dugno altitudės ir tik prieš įrengiant apsaugini mineralinių medžiagų pagrindą nukasama iki nurodytos altitudės.

Kasamos duobės dydis kasamas toks, kad užtektų jos gabaritų statinio konstrukcijoms ir klojinių įrengimo ir išardymo darbams atlikti. Duobės šlaitas turi būti rengiamas pagal grunto natūralaus byrėjimo kampą. Jei šlaitas daromas statesnis būtina naudoti išramstymus.

2.3 Medžiagos

2.3.1 Užpylimui naudojamas gruntas

Užpylimo zonai tinka šie gruntai ir medžiagos: stambiagrūdžiai ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP ir įvairiagrūdžiai SD, SM, ŽD, ŽM grupių gruntai. Deformacijos modulis turi būti pasiektas $E_{v2} \geq 45$ MPa (arba kaip nurodyta brėžiniuose ar aiškinamajame rašte).

Užpylimo zonai tinkantys gruntai turi būti atsparūs dūlėjimui. Juose neturi būti jokių brinkstančių, irimui jautrių arba statinius agresyviai veikiančių sudedamųjų dalių.

Vartojant skaldytą medžiagą, turi būti apsaugoma statinio hidroizoliacija. Paskleidžiant užpilamas medžiagas, neturi būti pažeidžiami apsauginiai įrenginiai.

2.3.2 Mineralinių medžiagų mišinys

Sankasose prieš įrengiant pamatus naudoti 16/32 ar 0/45 frakcijos nesurištą mineralinių medžiagų mišinį atsparumas šalčiui turi atitikti F4 kategorijai keliamus reikalavimus pagal aprašą TRA MIN 07. Deformacijos modulis turi būti pasiektas $E_{v2} \geq 45$ MPa (arba vadovautis brėžiniais, esant nurodytai didesnei reikšmei).

2.4 Grunto sluoksnių įrengimas pamatų užpylimas

Užpilamos medžiagos turi būti pilamos sluoksniais ir tolygiai paskleidžiamos bei sutankinamos. Gruntai užpylimo zonoje turi būti supilami ne storesniais kaip 30 cm storio sluoksniais. Reikalaujamas sutankinimo rodiklis DPr =100,0 % (minimalus 10 % kvantilis), taikomas užpylimo zonoms, šlaitams prie šoninės statinio sienos – sparno.

Gruntas pilamas ir tankinamas tik tada kai tinkamai supiltas ir sutankintas pagrindas.

Apie netinkamas gruntų rūšis (pvz.: apie dulkį, durpes) ir kliūtis (pvz.: apie kelmus, medžių šaknis, statinių liekanas) turi būti pranešama Užsakovui ir projekto rengėjui.

Rengiant pylimus turi būti kontroliuojama, kad būtų pilamas tinkamas gruntas. Pilamame grunte neturi būti teršalų.

Gruntas turi būti pilamas bei skleidžiamas sluoksniais per visą plotį ir tuoj pat po paskleidimo sutankinamas. Tankinama nuo kraštų link vidurio.

Pagal sutankinimo mechanizmų tipą ir dydį bei grunto rūšį numatytam grunto sutankinimo rodikliui pasiekti turi būti nustatytas pilamo sluoksnio storis ir važiavimų viena vieta skaičius tankinant. Todėl rangovai prieš tankinimo darbų pradžią bandomaisiais sutankinimais turi patikrinti, ar jų parinktais darbo metodais pasiekiami pagal 1 lentelėje pateiktas ribines reikšmes. Jeigu šiais darbo metodais nepasiekiama reikiamo rezultato, tai rangovai privalo atitinkamai pakeisti darbo metodą. Užsakovui pareikalavus, rangovai turi pagrįsti reikalaujamos sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikšmės pasiekimą.

1 lentelė. Grunto sutankinimas

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} (procentais)
1. Viršutinė dalis iki 1.0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	100,0
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	98,0
3. Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	$ŽD_O$, $ŽM_O$, SD_O, SM_O, D*), M*)	97,0

*) Žymenis D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2002

Paskleidimo ir sutankinimo darbai priklauso nuo oro sąlygų. Kai oro sąlygos blogos ir statybinėmis - techninėmis priemonėmis negalima užtikrinti projekte nurodytų reikalavimų įvykdymo, šie darbai sustabdomi.

Užbaigta žemės sankasa ilgesnį laiką, ypač lietingais periodais arba žiemą, neturi būti palikta neapsaugota. Sankasai apsaugoti rekomenduojama įrengti didesni nuolydį.

Vandens nuleidimo įrenginiai, turi atitikti techninio projekto ir KTR 1.01:2008 reikalavimus. Reikia tikrinti, kad rangovai, atlikdami žemės sankasos įrengimo darbus, rūpintųsi nuolatiniu vandens nuleidimu ir nebūtų padaroma žala. Visose žemės sankasos įrengimo stadijose vandens nuleidimo darbai ir reikalingos priemonės apsisaugojimui nuo vandens priklauso pagalbiniams darbams.

Neturi būti leidžiama vandeniui nutekėti nuo iškasų šlaitų ant žemės sankasos viršaus. Jis turi būti surenkamas į išilginius vandens nuleidimo įrenginius ir nuleidžiamas.

2.5 Bandymai ir darbų priėmimas

Techniniai prižiūrėtojai, atstovaudami Užsakovui, darbus priima pagal sutarties sąlygas. Jeigu sutartyje nebuvo numatyta kitaip, tai laikomasi šių nurodymų: ne vėliau kaip per 12 darbo dienų po rašytinių rangovų pranešimų apie darbų pabaigas techniniai prižiūrėtojai užsakovas turi pradėti vykdyti darbų priėmimo procedūrą.

Rengiant žemės sankasą turi būti atliekami bandymai. Bandymų rezultatai turi būti surašomi bandymų protokoluose, kurie saugomi iki darbų priėmimo. Atliekami šie bandymai: tinkamumo nustatymo, savikontrolės, kontroliniai.

Tinkamumo nustatymo bandymai – tai tokie bandymai, kuriais pagrindžiamas medžiagų bei jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, tinkamumas, atitinkantis sutarties reikalavimus.

Jei medžiagas tiekia rangovai, – jie atlieka tinkamumo bandymus ir prieš darbų pradžią pristato Užsakovui bandymų protokolus.

Užsakovas gali nereikalauti bandymų protokolų, jeigu jam yra žinomas numatytų naudoti medžiagų ir jų mišinių tinkamumas.

Pasikeitus medžiagų ir jų (mišinių) savybėms, tinkamumas turi būti pagrįstas iš naujo.

Savikontrolės bandymai – tai bandymai ir tikrinimai, kuriuos atlieka rangovai, nustatydami, ar medžiagų, jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, ir užbaigtų darbų kokybė atitinka sutarties reikalavimus. Savikontrolės bandymus rangovai turi atlikti pagal galiojančias statybos taisykles, tris kartus didesnės apimties už kontrolinius bandymus. Jei bandymų rezultatai neatitinka sutarties reikalavimų, tai trūkumai ir jų atsiradimo priežastys turi būti tuoj pat pašalinami.

Užsakovui reikalaujant, savikontrolės bandymų rezultatai turi būti pateikiami jam.

Kontroliniai bandymai – tai bandymai ir tikrinimai, kuriuos atlieka Užsakovo samdomi techniniai prižiūrėtojai, nustatydami, ar medžiagų, jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, ir užbaigtų darbų kokybė atitinka sutarties reikalavimus. Kontrolinių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Neatsižvelgdamas į parinktus savikontrolės metodus, Užsakovas (techniniai prižiūrėtojai) turi teisę atlikti kontrolinius bandymus (tikrinimus) savo nuožiūra pasirinktose arba numanomose nekokybiškai įrengtose vietose. Tokios rūšies bandymų rezultatai, atsižvelgiant į aplinkybes, nurodo reklamacijoms pareikšti priklausantį plotą, kuris turi būti nustatomas susitariant arba apribojamas papildomais bandymais.

Šio projekto vykdymo metu atliekami šie bandymai:

- Gruntų sutankinimo rodiklio tikrinimas pagal ĮT ŽS 17

- Deformacijos modulio tikrinimas pagal ĮT ŽS 17
- Gruntų jautrio šalčiui bandymai pagal ĮT ŽS 17

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 %
1.4. Dirvožemio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.5. Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai h ≤ 0,5 m 98 %; 97 %; 95 %, kai h > 0,5 m
1.6. Deformacijos modulis	≥ 45 Mpa

2.6 Standartai arba jiems lygiaverčiai

T KSGL 14	Kelio statinių iš gofruotų metalo lakštų projektavimo ir statybos taisyklės
LST 1331:2015	Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas
LST 1360.9:1996	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Pavyzdžių ėmimas
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Laboratoriniai bandymo metodai nustatyti kontrolinį tankį ir vandens kiekį. Proktoro tankinimas
LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas
LST EN 13036-7:2004	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu

3. Betonavimo darbai

3.1 Bendrieji nurodymai

Šis TS skyrius apima visų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų objekte įrengimą.

3.1.1 Reikalavimai betonavimo darbų atlikimui

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

3.1.2 Priežiūra

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

3.1.3 Armatūros strypų lenkimo schemos

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

3.1.4 Tolerancijos

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant tokių betono konstrukcijų tolerancijų:

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

Tolerancijos klasės skirtingiems konstrukciniams elementams:

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

3.2 Medžiagos

3.2.1 Medžiagų pavyzdžiai

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

3.2.2 Cementas

Betonui naudojamas portlandcementis turi būti įsigyjamas tik iš Inžinieriaus aprobuotų gamintojų ir turi atitikti visus LST EN 197-1:2011, LST EN 197-2:2014 arba lygiaverčių reikalavimus. Portlandcemenčio sudėtis nustatyta pagal LST EN 196-2:2013 reikalavimus. Kitos cemento rūšys gali būti naudojamos, bet tik prieš tai gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą.

Periodiškai, Inžinieriui reikalaujant, jam pateikiamos cemento gamyklinių bandymų sertifikatų kopijos. Gamintojo sertifikatuose turi būti pagaminimo vieta ir data. Juose turi būti nurodytos analizėmis nustatytos cheminės sudėtys ir fizinės savybės, kurių reikalauja standartai. Inžinierius gali atmesti bet kurį cementą, neatitinkantį reikalavimų, numatytų sutartyje su gamintoju.

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

3.2.3 Inertiniai ir aktyvūs mineraliniai priedai (pucolaninės medžiagos)

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

3.2.4 Užpildai. Bendrieji reikalavimai

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

3.2.5 Smulkiagrūdžiai užpildai ir smėlis

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

3.2.6 Stambiagrūdžiai užpildai

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

3.2.7 Priedai

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

Kiekvienam cheminiam priedui rangovas turi pateikti tokią informaciją:

- aprašymą laukiamo poveikio betono mišiniui,
- gaminio pavadinimą, gamintojo ir tiekėjo pavadinimą,

- aktyviąsias dedamąsias,
- tankį kg/*l*,
- sausos medžiagos kiekį svorio %,
- šarmų kiekį ($Na_2 + 0{,}65\ K_2O$),
- bendrą chloridų kiekį,
- vandenyje tirpių chloridų kiekį,
- pH reikšmę,
- spalvą,
- įprastinius pašalinius efektus,
- pašalinius efektus dėl perdozavimo,
- medžiagos tinkamumo terminą,
- minimalią / maksimalią laikymo temperatūrą,
- atsargumo priemones naudojant,
- minimalų / maksimalų naudotiną kiekį % nuo cemento svorio.

3.2.8 **Vanduo**

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

3.2.9 **Armatūra**

Žr. šių TS „Neįtemptųjų konstrukcijų armavimas“ skyrių.

3.2.10 **Betono klasifikacija**

Betonas turi atitikti šiuos reikalavimus:

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

Alternatyvių savybių betonas turi atitikti šiuos reikalavimus:

Aplinkos poveikio klasė pagal LST EN 206-1	2, 5 – (drėgna aplinka esant šalčiui)
Maksimalus vandens–cemento santykis	0,5
Minimalus cemento kiekis	300 kg/m^3
Maksimalus SiO_2 mikrodulkių kiekis (jei naudojamos)	5 % nuo cemento svorio

Betono konsistencija reguliuojama pagal statybvietėje taikomus betonavimo metodus.

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

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

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

3.3 Darbų atlikimas

3.3.1 Klojiniai

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

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

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

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

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

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

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

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

Dėstant armatūrą klojiniuose leistinos šios nuokrypos:

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

3.3.2 Armatūra

Žr. šių TS „Neįtemptųjų konstrukcijų armavimas“ skyrių.

3.3.3 Betono maišymas

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno maišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija.

Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

3.3.4 Betono transportavimas

Betonas turi būti gabenamas iš maišyklės į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybes. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

3.3.5 Betono klojimas ir tankinimas

Betonas turi būti klojamas į projektinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi, ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas ir turi būti pašalintas iš statybvietės. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30°C temperatūros. Jeigu betono temperatūra prieš paklojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas

Prieš pradėdamas betonavimą, Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą. Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankinamas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

3.4 Minimalus betono apsauginis sluoksnis

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

3.4.1 Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu

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

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

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

3.5 Bandymai ir priėmimas

Monolitinių konstrukcijų gamybai ir medžiagoms turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus.

Statybos produktų atitikties įvertinimo schemos:

Atitikties įvertinimo būdai	Atitikties sertifikavimo schemos		Atitikties deklaravimo schemos			
	1+	1	2+	2	3	4
pradinis produkto tipo bandymas	BL	BL	G	G	BL	G
gamykloje atrinktų bandinių bandymas pagal nustatytą planą	G	G	G			
bandinių, atrinktų gamykloje, rinkoje arba statybos aikštelėje, priežiūros kontrolinis bandymas	SĮ (KĮ) (BL)					
gamybos kontrolė	G	G	G	G	G	G
pradinis gamybos kontrolės sistemos įvertinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		
nuolatinė gamybos kontrolės sistemos priežiūra, vertinimas ir patvirtinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		
G – gamintojas; SĮ – paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga; KĮ - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga; BL - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija; SĮ (KĮ) (BL) - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija sertifikacijos įstaigos pavedimu.						

Standartai ir atitikties įvertinimo schema:

Statybos produktas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Privalomieji rodikliai	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Atitikties įvertinimo schema
Betonas ir šviežias betonas	LST EN 206:2014 LST EN 1974:2012	Tankis	LST EN 12390-7	1+
		Stipris gniuždant	LST EN 12390-3	
		Mišinio konsistencija	LST EN 12350-2 LST EN 12350-3 LST EN 12350-4 LST EN 12350-5	
		Atsparumas šalčiui	LST EN 1428.17 LST EN 1428.19	
		Vandens nepralaidumas	LST EN 12390-8 LST 1974	
Įdėtinės detalės gelžbetoniniams gaminiams	Techninė specifikacija kuriai deklaruojama atitiktis ir LST EN ISO 17660-1:2006	Matmenų tikslumas	Deklaruojami metodai	2+
		Suvirintų jungčių laikančioji geba pagal produkto paskirtį	LST EN ISO 17660-1	

3.6 Standartai (arba lygiaverčiai)

4.1	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis
4.2	LST 1428.4:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio stabilumo nustatymas.
4.3	LST 1428.5:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio temperatūros nustatymas.
4.4	LST 1428.13:1997	Betonas. Bandymo metodai. Cemento aktyvumo betone patikrinimas.
4.5	LST L 1428.15:2016	Betonas. Bandymo metodai. Dilumo nustatymas.
4.6	LST 1635:2002	Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas (CR 13902:2000)
4.7	LST L 1428.17:2016	Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas.
4.8	LST 1428.19:2016	Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas vienpusio šaldymo būdu.
4.9	LST 1476.7:1997	Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas.
4.10	LST EN 932-3:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai.
4.11	LST EN 933-1:2012	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas.
4.12	LST EN 1744-1:2009+A1:2013	Bandymai užpildų cheminėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Cheminė analizė
4.13	LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai.
4.14	LST EN 196-1:2016	Cemento bandymų metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas
4.15	LST EN 196-2:2013	Cemento bandymų metodai. 2 dalis. Cemento cheminė analizė
4.16	LST EN 197-1:2011	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
4.17	LST EN 197-2:2014	Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas.
4.18	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis.
4.19	LST EN 480-1:2015	Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio priedai. Bandymo metodai. 1 dalis. Standartinis betonas ir standartinis skiedinys bandymams.
4.20	LST EN 933-1:2012	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas.
4.21	LST EN 933-3:2012	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis.
4.22	LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis.
4.23	LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas.

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

1 priedas

Projekte numatomos monolitinio gelžbetonio konstrukcijų betonas pagal LST EN 206:

Konstrukcija	Betono stiprio klasė	Naudojimo sąlygų klasė	Atsparumo šalčiui klasė	Atsparumo nelaidumo vandeniui klasė
Gręžtiniai poliai	C30/37	XC2	F75	W6
Atramos	C35/45	XD3 XC4 XF4	F200	W6
Atramos (vandenyje)	C35/45	XD3 XC4 XF4	F200	W12
Atraminės sienos	C35/45	XD3 XC4 XF4	F200	W6
Betoninis pagrindas	C20/35	-	-	-

4. Konstrukcijų armavimas

4.1 Bendri nurodymai

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

4.2 Medžiagos

4.2.1 Neįtempta armatūra

Konstrukcijų armavimui naudojama karštai valcuota strypinė rumbuota armatūra B500B (norminis stipris tempiant f_y = 500 N/mm², skaičiuojamasis stipris f_u = 430 N/mm²).

4.2.2 Tiekimas ir sandėliavimas

Plieninė armatūra tiekiama ir sandėliuojama pagal šių TS ir LST EN 10025-1, LST EN 10025-2 arba lygiaverčių reikalavimus. Plienas turi būti apsaugotas nuo pažeidimų transportuojant, sandėliuojant, klojant į klojinius iki betonavimo. Statybvietėje jis turi būti apsaugotas nuo užteršimo, pažeidimo ir atsitiktinio įvairių markių ir skersmens strypų sumaišymo.

Armatūra, susukta į ritinius, sandėliuojama vertikalioje padėtyje.

4.3 Darbų vykdymas

4.3.1 Bendri nurodymai

Armavimui naudojami tiesūs plieno strypai. Armatūrinis plienas, tiekiamas susuktas į ritinius, dažniausiai mažo skersmens, ištiesinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta mechaninių savybių pablogėjimo ir paviršiaus deformacijų, kas gali sukelti matmenų pasikeitimus, viršijančius leistinus nuokrypius.

Prieš pradedant šiuos darbus, Rangovas pateikia Inžinieriaus patvirtinimui siūlomų plieninės armatūros ruošimo, klojimo, fiksavimo metodų ir mechanizmų technologines sąlygas, kokybės bandymų rezultatus, sertifikatus, tikrinimo, bandymo ir darbų priėmimo metodus. Papildomai Rangovas pateikia leistinų nuokrypių ir personalo atsakomybės aprašus, taip pat darbų grafikus, nurodant atskirų darbų užbaigimo ir dalinių darbų priėmimų datas. Inžinierius turi pranešti savo patvirtinimą be atidėliojimo, išskyrus tuos atvejus, kai atsisakoma patvirtinti dėl svarbios priežasties. Inžinierius turi dalyvauti daliniuose darbų priėmimuose arba pateikia savo patvirtinimą raštu. Pradėti darbus be Inžinieriaus pritarimo draudžiama.

Rangovas pateikia Inžinieriui detalią informaciją apie kokybę užtikrinančią sistemą ir matavimo prietaisų sertifikatus.

4.3.2 Kvalifikacija

Armatūros paruošimą ir sudėjimą į klojinius turi atlikti patyrę vykdytojai, turintys reikalingas mašinas, įrangą ir reikiamos kvalifikacijos darbo jėgą. Vykdytojas turi dokumentu patvirtinti savo profesinį patyrimą, įgytą sėkmingai atlikus darbus, panašius į numatytus sutartyje.

Rangovo inžinierius, atsakingas už darbų atlikimą, turi būti tinkamo išsilavinimo, profesinės patirties, gerai pasiruošęs numatytiems konstrukcijų armavimo metodams. Rangovo inžinierius arba jo kvalifikuotas pavaduotojas turi būti statybvietėje šių darbų atlikimo metu. Darbams, susijusiems su plieninės armatūros įrengimu, turi vadovauti patikimas, patyręs šiuose darbuose, meistras.

4.3.3 Sudėjimas į klojinius ir patikrinimas

Armatūros krovimas ir apdorojimas turi būti atliekamas taip, kad būtų išvengta nuolatinio armatūros strypų deformavimo, būtų nepažeistos suvirintos siūlės ir visas armavimo elementas.

Prieš betonuojant, kiekvieno plieninio armatūros strypo paviršius turi būti natūraliai švarus, be gamyklinių nuodegų (dzindrų), koroduotų plotų, rudžių, purvo, sukietėjusio cemento mišinio ar kitų teršalų.

Dedant į klojinius, pagal brėžinius patikrinamas armatūros strypų skersmuo, strypų skaičius bei forma ir apsauginis betono sluoksnis.

Prieš pradedant betonavimo darbus patikrinama armatūros strypų padėtis ir fiksavimas klojinyje specialiais armatūros fiksatoriais.

4.3.4 Pjaustymas ir lankstymas

Plieniniai armatūros strypai pjaustomi rankinėmis arba elektrinėmis žirklėmis. Armatūros strypai, pagaminti iš visų tipų karštai valcuoto plieno, lenkiami šaltu būdu.

4.3.5 Strypų užleidimas ir sudūrimas

Armatūros strypų sudūrimas jungiant, užleidžiant virinant ar sujungiant movomis atliekamas tik tose vietose ir tik tais metodais, kurie nurodyti projektinėje dokumentacijoje ir atitinkamuose standartuose.

Pasirinkta jungimo technologija visada patikrinama kokybės bandymais, jų rezultatus pateikiant patvirtinti Inžinieriui. Projekte įvertinamas armatūros jungimas movomis, tačiau rangovui pageidaujant jis gali būti keičiamas į jungimą virinant loveliniu būdu.

4.3.6 Suvirinimas

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

Papildomas pagrindinės ir antraeilės armatūros ir inkaravimo tinklų virinimas prie plieninių virintų gaminių, pagamintų iš šaltai tempto plieno, turi būti atliekamas taškiniu būdu, užtikrinančiu reikiamą atsparumą. Virinimas lanku tokiais atvejais yra draudžiamas.

4.3.7 Leistina korozija ir užteršimas prieš betonuojant, armatūros fiksavimas

Prieš betonavimą ant plieninės armatūros neturi matytis korozijos. Žymi korozija apibrėžiama kaip matomas plono korozijos produktų sluoksnio atsilupimas arba įdubimai.

Rangovas pasirūpina tinkamomis priemonėmis, kad išvengtų žymaus armatūros korodavimo tais atvejais, kai užtrunkama tarp armatūros paruošimo ir betono klojimo į formas ar jų dalis. Atsiradus tokiai korozijai, rangovas nuvalo armatūrą, kaip to pageidauja Inžinierius.

Geriausiai armatūra fiksuojama formoje surišimo būdu. Virinti galima tik tokiose vietose, kur surišimas yra akivaizdžiai neįmanomas.

Armatūros fiksavimas virinant netaikomas tais atvejais, kai dėl padidėjusios temperatūros gali atsirasti izoliacijos, dangų ir pan. pažeidimai.

4.3.8 Klimatiniai apribojimai

Klimatiniai apribojimai, taikytini plieninei armatūrai, pateikiami atitinkamuose standartų skyriuose ir dalyse, priklausomai nuo plieno tipo.

Armatūros strypai nelenkiami karštu būdu esant šaltam orui, lyjant arba pučiant stipriam vėjui, jeigu nėra tinkamos apsaugos, panašios, kokia naudojama armatūrą suvirinant.

4.3.9 Tolerancijos

Tolerancijos, taikomos plieninės armatūros strypams, nurodytos atitinkamose kiekvieno tipo plieno standartų dalyse.

4.4 Bandymas ir priėmimas

Gamybai ir medžiagoms turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus. Statybos produktų atitikties įvertinimo schemos:

Atitikties įvertinimo būdai	Atitikties sertifikavimo schemos		Atitikties deklaravimo schemos			
	1+	1	2+	2	3	4
pradinis produkto tipo bandymas	BL	BL	G	G	BL	G
gamykloje atrinktų bandinių bandymas pagal nustatytą planą	G	G	G			
bandinių, atrinktų gamykloje, rinkoje arba statybos aikštelėje, priežiūros kontrolinis bandymas	SĮ (KĮ) (BL)					
gamybos kontrolė	G	G	G	G	G	G
pradinis gamybos kontrolės sistemos įvertinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		
nuolatinė gamybos kontrolės sistemos priežiūra, vertinimas ir patvirtinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		
G – gamintojas; SĮ – paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga; KĮ - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga; BL - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija; SĮ (KĮ) (BL) - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija sertifikacijos įstaigos pavedimu.						

Standartai ir atitikties įvertinimo schema:

Statybos produktas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Privalomieji rodikliai	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Atitikties įvertinimo schema
Suvirinamasis armatūrinis plienas	LST EN 10080:2006	Matmenų nuokrypiai	LST EN ISO 15630-1	1+
		Takumo stipris	LST EN ISO 15630-1	
		Tempiamasis stipris	LST EN ISO 15630-1	
		Santykinis pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	LST EN ISO 15630-1	
		Atsparumas lankstymui	LST EN ISO 15630-1 LST EN ISO 15630-1	
Suvirinti armatūriniai tinklai ir strypynai	Mašininiu būdu: LST EN 10080:2006 Nemašininiu būdu: Techninė specifikacija, kuriai deklaruojama atitiktis ir LST EN 17660-1:2006	Matmenų nuokrypiai	LST EN ISO 15630-2	1+
		Armatūros (gaminyje) tempiamasis stipris	LST EN ISO 15630-2	
		Armatūros (gaminyje) takumo stipris	LST EN ISO 15630-2	
		Armatūros (gaminyje) santykinis pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	LST EN ISO 15630-2	

Statybos produktas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Privalomieji rodikliai	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Atitikties įvertinimo schema
		Atsparumas lankstymui suvirinimo taške	LST EN ISO 15630-1 LST EN ISO 15630-1	
		Suvirinimo šlyties stipris	LST EN ISO 15630-2	

4.5 **Standartai (arba lygiaverčiai)**

1. LST 1512.1:1998 Armatūros-gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas.
2. LST EN ISO 9016:2013 Metalinės medžiagos. Ardomieji siūlių bandymai. Smūginio tąsumo bandymai. Bandinių vieta, įpjovos orientacija ir tyrimas.
3. LST EN ISO 5178:2011 Metalinės medžiagos. Ardomieji siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo sujungimų siūlės metalo išilginio tempimo bandymas.
4. LST EN ISO 4136:2013 Metalinės medžiagos. Ardomieji siūlių bandymai. Skersinio tempimo bandymas.
5. LST EN ISO 5173:2010 Metalų virintinių siūlių ardomieji bandymai. Lenkimo bandymai (ISO 5173:2009).
6. LST EN ISO 17637:2017 Virintinių siūlių neardomoji kontrolė. Apžiūrimoji kontrolė.
7. LST EN 9017:2013 Metalinės medžiagos. Ardomieji virintinių siūlių bandymai. Laužimo bandymas.
8. LST EN ISO 17639:2013 Metalinės medžiagos. Ardomieji siūlių bandymai. Siūlių makroskopinis ir mikroskopinis tyrimas.
9. LST EN ISO 17636-2:2013 Virintinių siūlių neardomoji kontrolė. Suvirintųjų sujungimų radiografinė kontrolė.
10. LST EN ISO 17636-1:2013 Neardomoji virintinių siūlių kontrolė. Radiografinė suvirintųjų jungčių kontrolė.
12. LST EN ISO 6892-1:2016 Metalai. Tempimo bandymai. 1 dalis. Bandymo kambario temperatūroje metodas (ISO 6892-1:2016).
13. LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos.
14. LST EN 10025-2:2005/AC:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.
15. LST EN 10204:2004 Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
17. LST EN ISO 7384:1998 Korozijos bandymai dirbtinėje atmosferoje. Bendrieji reikalavimai (ISO 7384:1986).

5. Gelžbetonio konstrukcijos

5.1 Bendrieji nurodymai

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

5.2 Medžiagos

5.2.1 Betonas

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

5.2.2 Armatūra

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

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

5.3 Darbų vykdymas

5.3.1 Bendrieji nurodymai

Betonavimo darbų vykdymui ir kontrolei ir surenkamų elementų gamybai turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus. Prieš pradėdamas darbus Rangovas pateikia tokios sistemos dokumentaciją.

Betono ir betono mišinių paruošimo projektuose įvertinama mišinio transportavimo, jo klojimo, sutankinimo ir priežiūros, o taip pat kiti reikalavimai ir ypatingos sąlygos.

Gelžbetoninių elementų paviršiai, skirti papildomo betono paklojimui ar apdorojimui apsauginėmis dangomis, arba betono paviršiai, numatyti kaip pagrindai hidroizoliacijai, gali būti apipurkšti garų nepraleidžiančiomis medžiagomis su sąlyga, kad po to jie bus mechaniškai nuvalyti.

Kad išvengti paviršiaus pleišėjimo, betonas kietėjimo metu apsaugojamas nuo vidinių ir išorinių deformacijų, atsirandančių nuo cemento hidratacijos, šilumos ir paviršiaus vibracijos. Paviršiaus pleišėjimo galima išvengti, jeigu normaliomis sąlygomis temperatūros skirtumas tarp betono paviršiaus ir vidinių sluoksnių neviršija 20 °C.

Naujai paklotas betonas turi būti apsaugotas nuo saulės, vėjo ir lietaus tuojau po jo paviršiaus apdorojimo. Tokia apsauga gali būti stogas arba kitoks uždengimas, arba, jei konstrukcija leidžia, apipurškimas garui nepralaidžios medžiagos sluoksniu ir pan. Atvirų vandens nuleidimo kanalų ir latakų apsaugai galima panaudoti garams nepralaidžias plėveles. Uždengimas dembliais ir bitumuotais audeklais ir nuolatinis laistymas yra laikomas geriausia apsaugos priemone naujai paklotam betonui. Apsaugoti turi būti visi paviršiai. Jeigu bet kuriai konstrukcijai dalinai pašalinami klojiniai anksčiau nustatyto betono priežiūros laiko, šių paviršių priežiūra tęsiama. Konstrukcijos apsaugojamos nuo lietaus tiek betonavimo metu, tiek ir atlikus jų paviršių užbaigimą, kad nepablogėtų betono savybės, pvz., dėl konsistencijos pasikeitimo. Šis reikalavimas ypač svarbus konstrukcijoms, dirbančioms sunkiomis klimatinėmis sąlygomis ir veikiamoms cheminių priemonių prieš kelio dangos apledėjimą. Paviršių apsaugos metodas turi būti patvirtintas Inžinieriaus.

5.3.2 Apsauga nuo žalingų aplinkos poveikių

Esant žalingai aplinkai, betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 arba lygiaverčio reikalavimus. Remiantis šiais vertinimais, turi būti nuspręsta dėl betono konstrukcijų pirminės apsaugos nuo korozijos, įskaitant priemones betono ilgaamžiškumo užtikrinimui ir tinkamas konstrukcines priemones (armatūros apsauginio sluoksnio nustatymas pagal šio TS skyriaus 6.6 punktą, ribinį plyšių plotį ir t. t.), o taip pat dėl antrinės apsaugos metodų, įskaitant betono priežiūros apsaugines priemones (impregnavimas, apsauginis apipurškimas, apsauginiai ir apdailos sluoksniai ir t. t.). Antrinė apsauga taikoma tik tada, kai įrodyta, jog ji yra neišvengiama.

5.3.3 Tolerancijos

Visoms konstrukcijoms taikytinos tolerancijos, numatytos projekte arba nustatytos galiojančių standartų ir nurodymų, o taip pat šių TS.

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant tokių betono konstrukcijų tolerancijų:

Tolerancijos klasė	1	2	3	4
Skerspjūvio matmenų nuokrypiai, mm	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm	± 20 mm
%	± 10 %	± 10 %	± 10 %	± 10 %
Paviršiaus nuokrypis 1 metre	3 mm	5 mm	8 mm	12 mm

Apsauginės plokštės tolerancijos klasė:

Konstrukcinis elementas	Tolerancijos klasė
Šlaitinių laiptų pamatas	4
Laiptasijė	2
Laiptų pakopos	2

5.4 Bandymas ir priėmimas

Surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybai turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus.

Statybos produktų atitikties įvertinimo schemos:

Atitikties įvertinimo būdai	Atitikties sertifikavimo schemos		Atitikties deklaravimo schemos			
	1+	1	2+	2	3	4
pradinis produkto tipo bandymas	BL	BL	G	G	BL	G
gamykloje atrinktų bandinių bandymas pagal nustatytą planą	G	G	G			
bandinių, atrinktų gamykloje, rinkoje arba statybos aikštelėje, priežiūros kontrolinis bandymas	SĮ (KĮ) (BL)					
gamybos kontrolė	G	G	G	G	G	G
pradinis gamybos kontrolės sistemos įvertinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		
nuolatinė gamybos kontrolės sistemos priežiūra, vertinimas ir patvirtinimas	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)	SĮ (KĮ)		

Atitikties įvertinimo būdai	Atitikties sertifikavimo schemos		Atitikties deklaravimo schemos			
	1+	1	2+	2	3	4
G – gamintojas; SĮ – paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga; KĮ - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga; BL - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija; SĮ (KĮ) (BL) - paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji sertifikacijos įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji kontrolės įstaiga arba paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji bandymų laboratorija sertifikacijos įstaigos pavedimu.						

Standartai ir atitikties įvertinimo schema:

Statybos produktas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Privalomieji rodikliai	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Atitikties įvertinimo schema
Betonas ir šviežias betonas	LST EN 206:2014 LST EN 1974:2012	Tankis	LST EN 12390-7	1+
		Stipris gniuždant	LST EN 12390-3	
		Mišinio konsistencija	LST EN 12350-2 LST EN 12350-3 LST EN 12350-4 LST EN 12350-5	
		Atsparumas šalčiui	LST EN 1428.17 LST EN 1428.19	
		Vandens nepralaidumas	LST EN 12390-8 LST 1974	
Gamykliniai betoniniai gaminiai. Tiltų elementai	LST EN 15050:2007+A1:2012	Rodikliai nurodyti standarte pagal produktų paskirtį	LST EN 15050	2+
Įdėtinės detalės gelžbetoniniams gaminiams	Techninė specifikacija kuriai deklaruojama atitiktis ir LST EN ISO 17660-1:2006	Matmenų tikslumas	Deklaruojami metodai	2+
		Suvirintų jungčių laikančioji geba pagal produkto paskirtį	LST EN ISO 17660-1	

Statybos produktas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Privalomieji rodikliai	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Atitikties įvertinimo schema
Suvirinamasis armatūrinis plienas	LST EN 10080:2006	Matmenų nuokrypiai	LST EN ISO 15630-1	1+
		Takumo stipris	LST EN ISO 15630-1	
		Tempiamasis stipris	LST EN ISO 15630-1	
		Santykinis pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	LST EN ISO 15630-1	
		Atsparumas lankstymui	LST EN ISO 15630-1 LST EN ISO 15630-1	
Suvirinti armatūriniai tinklai ir strypynai	Mašininiu būdu: LST EN 10080:2006 Nemašininiu būdu: Techninė specifikacija, kuriai deklaruojama atitiktis ir LST EN 17660-1:2006	Matmenų nuokrypiai	LST EN ISO 15630-2	1+
		Armatūros (gaminyje) tempiamasis stipris	LST EN ISO 15630-2	
		Armatūros (gaminyje) takumo stipris	LST EN ISO 15630-2	
		Armatūros (gaminyje) santykinis pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	LST EN ISO 15630-2	

5.5 Įvykdymo brėžiniai

Statybos darbų įvykdymo brėžiniai, turi būti parengiami pagal projektinę dokumentaciją, su visais lydinčiais dokumentais, reikalingais darbams.

Visi matmenys, koordinatės ir pjūviai, prieštaraujantys laukiamoms tolerancijų nuokrypoms, ištaisomi projekte. Pagrindinių matmenų, koordinačių ir pjūvių patikrinimo metodas dokumentuojamas, lygiai kaip visi praėjimų pločiai ir gabaritai. Minimalūs šių kintamųjų dydžiai turi būti pažymėti projekte.

5.6 Standartai (arba lygiaverčiai)

1. LST EN 12504-4:2004 — Betono bandymas. 4 dalis. Ultragarso impulso greičio nustatymas.
2. LST L 1428.15:2016 — Betonas. Bandymo metodai. Dilumo nustatymas.
3. LST 1635:2002 — Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas (CR 13902:2000).
4. LST L 1428.17:2016 — Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas.

5.	LST EN 13369	Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės.
6.	LST 1512.1:1998	Armatūros-gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas.
7.	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Techniniai reikalavimai, eksploatacinės charakteristikos, gamyba ir atitiktis
8.	LST EN 10025-1:2004	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos.
9.	LST EN 10025-2:2005/AC:2005	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.
10.	LST EN 10204:2004	Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
11.	LST EN 10204:2004/P:2005	Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
12.	LST EN 12350-1:2009	Šviežio betono bandymas. 1 dalis. Ėminio ėmimas.
13.	LST EN 12350-2:2009	Šviežio betono bandymas. 2 dalis. Slankumo bandymas.
14.	LST EN 12350-3:2009	Šviežio betono bandymas. 3 dalis. Vebe bandymas.
15.	LST EN 12350-4: 2009	Šviežio betono bandymas. 4 dalis. Tankumo laipsnis.
16.	LST EN 12350-5: 2009	Šviežio betono bandymas. 5 dalis. Sklidos ant kratomojo stalo bandymas.
17.	LST EN 12350-6:2009	Šviežio betono bandymas. 6 dalis. Tankis.
18.	LST EN 12350-7:2009	Šviežio betono bandymas. 7 dalis. Oro kiekis. Slėginiai metodai.
19.	LST EN 12390-1	Sukietėjusio betono bandymai. 1 dalis. Pavidalas, matmenys ir kiti bandinių bei liejimo formų reikalavimai
20.	LST EN 12390-2:2009	Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių stipriui nustatyti pagaminimas ir kietinimas.
21.	LST EN 12390-3:2009	Betono bandymas. 3 dalis. Bandinių gniuždomasis stipris.
22.	LST EN 12390-4:2003	Betono bandymas. 4 dalis. Stipris gniuždant. Bandymo mašinų techniniai reikalavimai.
23.	LST EN 12390-5:2009	Betono bandymas. 5 dalis. Bandinių lenkiamasis stipris.
24.	LST EN 12390-6:2010	Betono bandymas. 6 dalis. Bandinių tempimo stipris skeliant.
25.	LST EN 12390-7:2009	Betono bandymas. 7 dalis. Sukietėjusio betono tankis.
26.	LST EN 12390-8:2009	Betono bandymas. 8 dalis. Vandens įsiskverbimo gylis veikiant slėgiui
27.	LST EN 12504-1:2009	Betono bandymas konstrukcijose. 1 dalis. Kernai. Ėminių ėmimas, apžiūrėjimas ir bandymai gniuždant.
28.	LST EN 12504-2	Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.

1 priedas

Projekte numatomos surenkamų gelžbetonio konstrukcijų betonas pagal LST EN 206:

Konstrukcija	Betono stiprio klasė	Naudojimo sąlygų klasė	Atsparumo šalčiui klasė	Atsparumo nelaidumo vandeniui klasė
Laiptų maršas	C35/45	XD3 XC4 XF4	F200	W6
Atraminės sienos padas	C30/37	XC2 XF4	F200	W6

6. Gelžbetoninių paviršių apsauga

6.1 Įvadas

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

6.2 Medžiagos ir gaminiai

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

6.2.1 Reikalavimai vandeniui

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

6.2.2 Dažų danga

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

1 lentelė. Techniniai dažų dangos parametrai

Privalomosios savybės	Dydis	Bandymo metodas
Laidumas CO_2	s_D>50 m	LST EN 1062-6
Laidumas vandens garams	Klasė I: < 5 m	LST EN ISO 7783
Kapiliarinė vandens absorbcija ir vandens laidumas	w<0,1 kg/m^{2}h$^{-0,5}$	LST EN 1062-3
Sukibimo stipris	≥0,8 MPa	LST EN 1542
Geba sudaryti plyšio jungę	Statinė: A3 (-30°C) Dinaminė: B2 (-30°C) B3.1 (-20°C)	LST EN 1062-7
Sukibimas ir terminis suderinamumas: šaldymas mirkymas su ledą tirpdančiomis druskomis	≥0,8 MPa	LST EN 13687-1

6.3 Darbų vykdymas

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

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

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

6.4 Darbų aprobavimas ir priėmimas

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

6.5 Standartai arba lygiaverčiai

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

7. Plieninės konstrukcijos

7.1 Įvadas

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

7.2 Medžiagos ir gaminiai

7.2.1 Plieninės konstrukcijos

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

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

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

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

7.2.2 Tiekimas ir sandėliavimas

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

7.2.3 Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, nedeformuoti, švarūs, nepažeisti korozijos. Profiliuočių matmenų ir formos nuokrypiai turi tenkinti šių standartų reikalavimus:

- konstrukcinio plieno dvitėjiniai ir H profiliai – LST EN 10034:2000;
- lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai – LST EN 10056-2:2000;
- bendrosios paskirties karštai valcuoti juostiniai plieno strypai – LST EN 10058:2004;
- bendrosios paskirties karštai valcuoti kvadratiniai plieno strypai – LST EN 10058:2004;
- nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti virintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliai – LST EN 10219-2:2006;
- karštuoju būdu pagaminti nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių konstrukcinių plienų tuščiaviduriai statybiniai profiliai – LST EN 10210-2:2006;
- 3 mm ar storesnės karštai valcuotosios plieno plokštės – LST EN 10029:2011;
- nepadengtosios tolydinio karštojo valcavimo nelegiruotojo ir legiruotojo plienų plokštės, lakštai ir juostos – LST EN 10051:2011;
- karštai valcuoti dvitėjiniai profiliai smailėjančiomis lentynomis – LST EN 10024:2000.

Profilių matmenys turi būti vienodi. Profiliai turi turėti atitikties sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180 ° ir lenkimui ties suvirinimu. Tais atvejai, kai konstrukcijos pagamintos iš tuščiavidurių statybinių profilių, visi jų atviri galai turi būti aklinai užvirinti, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Metalo konstrukcijų gamykliniai gaminiai pagaminti užsienio firmų turi turėti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų sertifikatą. Gaminiai, pagaminti pagal tipinius konstrukcijų brėžinius, turi atitikti taip pat ir šiame dokumente keliamus reikalavimus.

7.2.4 Elektrodai

Elektrodai, suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Konstrukcijoms naudojamas plienas pagal LST EN 10025-2:2005. Plienui suvirinti su kitais laikančiais elementais naudoti elektrodinę vielą pagal LST EN ISO 14341:2011, o apsauginės dujos pagal LST EN ISO 14175:2008. Jei suvirinimo viela gamintojo pažymėta tik pagal cheminę sudėtį, tokią vielą naudoti draudžiama.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir suvirinimo darbų technologija turi užtikrinti suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą. Atliekant suvirinimą taip pat būtina atsižvelgi į LST EN 1011:2009, LST EN 1011-2+A1:2004 reikalavimus.

7.3 Darbų vykdymas

7.3.1 Bendri nurodymai

Prieš pradedant ir vykdant plieninių konstrukcijų gamybos ir montavimo darbus, Rangovas pateikia siūlomų plieno ruošimo, fiksavimo metodų ir mechanizmų technologines sąlygas, kokybės bandymų rezultatus, sertifikatus, tikrinimo, bandymo ir darbų priėmimo metodus. Papildomai Rangovas pateikia leistinų nuokrypių ir personalo atsakomybės aprašus, taip pat darbų grafikus, nurodant atskirų darbų užbaigimo ir dalinių darbų priėmimų datas. Inžinierius turi dalyvauti daliniuose darbų priėmimuose arba pateikia savo patvirtinimą raštu. Pradėti darbus be Inžinieriaus pritarimo draudžiama.

Rangovas pateikia detalią informaciją apie kokybę užtikrinančią sistemą ir matavimo prietaisų sertifikatus.

Gamybos klasės pagal LST EN 1090-2 taikomos šios:

- EXC3 laikantiesiems elementams (pagrindinės sijos, skersinės sijos),
- EXC2 pagalbiniams elementams (turėklai ir pan.)

7.3.2 Plieninių konstrukcijų gamyba ir montavimas

Plieninių konstrukcijų elementai gaminami gamykloje remiantis LST EN 1090-2:2008+A1:2011, laikantis projektinėje dokumentacijoje ir normatyviniuose dokumentuose nurodytų reikalavimų. Plieninės konstrukcijos montuojamos laikantis darbų organizavimo projekte nurodytos technologijos ir eiliškumo.

Deformuoti elementai, neturintys įtrūkimų ar didelių įlinkimų ištaisomi terminiu arba termomechaniniu metodais, laikantis tai reglamentuojančių normatyvų reikalavimų. Visi taisymai atliekami iki konstrukcijų montavimo.

Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Numatytoje statybos aikštelėje konstruktyvinio plieno elementai turi būti sandėliuojami virš žemės paviršiaus, ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose konstrukcijų brėžiniuose.

7.3.3 Varžtinės jungtys

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

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

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Varžtus be gamyklinio žymens naudoti draudžiama. Konstrukcijų neįtempiamosioms jungtims naudojami 8.8 kokybės klasės varžtai kurių mechaninės savybės tenkina LST EN ISO 898-1. Detalus konstrukcijos varžtų kiekis, jų išdėstymas yra

pateikiamas brėžiniuose. Varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti padengtos, cinkuotos. Naudojant 8.8 kokybės klasės metalu dengtus varžtus veržlės turi būti 10 kokybės klasės, o naudojant 10.9 kokybės klasės metalu dengtus varžtus veržlės turi būti 10 kokybės klasės

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

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

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

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

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

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

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

7.3.4 **Virintinės jungtys**

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

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

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

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

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

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

Suvirimo kokybės lygiai pagal LST EN ISO 5817 standarto reikalavimus:

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

Suvirinimą turi atlikti suvirintojai, turintys atitinkamus kvalifikacijos pažymėjimus.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pagal ilgį siūlės skirstomos į:

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

Trumposios siūlės suvirinamos viena kryptimi nuo pradžios iki galo.

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

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

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

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

7.3.5 Kampų apdirbimas

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

7.4 Apsauga nuo korozijos

7.4.1 Paviršių paruošimas

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

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

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

7.4.2 Karštas cinkavimas

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

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

7.5 Darbų priėmimas

7.5.1 Suvirinimo darbų kokybės kontrolė

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

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

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

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

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

Prieš pradedant suvirinimo darbus turi būti patikrinta:

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

Iš atskirų elementų suvirinamų konstrukcijų matmenų tikslumas nustatomas sukabinus jungiamuosius elementus laikinosiomis siūlėmis arba specialiomis varžtinėmis sandūromis. Nustatyti

matmenys fiksuojami žurnale. Nuokrypos neturi viršyti numatytų projekte, jei jos nenurodytos – viršyti reikšmių pateiktų LST EN 1090-2:2008+A1:2011. Nustačius neatitiktį ji turi būti ištaisyta.

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

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

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

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

7.5.2 Kokybės bandymai

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

–plieno klasė;

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

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

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

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

Parinkto jungimo metodo tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

7.5.3 Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis standartais, tikrinant tokias suvirinto plieno, arba armatūros paveiktos virinimu, savybes:

– stiprumo ribą, takumo ribą (arba 0.2 sąlyginę takumo ribą) ir lenkimo bandymą strypams, paveiktiems virinimo.

Bandymai, rezultatų įvertinimas, bandinių skaičius turi atitikti atitinkamus plieno su suvirintomis siūlėmis standartų reikalavimus.

7.5.4 Bandymo rezultatų aprobavimas ir priėmimas

Kiekvienos plieno siuntos kokybei patikrinti yra tikrinami matmenys, paviršiai ir nurodyti skerspjūvių plotai.

Darbų priėmimas baigiamas raštišku pareiškimu statybvietės žurnale.

7.6 Standartai

Plieninių konstrukcijų gamybos, montavimo nuokrypas reglamentuojantys standartai:

1.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninių konstrukcijų darbai. 1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
2.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninių konstrukcijų darbai. 2 dalis. Šaltai suformuotų plonasienių elementų ir lakštų papildomos taisyklės
3.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninių konstrukcijų darbai. 3 dalis. Stipriųjų plienų papildomos taisyklės
4.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninių konstrukcijų darbai. 4 dalis. Konstrukcijų iš tuščiavidurio skerspjūvio elementų papildomos taisyklės
5.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninių konstrukcijų darbai. 5 dalis. Papildomos tiltų taisyklės
6.	LST EN 1090-2:2008+A1:2011 arba lygiavertis	Plieninės konstrukcijos. 6 dalis. Papildomos taisyklės nerūdijančiajam plienui.

Suvirinimo darbų kokybę reglamentuojantys standartai:

7.	LST EN 1792:2004 arba lygiavertis	Suvirinimas. Daugiakalbis suvirinimo ir panašių procesų terminų sąrašas
8.	LST EN ISO 5817:2007 arba lygiavertis	Suvirinimas. Plieno, nikelio, titano ir jų lydinių lydomojo suvirinimo (išskyrus pluoštinį suvirinimą) jungtys. Defektų kokybės lygmenys (ISO 5817:2003)
9.	LST EN ISO 6520-1:2007 arba lygiavertis	Suvirinimas ir panašūs procesai. Metalų suvirinimo defektų klasifikavimas. 1 dalis. Lydomasis suvirinimas (ISO 6520-1:1998)
10.	LST EN ISO 3834-1:2006 arba lygiavertis	Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 1 dalis. Tinkamo kokybės reikalavimų lygmens parinkimo kriterijai (ISO 3834-1:2005)
11.	LST EN ISO 3834-2:2006 arba lygiavertis	Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 2 dalis. Išsamūs kokybės reikalavimai (ISO 3834-2:2005)
12.	LST EN ISO 3834-3:2006 arba lygiavertis	Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai (ISO 3834-3:2005)
13.	LST EN ISO 3834-4:2006 arba lygiavertis	Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 4 dalis. Pirminiai kokybės reikalavimai (ISO 3834-4:2005)
14.	LST EN ISO 3834-5:2006 arba lygiavertis	Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 5 dalis. Dokumentai, kuriais būtina remtis deklaruojant atitiktį kokybės reikalavimams pagal ISO 3834-2, ISO 3834-3 arba ISO 3834-4 (ISO 3834-5:2005)
15.	LST EN 1011-1:2009 arba lygiavertis	Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrosios lankinio suvirinimo taisyklės

Reikalavimai suvirinimo medžiagoms:

1.	LST EN 12074:2000 arba lygiavertis	Suvirinimo medžiagos. Suvirinimo ir panašių procesų medžiagų gamybos, tiekimo ir paskirstymo kokybės reikalavimai
2.	LST EN 16834:2012 arba lygiavertis	Suvirinimo medžiagos. Aukšto stiprumo plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės ir pridėtinės vielos, strypeliai ir prilydomasis metalas. Klasifikavimas

3.	LST EN 18276:2006 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Aukšto stiprumo plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės miltelinės vielos su užpildu. Klasifikavimas
4.	LST EN 26304:2011 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Didelio stiprumo plienų, suvirintų po fliusu, vientisos ir miltelinės elektrodinės vielos bei elektrodinės vielos ir fliuso deriniai. Klasifikacija
5.	LST EN ISO 15792-3:2011 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Bandymo metodai. 3 dalis. Suvirinimo medžiagų tinkamumo virinti kampines siūles įvairiose erdvinėse padėtyse bandymas
6.	LST EN ISO 3580:2011 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji elektrodai valkšnumui atspariam plienui suvirinti rankiniu lankiniu būdu. Klasifikavimas
7.	LST EN ISO 3581:2016 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji elektrodai nerūdijančiam ir karščiui atspariam plienui suvirinti rankiniu lankiniu būdu. Klasifikavimas
8.	LST EN ISO 636:2016 lygiavertis	arba	Suvirinimo medžiagos. Strypeliai, vielos ir prilydytas metalas, skirti nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų suvirinimui volframo elektrodu inertinėse dujose. Klasifikavimas

Reikalavimai varžtams, veržlėms ir poveržlėms

1.	LST EN ISO 4759-1:2002 lygiavertis	arba	Leistinosios tvirtinimo detalių nuokrypos. 1 dalis. Varžtai, sraigtai, smeigės ir veržlės. A, B ir C klasių gaminiai (ISO 4759-1:2000)
2.	LST EN ISO 4759-3:2016 lygiavertis	arba	Tvirtinimo detalių tolerancijos. 3 dalis. Varžtų, sraigtų ir veržlių poveržlės. A, C ir F klasių gaminiai (ISO 4759-3:2016)
3.	LST EN ISO 4014:2011 lygiavertis	arba	Varžtai su šešiakampėmis galvutėmis. A ir B klasių gaminiai (ISO 4014:1999);
4.	LST EN ISO 4016:2011 lygiavertis	arba	Varžtai su šešiakampėmis galvutėmis. C klasės gaminiai (ISO 4016:1999)
5.	LST EN ISO 4017:2014 lygiavertis	arba	Sraigtai su šešiakampėmis galvutėmis. A ir B klasių gaminiai (ISO 4017:1999)
6.	LST EN ISO 4018:2011 lygiavertis	arba	Sraigtai su šešiakampėmis galvutėmis. C klasės gaminiai (ISO 4018:1999)
7.	LST EN ISO 4032:2013 lygiavertis	arba	Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai (ISO 4032:1999)
8.	LST EN ISO 4033:2013 lygiavertis	arba	Šešiakampės veržlės, 2 tipas. A ir B klasių gaminiai (ISO 4033:1999)
9.	LST EN ISO 4034:2013 lygiavertis	arba	Šešiakampės veržlės. C klasės gaminiai (ISO 4034:1999)
10.	LST EN ISO 7089:2002 lygiavertis	arba	Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai (ISO 7089:2000)
11.	LST EN ISO 7090:2002 lygiavertis	arba	Nusklembtosios poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai (ISO 7090:2000)

12.	LST EN ISO 7091:2002	arba lygiavertis	Poveržlės. Vidutinės serijos. C klasės gaminiai (ISO 7091:2000)
13.	LST EN 14399-1:2015	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
14.	LST EN 14399-2:2015	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 2 dalis. Tinkamumas išankstiniam įtempimui
15.	LST EN 14399-3:2005	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 3 dalis. HR sistema. Varžtų su šešiakampe galvute ir jų veržlių rinkiniai
16.	LST EN 14399-4:2015	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 4 dalis. HV sistema. Varžtų su šešiakampe galvute ir jų veržlių sąrankos
17.	LST EN 14399-5:2015	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 5 dalis. Plokščiosios poveržlės
18.	LST EN 14399-6:2015	arba lygiavertis	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui. 6 dalis. Nusklembtosios plokščiosios poveržlės

8. Pastoliai

8.1 Įvadas

Šių TS reikalavimai taikomi pastoliams įrengti. Reikalavimai pastoliams, jų eksploatacijai, įrengimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 12810-1:2006, LST EN 12811-1:2006 ir kiti galiojantys standartai, į kuriuos yra nuorodos minėtuose standartuose.

8.2 Pastolių paskirtis

Pastoliai reikalingi įrengiant konstrukcijas.

8.3 Medžiagos ir gaminiai

Pastoliai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomos eksploatavimo taisyklės, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai. Pastoliams taikomos medžiagos turi tenkinti LST EN 1004:2006 ir LST EN 12811-2:2006 reikalavimus.

8.4 Pastolių įrengimo taisyklės

Surenkant pastolius, būtina vadovautis gamintojo parengtu vadovu ir instrukcijomis.

Atsižvelgiant į pasirinktų pastolių sudėtingumą, kompetentingas asmuo privalo parengti jų surinkimo, naudojimo ir išmontavimo planą. Tai gali būti tipinis planas, papildytas punktais dėl konkrečių atitinkamų pastolių elementų. Prieš pradedant montuoti, visus elementus iš pastolių komplekto sudėties reikia patikrinti. Už pastolių surinkimą ir (arba) naudojimą atsakingi darbdaviai privalo patvirtinti saugaus darbo sistemą, skirtą pastoliams statyti, jų konstrukcijoms keisti arba išmontuoti.

Pastolių paklotų dydis, forma ir išdėstymas turėtų atitikti ketinamo atlikti darbo ir numatomų kelti krovinių pobūdį ir sudaryti galimybę saugiai dirbti ir judėti. Pastolių paklotai turi būti sumontuoti taip, kad normaliai naudojant pastolius, jų struktūrinės dalys neslankiotų. Tarp pastolių paklotų struktūrinių elementų ir vertikalių kolektyvinių apsaugos priemonių, saugančių nuo nukritimo, neturi būti pavojingų plyšių. Pastolių naudojimas leidžiamas tik atlikus jų techninę priežiūrą, patvirtintą įrašu statybos dienyne.

Turi būti apskaičiuota pastolių, klojinių ir pakloto galima didžiausia apkrova, atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį. Pagalbinę technologinę įrangą veikiančios apkrovos neturi viršyti apskaičiuotų projektinių ar gamintojo instrukcijose nurodytų dydžių. Jei ant pastolių paklotų būtina uždėti papildomas apkrovas, pastolių konstrukcija turi būti apskaičiuota ir patikrinta toms apkrovoms. Montavimui naudojami tik tie elementai, kurie yra geros techninės būklės. Elementai su matomais pažeidimais negali būti naudojami. Eksploatuoti draudžiama:

- Elementai, kurių sujungimo vietose yra korozijos;
- Nešančiuosius stovus su matomais pažeidimais, pvz. išlenkti vamzdžiai, skersinių deformacija;
- Aliuminio-fanerinius paklotus su faneros pažeidimais, tokias kaip susisluoksniavimas, įtrukimas, išsipūtimas ir nešančiųjų sijų išlenkimas.

Pastolių montavimas, eksploatavimas ir demontavimas draudžiamas:

a) sutemus, jeigu nėra parūpinta pakankamai apšvietimo gerai matyti;

b) esant tankiam rūkui, sniego ir lietaus krituliams, o taip pat plikledžio metu;

c) audros metu ir esant vėjui, kurio greitis viršija l0m/sek.

8.5 Darbų pridavimas

Sumontavus pastolius ir paklotus, būtina patikrinti:

- pastolių stabilumą užtikrinančių atskirų elementų sujungimus ir tvirtinimus,
- statramsčių vertikalumą,
- atraminių aikštelių patikimumą.

Pastolių montavimo leistinieji nuokrypiai yra +20 mm, -10 mm, įskaitant statybinę pakylą.

Pastolių priežiūra eksploatacijos metu:

- Kasdienė priežiūra: turi būti atliekama asmens, kuris naudoja pastolius. Kiekvieną dieną reikia patikrinti, ar pastoliuose yra taisyklingai padarytas ankeravimas, ar pastoliai nesugadinti ir nedeformuoti, paklotų darbinio ir komunikacinio paviršiaus būklė tinkama, nepaveikė neigiami reiškiniai turintys įtakos pastolių saugumui.
- Dekadinė priežiūra: priežiūrą turi atlikti vadovybės paskirtas techninis inžinierius kas 10 dienų. Dekadinės priežiūros tikslas yra patikrinimas, ar visoje pastolių konstrukcijoje nėra jokių pakeitimų, kurie gali sukelti statybos katastrofą arba sukurti nesaugias pastolių eksploatacijos sąlygas.
- Skubi priežiūra: Skubios priežiūros atliekamos po ilgesnės negu 2 savaičių pastolių eksploatacijos pertraukos ir kiekvieną kartą po stipresnio vėjo. Skubi priežiūra turi būti atliekama dalyvaujant meistrui, brigadininkui ir inspektoriaus, kuris prižiūri statybas. Skubi priežiūra gali būti organizuota kiekvienu terminu Valstybinės Darbo Inspekcijos ir institucijos, kuri prižiūri statybas.

Defektas pastebėtas priežiūros metu turi būti pašalintas prieš tolimesnį pastolių naudojimą. Už priežiūros atlikimą atsakingas yra statybos vadovas arba jo paskirtas asmuo. Dekadinės ir skubios priežiūros rezultatus, asmuo kuris atliko priežiūra, turi įrašyti į statybos dienyną.

8.6 Standartai (arba lygiaverčiai)

1.	LST EN 12810-1:2006	Surenkamieji fasadų pastoliai. 1 dalis. Techniniai gaminių reikalavimai
2.	LST EN 12810-2:2006	Surenkamieji fasadų pastoliai. 2 dalis. Specialieji konstrukcijų projektavimo metodai.
3.	LST EN 12811-1:2006	Laikinoji statybos darbų įranga. 1 dalis. Pastoliai. Techniniai reikalavimai ir bendrasis projektavimas
4.	LST EN 12811-2:2006	Laikinoji statybos darbų įranga. 2 dalis. Informacija apie medžiagas.
5.	LST EN 12811-3:2006+AC:2006	Laikinoji statybos darbų įranga. 3 dalis. Bandymas apkrova.
6.	LST EN 1298:2006	Kilnojamieji pastoliai. Naudojimo instrukcijos parengimo taisyklės ir nurodymai.
7.	LST EN 1004:2006	Kilnojamieji pastoliai iš surenkamųjų elementų. Medžiagos, matmenys, skaičiuotinės apkrovos, saugos ir eksploataciniai reikalavimai

9. Beslėgė vandens nuotakyno sistema

9.1 Apimtis

Ši TS dalis apima po tilto perdnga esančios beslėgės vandens nuotakyno sistemos medžiagas bei gaminius, jų tiekimą, transportavimą ir sandėliavimą, darbų atlikimą, leistinus nuokrypius.

9.2 Medžiagos

9.2.1 PVC vamzdžiai

Beslėgėms savitakinėms nuotekų sistemoms skirti PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi tenkinti LST EN 1401 (arba lygiavertis) ir LST ISO 4435 standartų (arba lygiaverčių standartų) reikalavimus.

9.3 Tiekimas, transportavimas ir sandėliavimas

Nuotakyno sistemos gaminiai turi būti transportuojami ir sandėliuojami vadovaujantis gamintojų pateiktomis transportavimo ir sandėliavimo instrukcijomis taip, kad būtų išvengta pažeidimų ir/ar deformacijų. Visi nuotakyno sistemos gaminiai ir medžiagos turi būti švarūs, nenaudoti produktai ir paruošti montavimui objekte. Plastikinius gaminius transportavimo ir sandėliavimo metu apsaugoti nuo ultravioletinių spindulių poveikio.

Šiose techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, tarpikliai ir panašiai, reikalingos sistemos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir patiektos. Vandens nuotakyno sistemos elementai turi būti su nurodytu gamintojo ženklu, skersmeniu, slėgiu, klase, pagaminimo data ir kita esmine informacija pagal nustatytus gamybos standartus ir sertifikuoti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančią tvarką.

9.3.1 Darbų atlikimas

Vandens nuotakyno sistemos žemės darbai turi būti atliekami vadovaujantis šių TS dalimi „Žemės darbai“ ir LST EN 1610 (arba lygiaverčiu). Grunto sutankinimą vykdyti atskirais sluoksniais vykdyti vadovaujantis LST CEN/TR 1046 (arba lygiaverčio) reikalavimais.

Vandens nuotakyno sistemos elementai prie tilto konstrukcijų turi būti montuojami vadovaujantis Tiekėjų pateiktomis montavimo instrukcijomis.

9.4 Leistini nuokrypiai

Įrengiant beslėgės vandens nuotakyno sistemas, turi būti laikomasi šių nuokrypių:

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
Beslėgis nuotakynas:	
– iškasos dugno altitudės	± 50 mm
– išlyginamojo smėlio (žvyro, skaldos) sluoksnio altitudė	± 15 mm
– šulinio viršutinės dalies ašies nuokrypis nuo vertikalės	12 mm
– šulinio ašies nuokrypis nuo projektinės padėties	8 mm
– šulinio dugno altitudė	± 5 mm

9.5 Beslėgės vandens nuotakyno sistemos bandymas

Beslėgės vandens nuotakyno sistemos bandymas prieš eksploataciją nenumatytas. Atliekama tik vizuali elementų apžiūra montavimo metu ir baigus montavimą.

9.6 Standartai

LST EN 124 (arba lygiavertis)	Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklinimas, kokybės kontrolė
LST EN 476 (arba lygiavertis)	Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai
LST EN 681-1 (arba lygiavertis)	Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma
LST EN 858-1 (arba lygiavertis)	Lengvųjų skysčių (pvz., alyvos ar benzino) skirtuvai. 1 dalis. Konstravimo, veikimo ir bandymo principai, ženklinimas ir kokybės tikrinimas
LST EN 858-2 (arba lygiavertis)	Lengvųjų skysčių (pvz., alyvos ar benzino) skirtuvai. 2 dalis. Vardinio dydžio parinkimas, įrengimas, naudojimas ir priežiūra
LST CEN/TR 1046 (arba lygiavertis)	Termoplastikinių vamzdynų ir apsauginių vamzdžių sistemos. Sistemos, naudojamos vandeniui ir nuotekoms transportuoti pastatų išorėje. Požeminio įrengimo praktikos vadovas
LST EN 1401-1 (arba lygiavertis)	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai
LST EN 1610 (arba lygiavertis)	Nuotakyno tiesimas ir bandymai
LST ISO 4435 (arba lygiavertis)	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U)

10. Šlaito tvirtinimo elementai

10.1 Bendrieji dalykai

Šių TS reikalavimai taikomi surenkamų šlaito tvirtinimo elementų gamybos kontrolei ir pristatymui.

10.2 Medžiagos

10.2.1 Betonas

Projekte naudojamų konstrukcinių elementų betono stipruminės savybės pagal LST EN 206 (arba lygiavertį) turi būti: plokščių – C30/37 XF2 W6 F200.

Betonui naudojamas portlandcementis turi atitikti visus LST EN 197-1 arba lygiaverčių reikalavimus. Užpildai betonui turi tenkinti standarto LST EN 12620 (arba lygiaverčio) reikalavimus. Naudojami betono priedai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 934-2 (arba lygiaverčio) reikalavimus.

10.2.2 Neįtempta armatūra

Konstrukcijų armavimui naudojama karštai valcuota strypinė rumbuota armatūra B500B (norminis stipris tempiant f_y = 500 N/mm², skaičiuojamasis stipris f_u = 430 N/mm²).

10.3 Darbų vykdymas

10.3.1 Elementų gamyba

Šlaito tvirtinimo plokštės liejami iš monolitinio betono gamykloje. Gaminių armavimas atliekamas vadovaujantis TS 4 nurodymais. Išliejamų gaminių matmenys turi būti tikslūs ir atitikti brėžinius leistinas nukrypimas ±1 cm.

10.3.2 Montavimas

Šlaito plokštės montuojamos ant mineralinio medžiagų mišinio pagrindo sluoksnio 0/32. Tarpai tarp elementų užpildomi cementiniu skiediniu S15.

10.4 Montavimo darbų pridavimas

Darbų pridavimo metu naudojant ilgio matavimo priemones nustatomas faktinis paklotų šlaito plokščių plotas.

Sumontuotų šlaito plytelių plotas matuojamas pagal faktą gautas rezultatas gali nukrypti 5% projekte nurodyto kiekio.

11. **Konstrukcijų ardymo darbai**

11.1 **Įvadas**

Šiame TS skyriuje aprašomi konstrukcijų ardymo darbai ir nusakomi papildomi reikalavimai šiems darbams.

11.2 **Ardomi gelžbetoniniai elementai**

Visi gelžbetoniniai elementai demontuojami kranu ar kita kėlimo ardymo technika atskiriant juos nuo kitų elementų jei jie yra tarpusavyje sujungti. Elementų atskyrimui rangovas savo nuožiūra parenka techniką, kuri nepadarytų neigiamo poveikio likusioms konstrukcijoms ar elementams numatytiems tolimesniam eksploatavimui. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas atkasant esamas Neries krantines atramas, kad nebūtų pažeistos esamos išliekančios konstrukcijos.

Rangovas turi imtis ir pritaikyti reikiamas priemones, kad nebūtų padaryta žala tretiesiems asmenims.

11.3 **Statybinio laužo išvežimas**

Ardymo metu susidaręs metalo, gelžbetonio ir betono statybinis laužas sandėliuojamas numatytose vietose. Vėliau gelžbetonio ir betono laužas pakraunamas ir išvežamas į utilizavimo arba perdirbimo punktą.

Gelžbetoninis statybinis laužas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo grunto ir metalo laužo. Neturi būti užterštas kitomis atliekomis mediena, plastmase ir kt. Į transporto priemone elementai kraunami kranais arba kita krovimo technika, birios medžiagos ekskavatoriumi.

12. **Metalinės spraustasienės įrengimas**

12.1 **Bendrieji nurodymai**

Ši TS apima šio projekto informacijos ir techninių reikalavimų dalį susijusią su metalinėmis įlaidomis. Šioje TS aprašyti reikalavimai įlaidos naudojamų medžiagų mechaninėms charakteristikoms, įlaidų įspraudimo technologijai (rangovas metalinių įlaidų įspraudimo technologiją gali keisti atsižvelgiant į jo turimą įrangą ar įsisavintą technologiją prieš tai turimo technologijos aprašymą pateikęs ir suderinęs su projektuotoju), išorinio paviršiaus antikorozinį padengimą (nuolatinėms konstrukcijoms).

12.2 **Medžiagos**

Statinio įrengimui naudojama „U“ profilio plieninis profilis. Šio profilio įlaidų elementai tarpusavyje sujungiami per lentynas.

Profilio skerspjūvio charakteristikos turi atitikti ir būti nemažesni nei pateikti 1 lentelėje ir LST EN 10248 standarto reikalavimus.

1 lentelė. Profilio geometrinės charakteristikos

Geometrinė charakteristika	Inercijos momentas cm^4/m	Atsparumo momentas cm^3/m	Sienelės storis mm
„U“ profilio skerspjūvio parametrai	≥35000	≥1600,0	≥9,0

Šiame projekte naudojamos įlaidos pagamintos iš plieno nežemesnė kaip S270GP klasės pagal EN 1993-5. Šio plieno cheminė sudėtis pateikta 2 lentelėje.

2 lentelė. Plieno cheminė sudėtis

Cheminė sudėtis (%)	C	Mn	Si	P	S	N
S270GP	0,25	–	–	0,055	0,055	0,011

Šiame pliene yra padidintas fosforo kiekis, kuris pagerina plieno atsparumą korozijai, bet sumažina plieno suvirinamumą ir kitas tampriąsias plieno charakteristikas, kadangi naudojamas plienas yra mažo suvirinamumo, svarbu tinkamai pasirinkti reikiamą suvirinimo temperatūrinį rėžimą bei suvirinimo metodą.

12.2.1 **Metalinių įlaidų tolerancijos**

3 lentelėje pateikiamos galimos nuokrypos, tolerancijos pagal LST EN 10248 dalis.

3 lentelė. Leistinos nuokrypos

Tolerancijos parametras	Nuokrypa
Masės nuokrypa nuo bendros užsakymo masės:	5%
Ilgio nuokrypa:	±200,0
Sienelės ir lentynos storio nuokrypos kai:	e≤8,5 mm: ±0,50 mm e>8,5 mm: ±6%
Įlaidos skerspjūvio aukščio h nuokrypos kai:	h≤200,0 mm: ±5,0 mm 200,0 mm<h<300,0 mm: ±6,0 mm h≥300,0 mm: ±7,0 mm
Įlaidos skerspjūvio pločio nuokrypa:	±2%
Sujungtų įlaidų pločio nuokrypa:	±3%
Įlaidos tiesumas:	0,2% nuo įlaidos ilgio
Skerspjūvio galų susisukimas:	2% nuo skerspjūvio pločio

12.2.2 **Metalinių įlaidų ilgaamžiškumas**

Metalinių įlaidų ilgaamžiškumas priklauso nuo daugelio faktorių: aplinkos agresyvumo, grunto cheminės sudėties, gruntinio vandens lygio ir jo cheminės sudėties bei pačio profilio pažeidžiamų vietų (profilio kampai, įvairūs koroziją sukeliantys defektai). Preliminarus skerspjūvio sienelės sumažėjimas priklausomai nuo aplinkos (nepriklausomai ar yra gruntinis vanduo ar nėra) pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė. Skerspjūvio sienelės sumažėjimas priklausomai nuo aplinkos sąlygų

Eksperimentinis laikotarpis	5 metai	25 metai	50 metų	75 metai	100 metų
Nesuardytos struktūros natūralaus slūgsojimo gruntas	0,00 mm	0,30 mm	0,60 mm	0,90 mm	1,20 mm
Užterštas natūralaus slūgsojimo ir pramonės teritorijose esantis gruntas	0,15 mm	0,75 mm	1,50 mm	2,25 mm	3,00 mm
Agresyvios cheminės sudėties natūralaus slūgsojimo gruntas	0,20 mm	1,00 mm	1,75 mm	2,50 mm	3,25 mm
Nesutankinti neagresyvūs pylimai (grunto sąvartynai)	0,18 mm	0,70 mm	1,20 mm	1,70 mm	2,20 mm
Nesutankinti agresyvūs pylimai (grunto sąvartynai)	0,50 mm	2,00 mm	3,25 mm	4,50 mm	5,75 mm

Profilis per eksploatacijos laikotarpį (75...100 metų) nukoroduoja 3...4 mm.

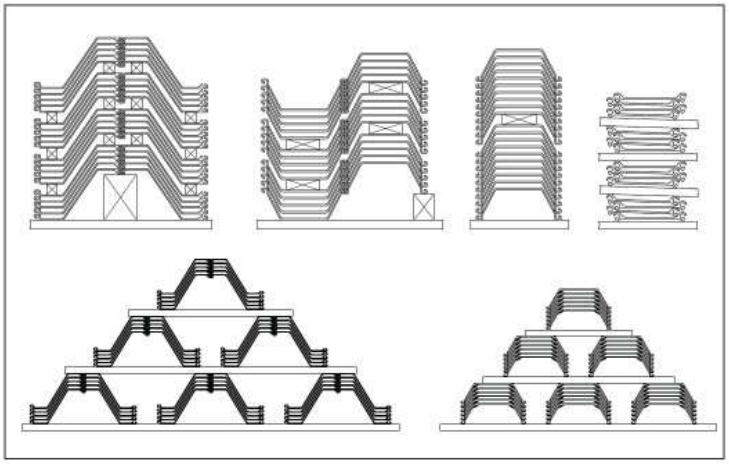
12.3 **Metalinių įlaidų transportavimas**

Metalinės įlaidos į statybvietę ir statybvietėje transportuojamos saugiai taip, kad nesukeltų pavojaus aplinkiniams ir kaip nurodo gamintojas.

12.4 **Metalinių įlaidų sandėliavimas**

Metalinės įlaidos sandėliuojamos pagal gamintojo nurodymus. Kiekvienas įlaidų tipas sandėliuojamas skirtingai. Sandėliavimo aikštelė turi būti lygi, išplaniruota – suformuotas bendras nuolydis. Metalinės įlaidos turi būti sandėliuojamos taip, kad nuo nuosavo svorio neišsikreivintu. Priklausomai nuo įlaidų ilgio: kai įlaidos ilgesnės kaip 12,0 m jos atremiamos šešiuose atraminiuose taškuose, kai įlaidos yra 8,0 m ar trumpesnės atremiamos keturiuose atraminiuose taškuose, kai įlaidų ilgis yra nuo 8,0 m iki 12,0 m jos sandėliuojamos atremiant penkiuose atraminiuose taškuose. Įlaidų atrėmimo taškai turi būti išdėstyti nerečiau kaip 4,0 m, o galiniai atraminiai taškai turi būti išdėstyti netoliau kai 1,5 m nuo įlaidos galo.

Metalinių įlaidų sandėliavimo schema pateikta 1 pav. Paveikslo viršuje parodytos viengubų įlaidų sandėliavimo schemos, o apačioje – sujungtų, dvigubų sekcijų sandėliavimo schemos.



1 pav. įlaidų sandėliavimo schemos.

Metalinėse įlaidose gali būti įrengiamos montažinės kiaurymės nearčiau įlaidos galo kaip nurodyta 5 lentelėje.

5 lentelė. Kiaurymių įlaidose įrengimas

Kiaurymės skersmuo	Atstumas nuo įlaidos galo iki kiaurymės centro
Ø50 mm	200 mm
Ø50 mm	250 mm
Ø40 mm	75 mm
Ø40 mm	150 mm
Ø40 mm	300 mm

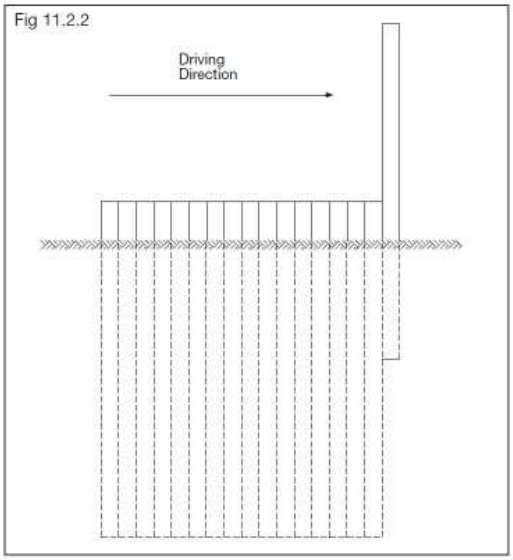
12.5 **Metalinių įlaidų įrengimo darbai**

Šis skyrius apima metalinių įlaidų įkalimo metodus naudojamus projekte ir bendroje praktikoje. Taip pat šis skyrius apima įlaidų įkalimo įrangos aprašymus kai taikomas – smūginis įkalimas, įlaidų įspraudimas hidrauliniai presais, įlaidų įspraudimas vibroplaktais, taip pat taikant specifinius įspraudomo metodus.

Įlaidos turi būti kalamos vertikaliai ir lygiai (vertikaliai abiem kryptimis – išilgai ir skersai sienos), įlaidų vertikalumas labai svarbu pirmaisiais įlaidų įspraudimo etapais, nes įspraudus netiksliai įlaidas pirmuose metruose vėliau netikslumas gali smarkiai išaugti. Todėl svarbu pasirinkti tinkamą įlaidų įspraudimo metodą. Įlaidų įspraudimo metodai yra: „įspraus k ir judėk“, panelinis įspraudimas, pakaitinis įspraudimas ir specifiniai įspraudimo metodai taikomi esant ilgoms įlaidoms.

Šiame projekte atsižvelgiant į geologines sąlygas siūlau taikyti „įspraus k ir judėk“ metodą ir pakaitinį įspraudimą.

„Įspraus ir judėk“ metodas. Šis metodas yra taikomas dažniausiai, kai statybvietėje yra normalios, nesudėtingos geologinės sąlygos. Geologines sąlygas aprašo duomenys pateikti 6 ir 7 lentelėse. Spraudžiant įlaidas šiuo metodu reikia naudoti įrangą užtikrinančia kalamos įlaidos vertikalumą skersai ir išilgai sienos. Šiuo metodu įlaidos spraudžiamos po vieną, kaip parodyta 2 pav.



2 pav. Įlaidų įspraudimas „įspraus k ir judėk“ metodu

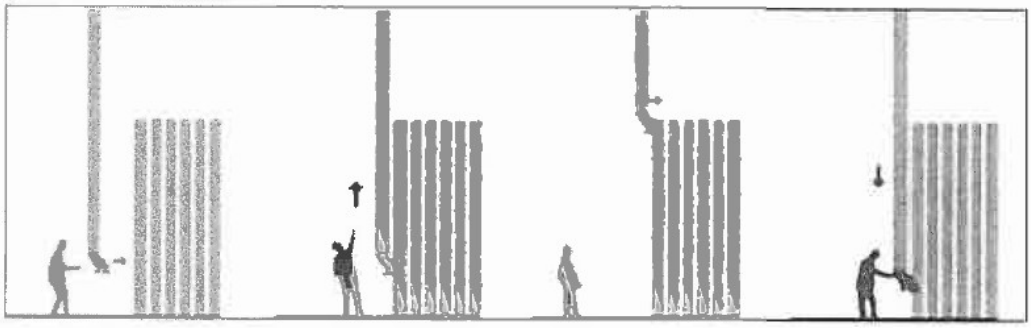
Šis metodas taikomas kai yra naudojamos neilgos įlaidos ir statybvietėje yra nesudėtingos geologinės sąlygos. Esant sudėtingesnėms sąlygoms šis metodas netinkamas nes sunku užtikrinti kalamų įlaidų

vertikalumą. Taip pat spraudžiant įlaidas šiuo metodu yra pavojus, jog spraudžiamos įlaidos gali užstrigti jau įkaltos įlaidos jungtyje (spynoje). Taip gali atsitikti dėl ilgio, kalamos įlaidos susisukimo sienos plokštumoje, ko pasiekoje sulėtėja arba išvis neįmanomas tampa įlaido įspraudimas. Tokiu atveju pravartu naudoti įspraudimo įrangą, konduktorius užtikrinančius pavienės įlaido vertikalumą.

Pakaitinis įspraudimas. Šis metodas taikomas kai statybvietėje geologinės sąlygos yra sudėtingos ir pavienės įlaidos įkalimas yra neįmanomas arba gali sukelti pavienės kalamos įlaidos deformacijas. Pakaitinis metodas vadinamas toks metodas, kai kalamos dvi įlaidos iškarto, pakaitomis. Tarp pakaitomis kalamų įlaidų atstumas (aukštis) neturi būti didesnis nei 2,0 m.

Metalinėms įlaidos įsprausti šiame projekte naudojamos dvi įspraudimo techninės priemonės vibrospraustai ir hidraulinis presas.

Vibroplaktai naudojami silpnuose gruntuose. Tai pats paprasčiausiais ir efektyviausias įlaidų įspraudimo metodas. Šio metodo esmė yra vibruojant ženkliai sumažinti trintį tarp grunto ir įlaidos ir trintį tarp įlaidų spinų, todėl įlaido įspraudžiamos naudojant nedidelę jėgą ir nesukeliant papildomų įtempimų įlaidose. Teleskopiniai kranai vibrotechnikai laikyti ir įlaidos įkalti nenaudojami. Kadangi šiuo atveju įlaidų siena yra ilga reikia naudoti įrangą užtikrinančia įlaidos vertikalumą.



3 pav. Įlaidų įrengimas

Taip pat šis metodas yra taikomas kai reikia ištraukti įlaidas. Šis metodas labiausiai tinka kai gruntai yra nesankabūs, smėliniai, žvyriniai gruntai prisotinti vandens, kas palengvina įlaidų įspraudimą vibrometodais. Įlaidų įspraudimas vibroplaktais į molinius, tankius ir stiprius gruntus yra sudėtingas ir neefektyvus.

Standartiniai vibroplaktai sukelia 800 iki 1800 apsisukimų per minutę atitinkamai įrenginys sukelia išcentrines jėgas nuo 400 kN iki 1400 kN. Taip pat spraudžiant įlaidas naudojami ir aukšto dažnio įrenginiai, kurių darbinis dažnis yra iki 3000 apsisukimų per minutę. Naudojant tolia įrangą yra išvengiamas rezonanso efektas.

Įlaidų įspraudimas hidrauliniai presais taikomas, kai reikia išvengti bereikalingo triukšmo ir vibracijų. Taip pat šis metodas taikomas kai įlaidas reikia įsprausti į molinius gruntus.

6 lentelė. Nesankabiems gruntams

Standartinis įspraudimo testas STP N30	**Kūginė spauda CPT qs (MN/m²)**	**Deformacijų modulis (MN/m²)**	**Tankis**
≤4	Iki 2,5	1,5	Labai porėtas
4 iki 10	2,5 iki 7,5	1,5 iki 5,0	Porėtas
10 iki 30	7,5 iki 15,0	5,0 iki 15,0	Vidutinio tankumo
30 iki 50	15,0 iki 25,0	15,0 iki 25,0	Tankus
≥50	Virš 25,0	Virš 25,0	Labai tankus

6 lentelės tęsinys. Sankabiems gruntams

Standartinis įspraudimo testas STP N30	Kūginė spauda CPT qs (MN/m²)	Deformacijų modulis (MN/m²)	Konsistencija	Kirpimo stiprumas kN/m²
≤2	Iki 0,25	1,5	Labai minkštas	≤2
2 iki 4	0,25 iki 0,50	1,5 iki 5,25	Minkštas, Minkštai plastiškas	20,0 iki 40,0 40,0 iki 50,0
4 iki 8	0,50 iki 1,0	5,25 iki 8,25	Plastiškas, Kietai plastiškas	50,0 iki 75,0 75,0 iki 100,0
8 iki 15	1,0 iki 2,0	8,25 iki 20,0	Kietas	100,0 iki 150,0
15 iki 30	2,0 iki 4,0	20,0 iki 40,0	Labai kietas	150,0 iki 200,0
≥30	Virš 4,0	Virš 40,0	-	>200,0

7 lentelė. Metodo parinkimas priklausomai nuo SPT rodiklio nesankabiuose gruntuose

STP rodiklis	Kalimo metodas		
	Vibro plaktais	Smūginis kalimas	Įspaudimas su papildomu vandens purškimu
0-10	Labai lengvas	Per ilga įkalimo tikimybė	Stabilumo problemos
10-20	Lengvas	Lengvas	Tinkamas
21-30	Tinkamas	Tinkamas	Tinkamas
31-40	Tinkamas	Tinkamas	Galima su papildomu gręžimu
41-50	Sunkus, sudėtingas	Tinkamas tik su labai stipriomis įlaidomis metalas S355 GP ir stipresnis	Tik su papildomu gręžimu
50+	Nerekomenduojamas	Tinkamas tik su labai stipriomis įlaidomis metalas S355 GP ir stipresnis	Labai sunku, sudėtinga

7 lentelės tęsinys. Metodo parinkimas priklausomai nuo SPT rodiklio sankabiuose gruntuose

STP rodiklis	Kalimo metodas		
	Vibro plaktais	Smūginis kalimas	Įspaudimas su papildomu vandens purškimu
0-15	Labai lengvas	Per ilga įkalimo tikimybė	Stabilumo problemos
16-25	Tinkamas	Lengvas	Lengvas
26-50	Tinkamas – tačiau efektyvumas mažėja priklausomai nuo gylio	Tinkamas	Lengvas
51-75	Labai sudėtingas, sunkus	Tinkamas	Tinkamas
76-100	Nerekomenduojamas	Tinkamas	Tinkamas
100+	Nerekomenduojamas	Tinkamas	Sunku

Prieš spraudžiant į laidas būtina ant kas 10 įlaidos pažymėti jos ilgį kas 1,0 m ir 0,5 m, kad spraudžiant būtu galima atlikti pirminę vizualinę įlaidos įkalimo kontrolę, bei nustatyti pasirinkto metodo

kalimo efektyvumą ir jei reikia jį pakeisti kitu, efektyvesniu metodu, taip pat, ant įlaidos išsiskiriančiai, turi būti pažymėtas įlaidos įspraudimo gylis.

Atsižvelgiant į higienos normų reikalavimus, vykdant darbus apgyvendintoje teritorijoje, statybos metu įlaidų įrengimo vietą įrengimo metu reikia atitverti garsui nelaidžiomis sienutėmis arba imtis kitų techninių priemonių triukšmo lygiui sumažinti.

12.6 **Darbų priėmimas**

Po spraustasienės įrengimo turi būti patikrinta spraustasienių planinė padėtis ir vertikalumas. Įrengimo nuokrypos turi tenkinti LST EN 12063 standarto reikalavimus pateiktus 8 lentelėje

8 lentelė. Spraustasienių įrengimo tolerancijos

Įrengimo vieta	Spraustasienės viršaus nuokrypa nuo planinės padėties[1]	Sienos vertikalumas pamatuotas viršutinio 1 m ruože
Ant žemės	≤75 mm	≤1 %
Virš vandens	≤100 mm	≤1,5 %
1) Matuojant statmenai sienai		

12.7 **Standartai**

1. LST EN 1993-5:2007 arba lygiavertis — Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 5 dalis. Poliai
2. LST EN 10248-1:2000 arba lygiavertis — Nelegiruotųjų plienų karštai valcuotų lakštų paketai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos
3. LST EN 10248-2:2000 arba lygiavertis — Nelegiruotųjų plienų karštai valcuotų lakštų paketai. 2 dalis. Matmenų ir formos nuokrypos
4. LST EN 12063:2004 arba lygiavertis — Specialieji geotechnikos darbai. Įlaidinių polių sienos
5. LST EN ISO 12944-2:2000 arba lygiavertis — Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998)
5. LST EN ISO 12944-5:2007 arba lygiavertis — Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:2007)

13. Gelžbetoniniai poliai

13.1 Įvadas

13.1.1 Bendrieji nurodymai

Šis TS skyrius apima gręžtinius gelžbetoninius polius. Poliai įrengiami pagal projektinę dokumentaciją bei LST EN 1536:2010+A1:2015 arba lygiaverčius reikalavimus.

13.1.2 Aptariamieji klausimai

Rangovo darbai, aptariami šiame skyriuje, apima konstrukcinių elementų, mechanizmų, įrangos ir darbo jėgos reikalingų polių įrengimui, panaudojimą. Polius gali įrengti specializuotos organizacijos, turinčios polių įrengimui reikalingą įrangą, mechanizmus ir pakankamą skaičių darbuotojų, apmokytų dirbti šį darbą.

13.1.3 Žymėjimas

Prieš darbų pradžią Inžinierius privalo nurodyti rangovui visus statybvietės reperius, geodezinius ženklus ir gaires, leidžiančius lengvai nustatyti polių išdėstymą. Rangovas privalo apsaugoti žymėjimo ženklus ir lieka atsakingas už žymėjimo taškus, o taip pat ir už klaidingo polių išdėstymo pasekmes.

13.1.4 Pakeitimai dėl geologinių sąlygų

Rangovas privalo neatidėliodamas informuoti projekto vadovą, jeigu tikrosios geologinės sąlygos skiriasi nuo lauktųjų ir gali turėti įtakos pamatų laikymo galiai. Pasikeitusias geologines sąlygas turi įvertinti Inžinierius ir priimti reikiamą sprendimą.

13.1.5 Pamatų elementų pakeitimai

Jeigu rangovas pageidauja savo iniciatyva pakeisti darbo brėžiniuose numatytus polinius pamatus, jis turi pateikti Inžinieriui suderinti detalius brėžinius ir skaičiavimus.

13.2 Medžiagos, polių gamyba

13.2.1 Bendrieji dalykai

Visos medžiagos, kurios taps nuolatiniais polinių pamatų elementais, turi atitikti projektinė dokumentacijos ir atitinkamų standartų reikalavimus, negali turėti matomų defektų.

13.2.2 Betonas ir medžiagos jo gamybai

Poliams naudojamas sunkusis betonas, kurio stiprumas – C30/37 XC2 W6 pagal LST EN 206 arba lygiavertis.

Betono komponentai, mišinio sudėtis, gamyba ir transportavimas turi atitikti LST EN 206 arba lygiaverčio reikalavimus.

13.2.3 Plieno armatūra

Plieno, kuris naudojamas betono armavimui, klasė nurodoma brėžiniuose. Armatūros strypynų forma ir išmatavimai turi atitikti nurodytus projektinėje dokumentacijoje.

13.3 Polių įrengimas

13.3.1 Bendrieji dalykai

Polių įrengimas: gręžimas, armatūros įrengimas ir betonavimas, atliekami pagal LST EN 12699:2015 pateiktus būdus ir reikalavimus. Poliai turi būti įrengiami iki projektinės altitudės. Jei šios sąlygos netenkinamos, rangovas privalo informuoti Inžinierių, iškviesti projektinės organizacijos atstovą ir įvertinti polio atlaikymo galią, o esant reikalui atitinkamai pakeisti polių pagrindų konstrukciją.

13.3.2 **Pristatymas ir sandėliavimas**

Medžiagos polių įrengimui transportuojamos ir sandėliuojamos kaip nurodyta atitinkamuose standartuose. Statyboje panaudota armatūra ir betonas turi turėti pasus ir kokybės sertifikatus.

13.3.3 **Tolerancijos**

Gręžtinių polių įrengimo tolerancijos:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Ribinės nuokrypos (mm)
1.	Polių, kurių diametras (d) iki 0,5 m, padėtis plane:	
	kai išdėstyti viena eile:	
	-skersai eilės	±0,2d
	-išilgai eilės	±0,3d
	kai išdėstyti grupėmis ar juostomis iš dviejų ar trijų eilių:	
	-kraštinių polių skersai eilės	±0,2d
	-kraštinių polių išilgai eilės ir vidinių polių	±0,3d
	kai ištisinis laukas po visu statiniu:	
	-kraštinių polių	±0,2d
	-vidinių polių	±0,4d
	pavienių	±50
	polių-kolonų	±30
2.	Polių, kurių diametras virš 0,5 m, padėtis plane:	
	-skersai eilės	±100
	-išilgai eilės, esant grupei	±150
	-pavienių po kolonomis	±80
3.	Polių viršaus altitudė	
	esant monolitiniam rostverkui	±30
	esant surenkamam rostverkui	±10
	be rostverkinio pamato su surenkamu antgaliu	±50
	d) poliam-kolonom	-30
4.	Polių vertikalumas	±2%
5.	Gręžtinių pamatų gręžinių išdėstymas plane	Pagal poz.2
6.	Antgalvio ašių poslinkis polio ašių atžvilgiu	±10

13.4 **Standartai arba lygiaverčiai**

1. LST EN 1536:2010+A1:2015 Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai.

5. MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. Paruošiamieji darbai					
1.1.	Statybvietės įrengimas ir išardymas (įtraukiama į statybvietės paruošimo darbus)		m^2	12000	
1.2.	Augalinio sluoksnio nukasimas h_{vid}=15 cm, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas iki 1 km sandėliavimui		m^2/m^3	1500/225	
1.3.	Laikino pėsčiųjų tako b=2,0 įrengimas - mineralinių medžiagų pagrindo h=20 cm įrengimas - asfalto dangos AC 16 PD h=8 cm		m m^3 m^2	80 35,2 160	
1.4.	Kelio plokščių 1,98x3,98x0,25 m inžinerinių tinklų apsaugai įrengimas ir išardymas		vnt./ m^3	40/78,8	
1.5.	Metalinės spraustasienės W≥1600 cm^3 sukalimas ir ištraukimas	S270GP	t	139,9	
1.6.	Plieninės spraustasienės sutvirtinimas plieniniais elementais ir išardymas		t	8	
1.7.	Spraustasienės suvirinimas vertikaliomis siūlėmis		m	780	
1.8.	Skaldos pagrindo h=30 cm atremti kelio plokštėms įrengimas		m^3	54	
1.9.	Kelio plokščių 1,98x3,98x0,25 m atremti pastolius montavimas ir išardymas		vnt./ m^3	30/59,1	
1.10.	Sunkiųjų laikančiųjų pastolių įrengimas ir išardymas		t	37,5	
1.11.	Pastolių įrengimas ir išardymas		t	7,2	
1.12.	Vandens pumpavimas iš atitvertos pamatų duobės		val.	2160	
1.13.	Upės vagos dugno formavimas laivakeliui, perstumiant gruntą upės vagoje		m^2/m^3	4922/2264	
2. Esamų konstrukcijų išardymas					
2.1	Esamų gelžbetoninių šlaito tvirtinimo plokščių ardymas		m^3	499,5	
2.2	Betoninių plytelių išardymas		m^2/m^3	220/17,6	
2.3	Gelžbetoninės krantinės elementų ardymas		m^3	130	
2.4	Gelžbetonio atliekų pakrovimas ir išvežimas utilizuoti iki 20 km atstumu		t	1450	
2.5	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas iki 5 km ir darbas sąvartoje		m^3	6593	
3. Kraštinių atramų įrengimas					
3.1	Gręžtinių polių d=0,6 m L=11 m įrengimas - Betonas C30/37 XC2 W4 F75 - Armatūros gaminiai		vnt./m m^3 kg	66/726 204,6 16500	
3.2	Mineralinių medžiagų mišinio 16/32 pagrindo sl. h= 25 cm įrengimas prieš įrengiant kraštines atramas		m^3	70	
3.3	Paruošiamojo betono sl. h=8 cm įrengimas prieš įrengiant kraštines atramas - Betonas C20/25		m^3	21,8	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.4	Kraštinių atramų betonavimas - Betonas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 - Armatūros gaminiai - Gofruoti plastikiniai vamzdžiai D200/180		 m^3 kg m	 312,92 34740,4 144	
3.5	Inventorinių klojinių įrengimas monolitinėms konstrukcijoms		m^2	750	
3.6	G/b kraštinės atramos paviršių, besiliečiančių su gruntu, valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	310	
3.7	G/b kraštinės atramos paviršių, besiliečiančių su gruntu, nupurškimas bitumine emulsija		m^2	310	
3.8	Kraštinės atramos paviršių valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	720	
3.9	Nuvalytų kraštinės atramos paviršių gruntavimas		m^2	720	
3.10	Nuvalytų kraštinės atramos paviršių glaistymas t=5 mm		m^2	176	
3.11	Kraštinių atramų fasadinių paviršių padengimas elastiniais apsauginiais dažais		m^2	176	
3.12	Likusių kraštinių atramų paviršių padengimas hidrofobizuojančia danga		m^2	380	
3.13	Plastikinių vandens surinkimo šulinių vamzdžių montavimas atramoje - PP Ø355/315 mm L=1,5 m vamzdis - apvalios metalinės grotelės su teleskopu		 vnt. m vnt.	 6 9,0 6	
3.14	Nuolydį formuojančio betono C25/30 XF2 sluoksnio įrengimas		m^2/ m^3	164/6,4	
3.15	Šulinių užpylimas mineralinių medžiagų mišiniu - mineralinių medžiagų mišinys 22/32 (h=0,4 m) - geoetekstilė		 m^3 m^2	 0,2 1,5	
3.16	Įlipimo angų į kraštines atramas įrengimas - aukščio reguliavimo betoninis šulinio žiedas D700 mm h=175 mm - aukščio reguliavimo betoninis šulinio žiedas D700 mm h=50 mm - kalaus ketaus dangtis D700 (apkrovai iki 12,5 t)		 vnt./m^3 vnt./m^3 vnt.	 2/0,064 2/0,02 2	
3.17	Horizontalių lizdų D12 L=100 mm gręžimas kopėčių tvirtinimui		vnt.	16	
3.18	Metalinių cinkuotų kopėčių įrengimas - cinkuotas metalas S235		 kg	 76,42	
3.19	Kopėčių tvirtinimas prie kraštinių atramų sienos - cinkuotas tvirtinimo detalių metalas - epoksido pagrindo klijai		 kg kg	 1,2 0,1	
3.20	Kraštinių atramų užpylimas esamu gruntu sutankinant		m^3	870	
	4. Tarpinių atramų įrengimas				
4.1	Gręžtinių polių d=0,6 m L=12 m įrengimas - Betonas C30/37 XC2 W4 F75 - Armatūros gaminiai		vnt./m m^3 kg	72/864 243,36 35280	
4.2	Mineralinių medžiagų mišinio 16/32 pagrindo sl. h= 50 cm įrengimas prieš įrengiant tarpines atramas		m^3	144	
4.3	Paruošiamojo betono sl. h=20 cm įrengimas prieš įrengiant tarpines atramas - Betonas C20/25		 m^3	 56	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.4	Tarpinių atramų betonavimas - Betonas C35/45 XC4 XD3 XF4 W12 F200 - Armatūros gaminiai - Tvirtinimo detalių metalas (cinkuotas)		 m^3 kg kg	 915,12 114066,9 270,48	
4.5	Įdėtinių detalių liktinių klojinių atrėmimui įrengimas iš metalinių plieno S235 detalių		kg	1063,2	
4.6	Liktinių klojinių iš trapecijos profilio skardos h=55 mm t=1,0 mm S250 įrengimas		m^2/kg	191/1803	
4.7	Inventorinių klojinių įrengimas monolitinėms konstrukcijoms		m^2	1220	
4.8	G/b tarpinės atramos paviršių, besiliečiančių su gruntu, valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	388	
4.9	G/b tarpinės atramos paviršių, besiliečiančių su gruntu, nupurškimas bitumine emulsija		m^2	388	
4.10	Fasadinių tarpinės atramos (kolonų) paviršių valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	832	
4.11	Nuvalytų tarpinės atramos paviršių gruntavimas		m^2	832	
4.12	Nuvalytų tarpinės atramos paviršių glaistymas t=5 mm		m^2	832	
4.13	Tarpinių atramų paviršių padengimas elastiniais apsauginiais dažais		m^2	832	
4.14	Tarpinių atramų rostverkų užpylimas esamu gruntu sutankinant		m^3	600	
5. Šlaitinių laiptų įrengimas					
5.1	Gręžtinių polių d=0,3 m L=2 m įrengimas - Betonas C30/37 XC2 W4 F75 - Armatūros gaminiai		vnt./m m^3 kg	22/44 3,3 242	
5.2	Mineralinių medžiagų mišinio 16/32 pagrindo sl. h= 25 cm įrengimas prieš įrengiant rostverkus		m^3	17	
5.3	Paruošiamojo betono sl. h=8 cm įrengimas prieš įrengiant rostverkus - Betonas C20/25		 m^3	 4,1	
5.4	Monolitinių g/b rostverkų ir sienų betonavimas - Betonas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 - Armatūros gaminiai		 m^3 kg	 19,32 2207,9	
5.5	Inventorinių klojinių įrengimas monolitinėms konstrukcijoms		m^2	148	
5.6	Įbetonuojamų PVC deformacinių juostų įrengimas - PVC deformacinės juostos - ekstruzinis polistirolas		 m m^3	 23 0,04	
5.7	G/b paviršių, besiliečiančių su gruntu, valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	117	
5.8	G/b paviršių, besiliečiančių su gruntu, nupurškimas bitumine emulsija		m^2	117	
5.9	Laiptų maršų montavimas (vieneto svoris iki 12 t) - Betonas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200		vnt. m^3	14 50,32	
5.10	Fasadinių g/b paviršių valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	333	
5.11	Nuvalytų g/b sienų paviršių gruntavimas		m^2	90	
5.12	Nuvalytų g/b sienų paviršių glaistymas t=5 mm		m^2	90	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
5.13	G/b sienų paviršių padengimas elastiniais apsauginiais dažais		m^2	90	
5.14	Einamosios dangos ant laiptų iš grynosios poliurėjos įrengimas		m^2	246	
5.15	Vertikalių lizdų D12 mm L=100 mm gręžimas į g/b laiptus		vnt.	408	
5.16	Vertikalių lizdų D12 mm L=65 mm gręžimas į g/b laiptus		vnt.	80	
5.17	Vertikalių skylių D12 mm L=100 mm gręžimas medinėse pakopose		vnt.	272	
5.18	Nerūdijančio plieno turėklų montavimas		kg	2108,36	
5.19	Cinkuotos metalinės dviračių vedimo griovelio montavimas		kg	828,6	
5.20	Turėklų tvirtinimas varžtais išgręžtuose lizduose - tvirtinimo detalių metalas - epoksidiniai klijai		 kg L	 92,5 1,5	
5.21	Deformacinių tarpų užtaisymas vandeniui nelaidžia elastinga mastika		m/kg	143,2/86	
	6. Atraminių sienų įrengimas				
6.1	Gręžtinių polių d=0,4 m L=5 m įrengimas - Betonas C30/37 XC2 W4 F75 - Armatūros gaminiai		vnt./m m^3 kg	100/400 63 6800	
6.2	Mineralinių medžiagų mišinio 0/45 pagrindo sl. h= 30 cm įrengimas sutankinant		m^3	188	
6.3	Paruošiamojo betono sl. h=8 cm įrengimas prieš įrengiant atraminę sieną - Betonas C20/25		 m^3	 20,8	
6.4	Surenkamų padų montavimas - Betonas C30/37 XC2 XF4 W6 F200		vnt. m^3	62 119,32	
6.5	Monolitinių sienų betonavimas - Betonas C35/45 XC4 XD3 XF4 W6 F200 - Armatūros gaminiai		 m^3 kg	 313,49 28229	
6.6	Inventorinių klojinių įrengimas monolitinėms konstrukcijoms		m^2	908	
6.7	Deformacinių siūlių įrengimas - PVC deformacinės juostos - ekstruzinis polistirolas - vandeniui nelaidi elastinga mastika		 m m^3 m/kg	 77,5 0,35 70/42	
6.8	G/b paviršių valymas aukšto slėgio vandens srove		m^2	1747	
6.9	G/b paviršių, besiliečiančių su gruntu, nupurškimas bitumine emulsija		m^2	1747	
6.10	Nuvalytų g/b paviršių gruntavimas		m^2	535	
6.11	Nuvalytų g/b paviršių glaistymas t=5 mm		m^2	535	
6.12	G/b paviršių padengimas elastiniais apsauginiais dažais		m^2	535	
6.13	Infiltracinės skylės pamato pade užpylimas - mineralinių medžiagų mišinys 16/22 - geotekstilė		 m^3 m^2	 0,17 7	
6.14	Atraminės sienos užpylimas esamu gruntu sutankinant		m^3	3720	
6.15	Lizdų D12 mm L=130 mm gręžimas		vnt.	432	
6.16	Nerūdijančio plieno turėklų montavimas		kg	4872	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
6.17	Turėklų tvirtinimas varžtais išgręžtuose lizduose - tvirtinimo detalių metalas - epoksidiniai klijai		 kg L	 92 2	
	7. Šlaito tvirtinimo įrengimas				
7.1	Mineralinių medžigų mišinio 0/32 pagrindo sl. h=10 cm įrengimas		m^2	491	
7.2	Šlaito tvirtinimo skylėtųjų plokščių 100x200x10 cm įrengimas		m^2/m^3	1300/130	
7.3	Šlaito tvirtinimo skylėtųjų plokščių 100x100x10 cm įrengimas		m^2/m^3	50/2,5	
7.4	Augalinio sluoksnio h=15 cm atstatymas		m^2/m^3	1200/180	
7.5	Likusio augalinio sluoksnio paskleidimas vietoje ir išlyginimas		m^3	45	
	8. Baigiamieji darbai				
8.1	Likusio grunto pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu		m^3	1403	
8.2	Laikino pėsčiųjų tako asfalto dangos frezavimas, pakrovimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m^2/m^3	160/12,8	
8.3	Laikinos pėsčiųjų tako skaldos pagrindo sustūmimas buldozeriu, pakrovimas ir išvežimas iki 20 km atstumu		m^3	35,2	
8.4	Skaldos pagrindo h=30 cm atremti kelio plokštėms išardymas , pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu		m^3	54	

6. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-01	Projektinis pėsčiųjų tilto planas M 1:500	0
2.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-02	Projektinis pėsčiųjų tilto fasadas M 1:100	0
3.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-03	Projektinis pėsčiųjų tilto išilginis pjūvis M 1:100	0
4.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-04	Atramų išdėstymo planas M 1:100	0
5.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-05	Krantinių atramų ir laiptų įrengimas M 1:50	0
6.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-06	Tarpinių atramų ir laiptų įrengimas M 1:50	0
7.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-07	Rampų atraminių sienų planas M 1:50	0
8.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-08	Laiptų ant šlaito įrengimas ir armavimas M 1:100	0
9.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-09	Laiptų turėklų ir dviračių griovelių įrengimas M 1:250	0
10.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-10	Lietvamdžių išdėstymo schema M 1:100	0
11.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-11	Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-1)	0
12.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-12	Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-2)	0
13.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-13	Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-3)	0
14.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-14	Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-4)	0
15.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-15	Tarpinės atramos rostverko geometrija ir armavimas (ROST-1)	0
16.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-16	Tarpinės atramos rostverko geometrija ir armavimas (ROST-2)	0
17.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-17	Laiptų maršo rostverkas (ROST-4)	0
18.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-18	Laiptų maršo rostverkas (ROST-5)	0
19.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-19	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-1)	0
20.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-20	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-2)	0
21.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-21	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-3)	0

22.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-22	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-4)	0
23.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-23	Krantinės atramos geometrija ir armavimas (MKR-1)	0
24.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-24	Krantinės atramos geometrija ir armavimas (MKR-2)	0
25.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-25	Krantinės atramos šoninės sienos armavimas (MKR-3)	0
26.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.01	Rampos atraminės sienutės pado geometrija ir armavimas (ATB-1)	0
27.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.02	Rampos atraminės sienutės pado geometrija ir armavimas (ATB-2)	0
28.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.03	Aukštupio atraminės sienutės armavimas	0
29.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.04	Žemupio atraminės sienutės armavimas	0
30.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.01...07	Laiptų maršas (LM-1...LM-7)	0
31.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.01...49	Laiptų turėklas (TU-1...TU-49)	0
32.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.01...08	Dviračių griovelis (GR-1...GR-8)	0
33.	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-30	Kopėčios (RM-1)	0

7. PRIDEDAMŲ DOKUMRNTŲ ŽINIARAŠTIS, PRIDEDAMI DOKUMENTAI

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapai
1.	16218-2020	Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	92
2.	2020-07-27 Nr. (4)-1.7-4875	Lietuvos geologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos inžinerinių geologinių tyrimo ataskaitos vertinimas	2
3.	-	Neries upės vagos valymo darbų planas	34
4.	2022-07-08 Nr.A16-989/21(2.1.76E-INF)	Statytojo/užsakovo pritarimas projekto sprendiniams	2

PROJEKTINIS PESCIUJU TILTO PLANAS (M 1:500)

Koordinaciu sistema: LKS-94
Aukščiu sistema: LAS07
Topografijos rengejas: AB "Panevežio keliai"
Topografija atlikta: 2020-02
Topografija papildyta: 2021-04
TOPO suderinimo numeris: 13-21-4117

Š

Kranitine atrama Nr. 1
Tarpine atrama Nr. 1
Tarpine atrama Nr. 2
Kranitine atrama Nr. 2
Aukštupio rampu atramine siena
Centras
Žvairinys

Reperiu žiniaraštis:

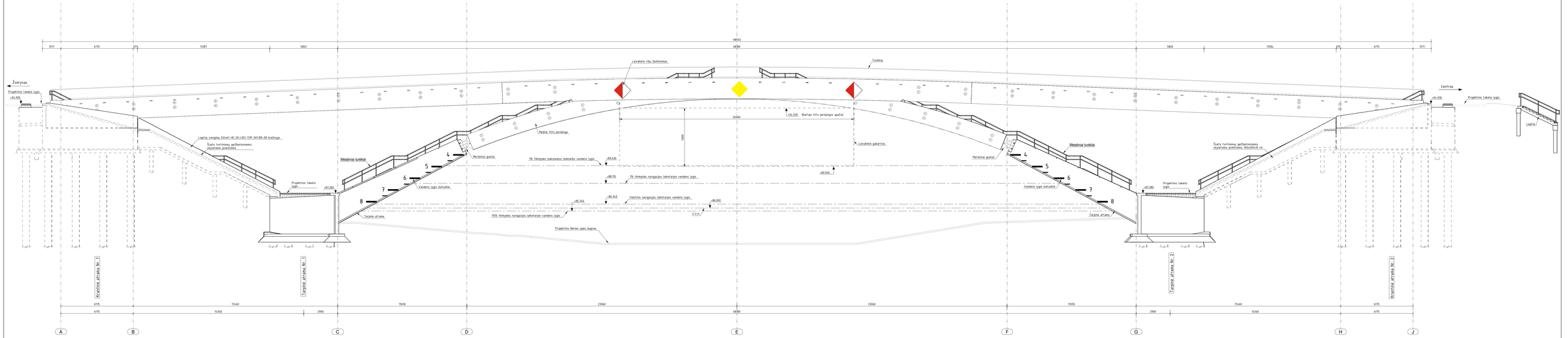
Reperio Nr.	X	Y	H	Pastabos
1DB_K	6062702,841	581344,696	93,217	Mūrvinė ck dangoj
2DB_K	6062761,108	581334,212	87,309	Mūrvinė betono krantinėj
3DB_K	6062671,200	581286,214	87,186	Mūrvinė betono krantinėj
4DB_D	6062786,863	581265,124	87,326	Mūrvinė betono krantinėj
5DB_D	6062697,594	581224,674	87,270	Mūrvinė betono krantinėj
6DB_D	6062788,934	581238,313	93,221	Mūrvinė asf dangoj
PP3729	6062773,622	581451,630	92,554	PP punktas
PP3938	6062613,775	581290,516	92,496	PP punktas

Pastabos:
1. Projektuojamas dviraciu važiuojamosios dalies plotis ant statinio - 5,2m, pesciuju tako plotis ant statinio - 4,4 m., išilginis kelio nuolydis dvišlaitis - 4%, skersinis kelio nuolydis dvišlaitis - 1%.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudes metrais.
3. Prieš atliekant statybos darbus turi buti nužymeti visi esami inžineriniai tinklai ir esant reikalui iškelti. Statybos darbai ,atliekami inžineriniu tinklu apsaugos zonoje, gali buti atliekami tik daklyvaujant inžineriniu tinklu atstovui.
4. Denginio konstrukciju planus ir ju montavimo instrukcijas tikrinti HE-20-I.001-TDP-SK2 dalyje.

0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANCIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INNIUS ENGINEERING Žanlių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@innius.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pesciuju tilto per Neries upe, nuo A. Goštauto g. iki Upes g., Vilniuje statybos projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Pesciuju tilto per Neries upe, nuo A. Goštauto g. iki Upes g., Vilniuje	
39128	PV Justas Petkevicius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektinis pesciuju tilto planas — LAIDA: 0
33268	PDV Vilius Kryževicius	2021-09-27	
	PI Povilas Peciukonis	2021-09-27	
LT	UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybe		DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-01 — LAPAS: 1 — LAPU: 1

Tekla Structures

PROJEKTINIS PĖSČIŲJŲ TILTO FASADAS IŠ ŽEMUPIO PUSĖS (M 1:100)

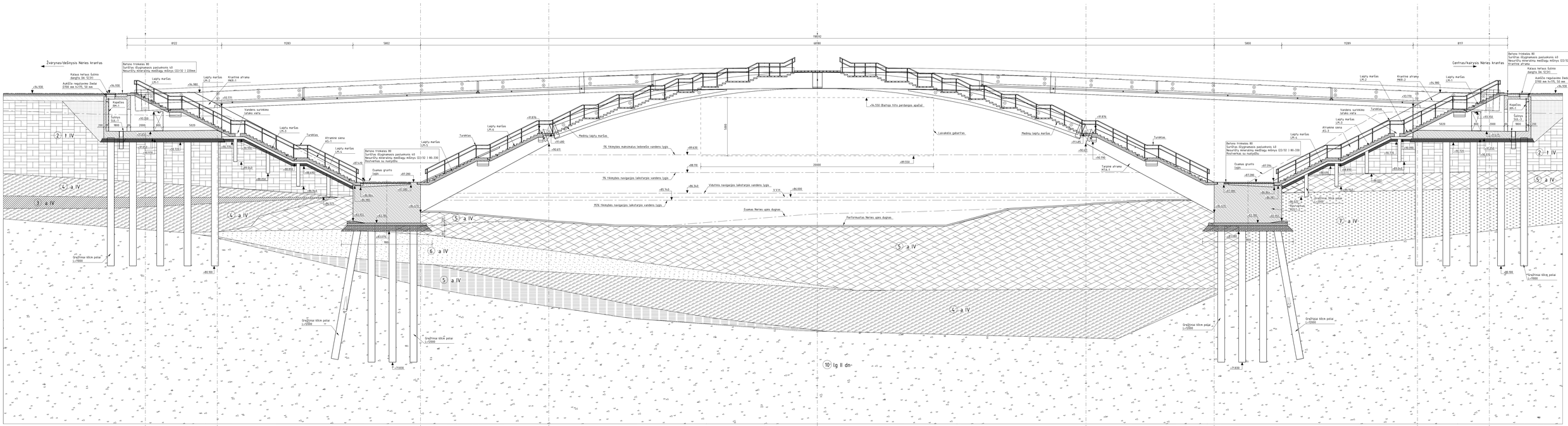


Pastabos:
1. Šį brėžinį žiūrėti kartu su projektiniu pėsčiųjų tilto planu ir išilginiu pjūviu.
2. Matmenys pateikti milimetrais, atitikties metrais.
3. Dengimo konstrukcijų planus ir jų montavimo instrukcijas žiūrėti HE-20-1001-TDP-SK2 dalyje.
4. Tiek atraminis įrenginiams vandens lygio matuoklė, kuri nurodo pralaukimo gabarito aukštį, Vandens lygio matuoklė įrenginiams nudažiant dažais skirtais betonui. Vandens lygio matuoklė įrenginiams iš abiejų atramos pusių.

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PAŽEIDIMAS)	
PVAL. KATV. ŽDK NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Ugnės g., Vilniuje stiebymo projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Ugnės g., Vilniuje	
39128	PV	Jonas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27
LT	UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektinis pėsčiųjų tilto fasadas
			DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1001-TDP-SK1BR-02
			LAIDA: 0
			LAPAS: 1
			LAPŲ: 1

Žilvinas Ežerskis, Inhus Engineering, UAB, Žirnių g. 6, LT-67398 Vilnius, Lietuva, Tel.: (+370 614) 29874, engineering@inhus.eu

PROJEKTINIS PĖSČIŲJŲ TILTO IŠILGINIS PJŪVIS (M 1:100)



IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ°	Kūgio sprauda (vidutinė), q_c MPa	Paviršinė inovos trintis, f_s kPa	Deformacijų modulis, E_o, MPa	Smūginis skaitlius, N20 DPSH	Dinaminis atsparis (vidutinis), q_d MPa	Filtracijos koeficientas, k (m/s)	Gamtinis tankis, ρ, (kg/m³)	Kietųjų dalelių tankis, ρ_s, (Mg/m³)	Poringumo koeficientas, e, (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W, (%)	Savitasis svoris γ, (kN/m³)
1	t IV	Šupiltas: smėlingas pakopinės sankloidos žvyras	saGrMg	[2D]	-	9.4	66	9.4	9	7.7	27.60	-	-	-	-	-
2	t IV	Šupiltas: žvyringas dulkingas smėlis, žvyringas smėlis	grsiSaMg, grSaMg	[SDp], [SD]	-	13.2	106	13.2	11	8.4	3.85	-	-	-	-	-
3	a IV	Purus maži dulkingas rupus smėlis	Sa	SD	-	-	-	-	6	3.4	-	-	-	-	-	-
4	a IV	Vidutinio tankumo žvyringas vidutiniškai ikrūslotas smėlis, rupus smėlis	grSaM, Sa	SD	35	8.1	109	34.4	14	7.7	-	2.01	2.69	0.60	20.30	19.72
5	a IV	Tankus žvyringas vidutiniškai ikrūslotas smėlis, rupus smėlis, vidutinio rupumo smėlis	grSaM, grSa, Sa	SD	38	13.3	127	49.0	18	13.9	-	1.95	2.69	0.63	18.20	19.13
6	a IV	Tankus dulkingas smėlis	siSa	SDo	-	-	-	-	28	19.0	-	2.01	2.67	0.60	20.10	19.67
7	a IV	Labai tankus mažai dulkingas žvyringas smėlis	grSa	SD	47	64.0	320	149.4	14	8.0	-	-	-	-	-	-
8	lg II dn	Vidutinio tankumo smulkus smėlis	Sa	SD	-	-	-	-	13	5.7	-	2.00	2.68	0.62	20.70	19.60
9	lg II dn	Tankus vidutinio rupumo smėlis	Sa	SD	-	-	-	-	40	16.6	-	2.09	2.68	0.53	19.60	20.51
10	lg II dn	Labai tankus vidutinio rupumo smėlis, mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis, smulkus smėlis	Sa, Sa-F	SD	-	-	-	-	70	30.7	-	2.03	2.68	0.67	19.20	19.91

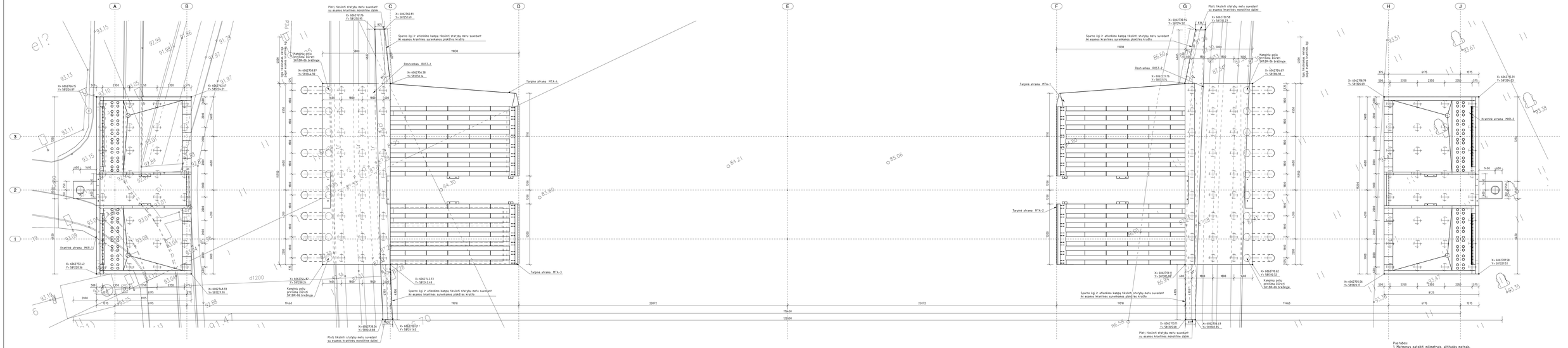
41 - pagal statinio zondavimo duomenis
42 - pagal dinaminio zondavimo duomenis
9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

Pastabos
1. Statinio išilginis pjūvis patiekias per vidinių laipty centrą.
2. Matmenys pateikti milimetrais, aukštudes – metrais.
3. Dengimo konstrukcijų planus ir jų montavimo instrukcijas žiūrėti HE-20.0.005-TDP-SK2 dalyje.

0	2025-09-27	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVALIFIKATYVIOS NR.	INFUS ENGINEERING	Žirnių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 614 20674 engineering@infus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Ugnės g., Vilniuje statybos projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Ugnės g., Vilniuje
39128	PV	Jonas Petkevičius	2025-09-27
33368	PDV	Vilius Kryževičius	2025-09-27
	PI	Povilas Paliukonis	2025-09-27
UŽSAKOVAS: LT Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektinis pėsčiųjų tilto išilginis pjūvis	LAIDA: 0
		DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20.0.005-TDP-SK1BR-03	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Tekla Structures

ATRAMŲ IŠDĖSTYMO PLANAS (M 1:100)



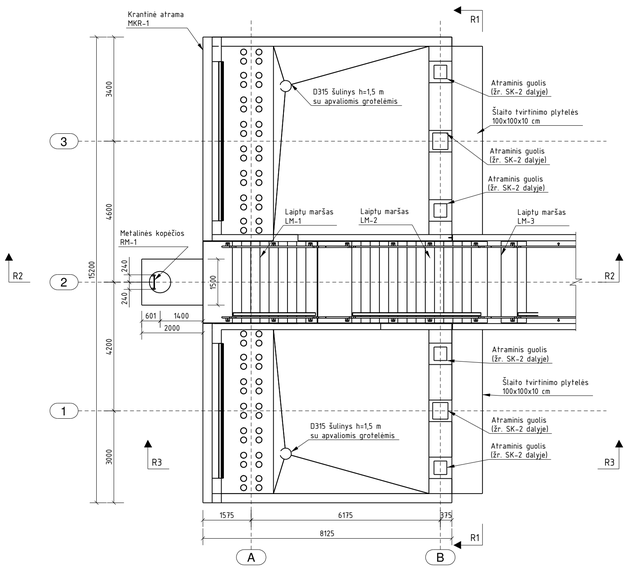
Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais, aukščiai metrais.
2. Prieš pradedant statybos darbus turi būti nužymėti visi esami inžinerinio tinklai ir esant reikalui ištekti. Statybos darbai, atliekami inžinerinių tinklų apsaugos zonoje, gali būti atliekami tik dalyvaujant inžinerinių tinklų atstovui.
4. Šį brėžinį žiūrėti kartu su projektinių pasiūlų tito plano ir dėginių gijimu.

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMU PAVADINIMAS (PREZASTIS)	

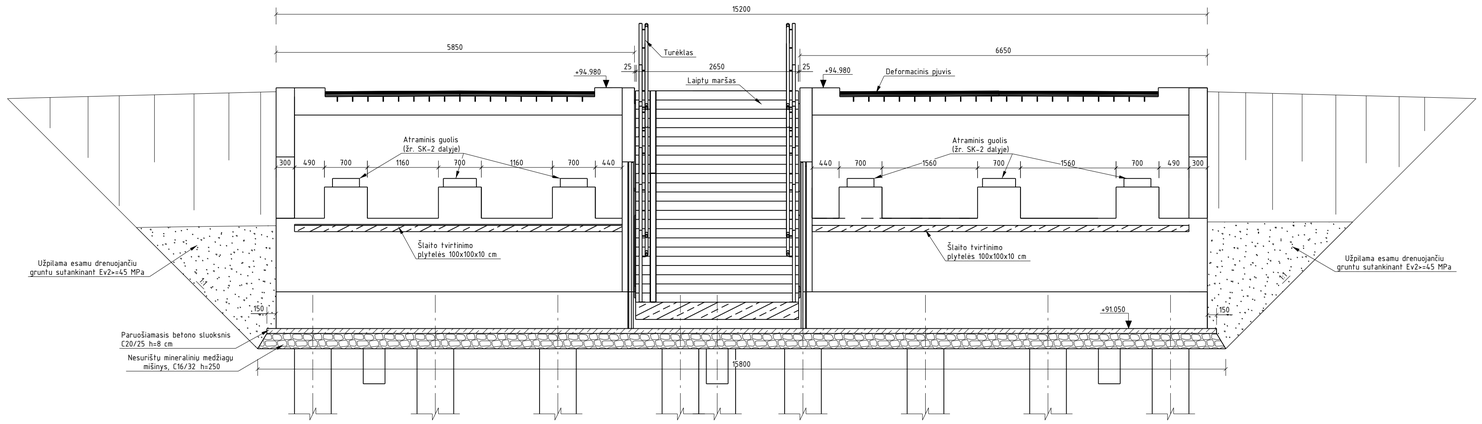
KVALIFIKACIJOS NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pasiūlų tito per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pasiūlų tito per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje			
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33368	POV	Vilius Kryževičius	2021-09-27	Atramų išdėstymo planas	0
	PI	Povilas Paškevičius	2021-09-27		
UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė			HE-20.1.001-TDP-SK1BR-04	1 / 1

Tekla Structures

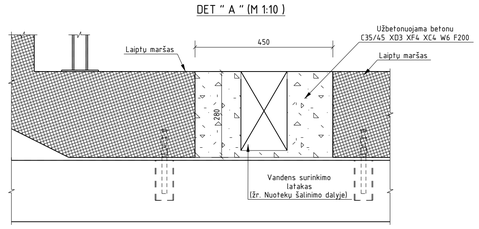
KRANTINIŲ ATRAMŲ IR LAIPTŲ PLANINĖ PADĖTIS (M 1:100)



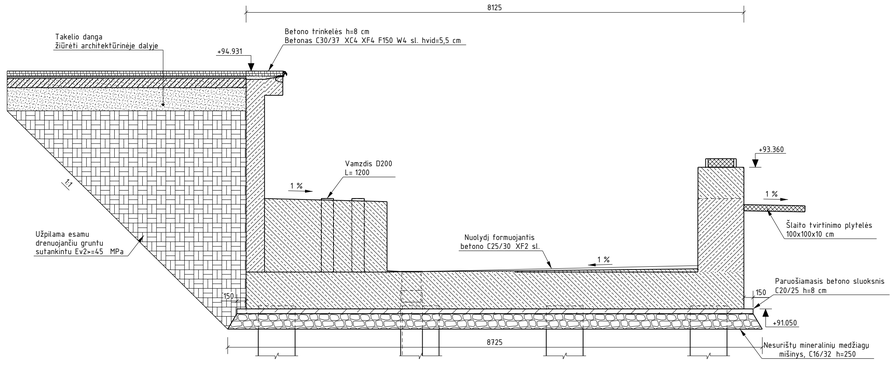
R1 – R1 (M 1:50)



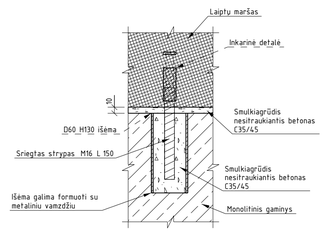
DET " A " (M 1:10)



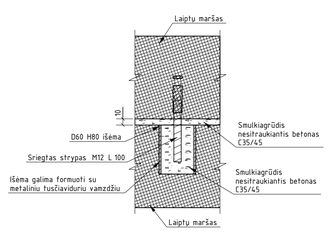
R3 – R3 (M 1:50)



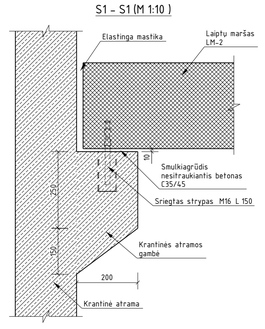
DET " L1 " (M 1:5)



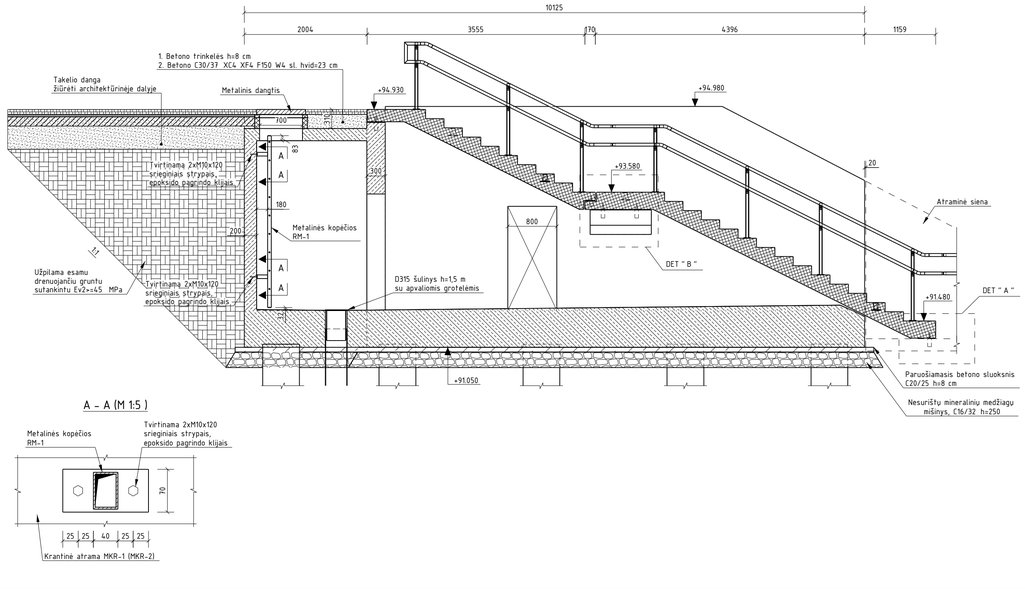
DET " L2 " (M 1:5)



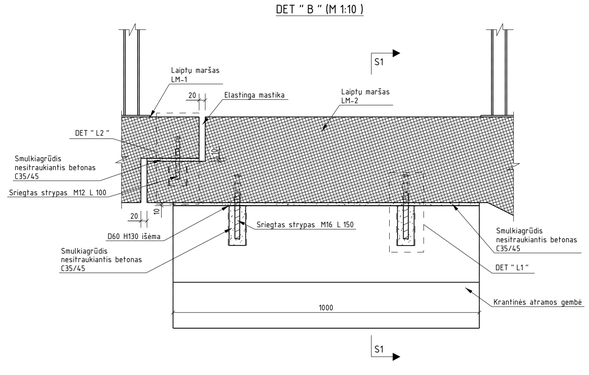
S1 – S1 (M 1:10)



R2 – R2 (M 1:50)



DET " B " (M 1:10)



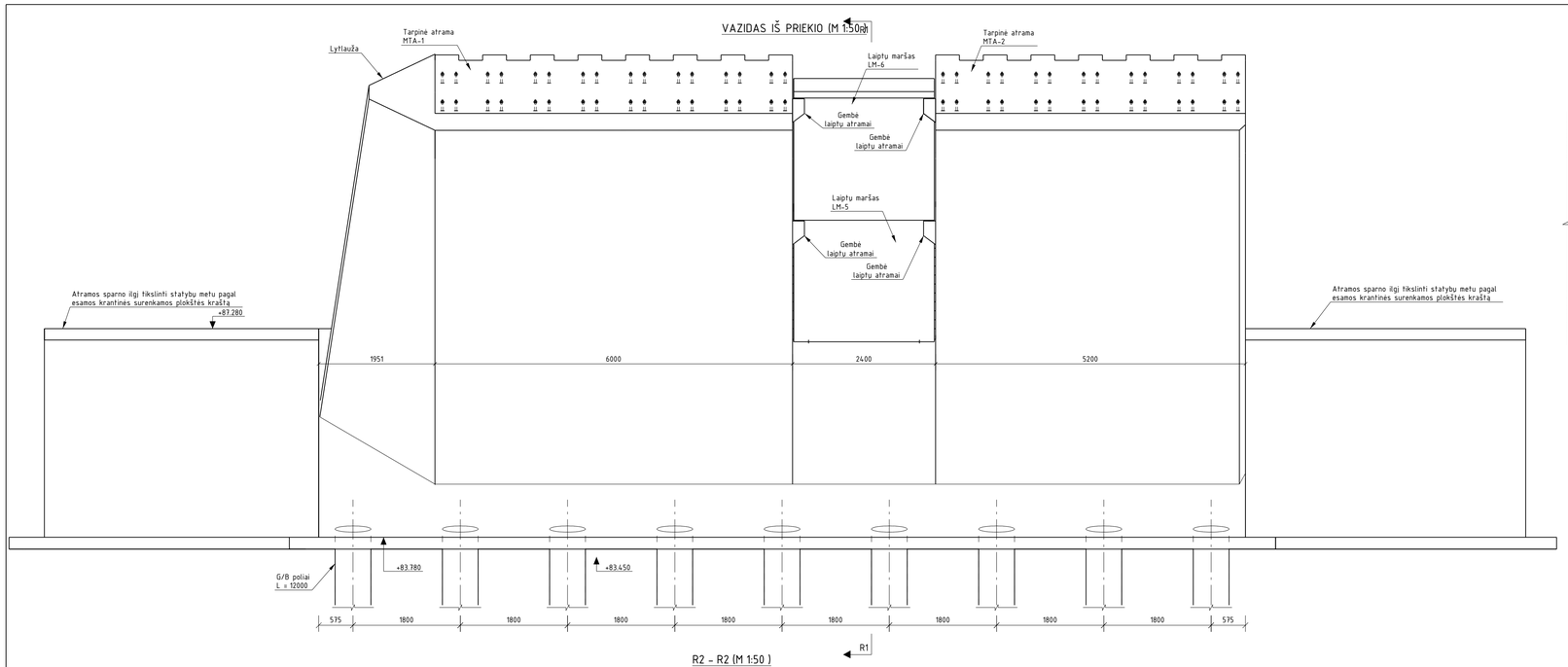
A – A (M 1:5)

Pastabos:
1. Poliai įleidžiami į rostverką 50 mm.
2. Krantinių atramų paviršiai, besiliečiantys su gruntu, valomi aukšto slėgio vandens srove ir nupurškiami bitumine emulsija.
3. Krantinių atramų fasadiniai paviršiai valomi aukšto slėgio vandens srove, gruntuojami, glaistomi ir nudažomi elastiniais betono dažais. Vidiniai vertikalūs atramos paviršiai ties laiptais ir medinėmis sijomis dažomi 0,5 m žemiau fasadinio paviršiaus. Like vidiniai atramos paviršiai valomi aukšto slėgio vandens srove, gruntuojami ir padengiami hidrofobizuojančia danga.
4. G/b pagalvės geometrija tikslinama, pagal atraminių guolių gaminėjų pateiktą guolių geometriją. Užbetonuojama betonu C35/45 XD3 XF4 XC4 W6 F200.
5. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės pateiktos metrais.

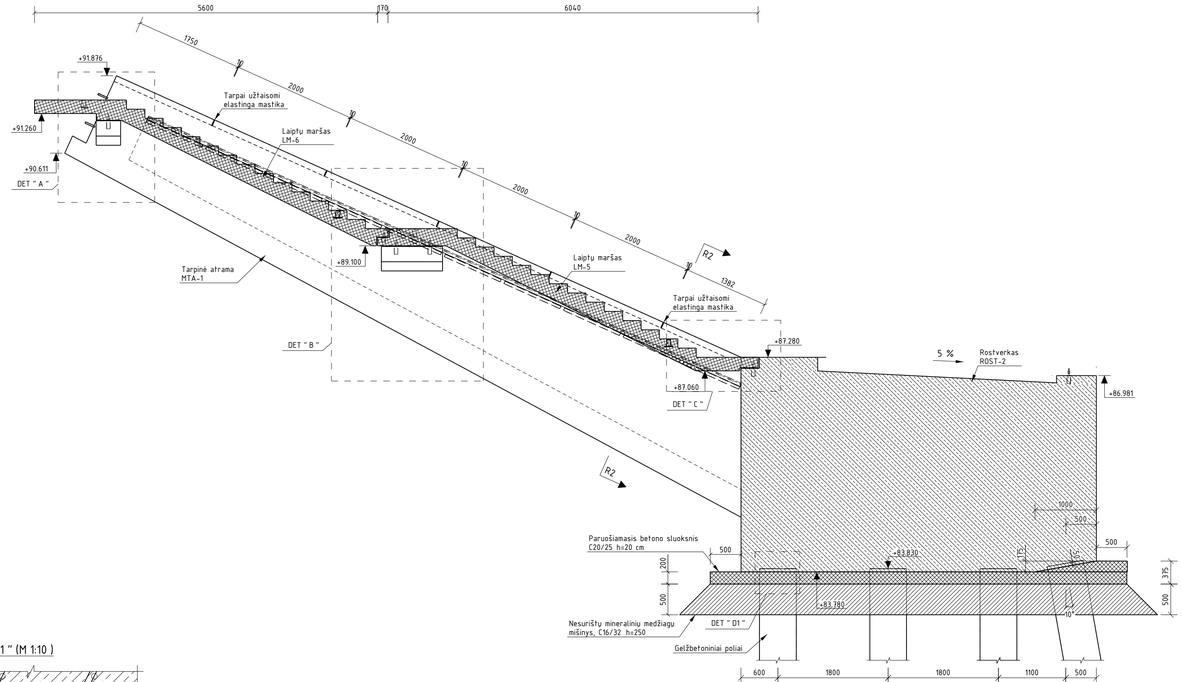
0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žalių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27
LT	UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Krantinių atramų ir laiptų įrengimas — LAIDA: 0 DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Tekla Structures

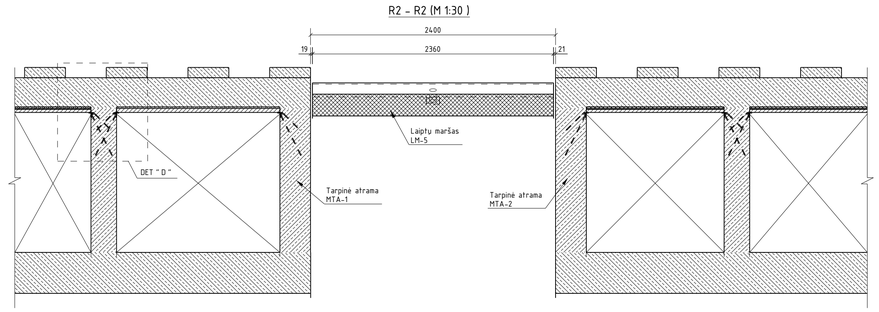
VAZIDAS IŠ PRIEKIO (M 1:50)



R2 – R2 (M 1:50)

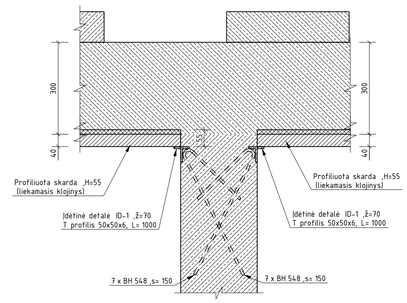


R2 – R2 (M 1:30)

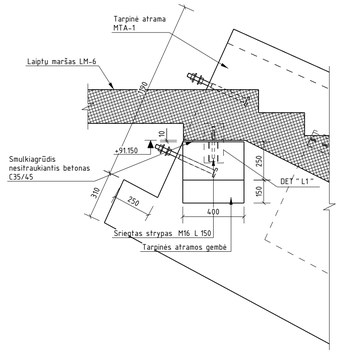


DET " D " (M 1:10)

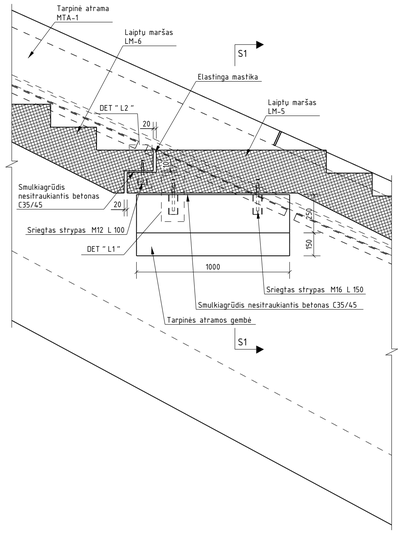
viršutinės plokštės betonavimas naudojant liktinius klojinius



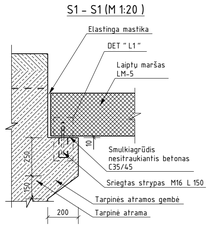
DET " A " (M 1:20)



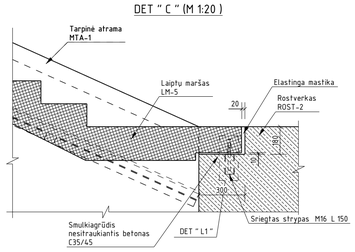
DET " B " (M 1:20)



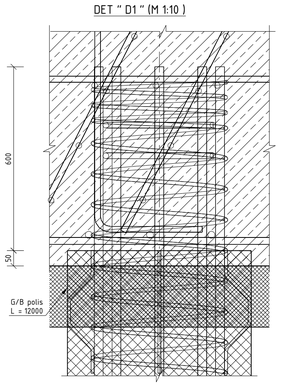
S1 – S1 (M 1:20)



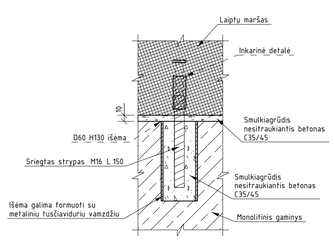
DET " C " (M 1:20)



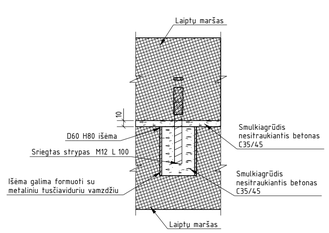
DET " D1 " (M 1:10)



DET "L1 " (M 1:5)



DET "L2 " (M 1:5)

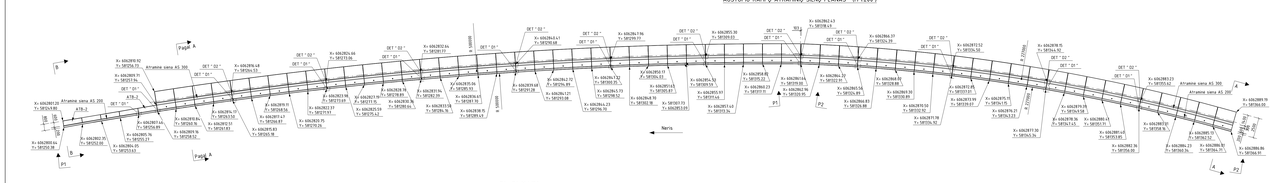


Pastabos:
1. Poliai įleidžiami į rostverką 50 mm.
2. Tarpinių atramų paviršiai besiliečiantys su gruntu valomi aukšto slėgio vandens srove ir nupurškiami bitumine emulsija.
3. Tarpinių atramų fasadiniai paviršiai, valomi aukšto slėgio vandens srove, gruntuojami, padengiami elastingu dažų danga.
4. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės pateiktos metrais.

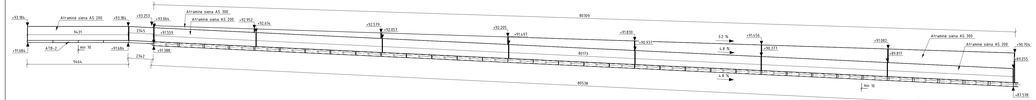
0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27	Tarpinių atramų ir laiptų įrengimas	0
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27		
LT	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Tekla Structures

AUŠTUPIO RAMPŲ ATRAMINIŲ SIENŲ PLANAS (M 1:200)

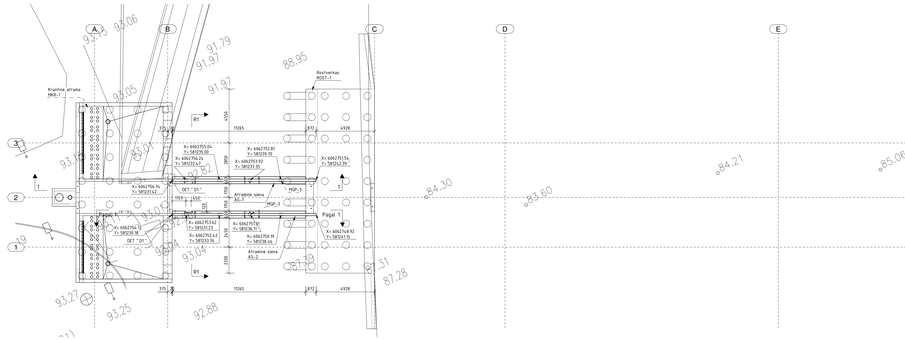


P1 - P1 (M 1:150)

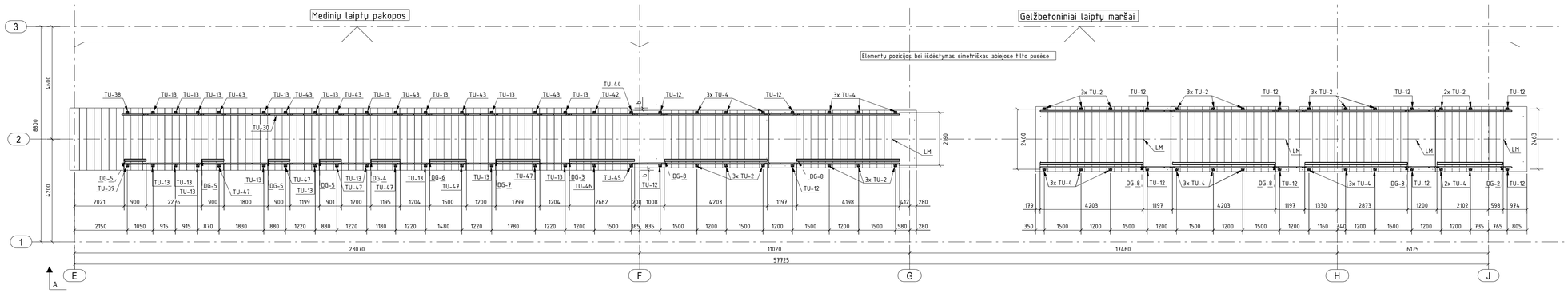

Atramine sena A5 200
Atramine sena A5 300
Atramine sena A5 205
8539
8551
8558
9431
9644
32 %
4,8 %
-18,037
-18,111
-18,177
-18,238
-18,238
-18,238

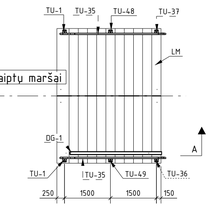
Betonas:	Aplinkos poveikio klasė:
C35/45	XC4, XD3 XF4 WA F200

ATRAMINIŲ SIENŲ LAIPTAMS PLANAS (M 1:150)



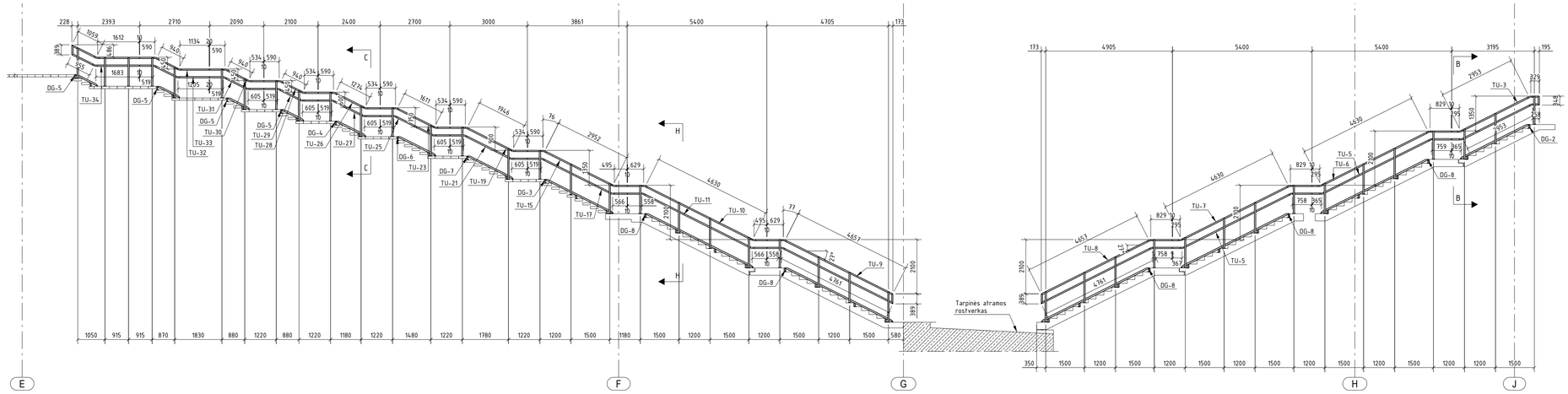
LAIPTŲ TURĖKLŲ IR DVIRAČIŲ GRIOVELIŲ PLANAS (M1:100)

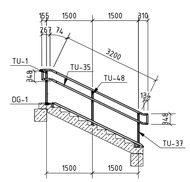




Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
3. Turėklai tarpusavyje jungiami taip, kad tarp movos ir turėklo rankenos liktų minimalus tarpas deformacijoms. Vienas movos galas privirintas, kitas paliekamas nevirintas.
4. Turėklų tvirtinimui ant gelžbetoninių laiptų naudojami srieginiai strypai M10x115 (nerūdijančio plieno A2) tvirtinant išgręžtuose D12 mm L=100 mm lizduose, epoksido pagrindo klijais. Tvirtinimui naudojamos poveržlės D10 (nerūdijančio plieno A2) pagal ISO 7089 ir veržles D10 (nerūdijančio plieno A2) pagal DIN 1587.
5. Porankio tvirtinimui prie stačiaramsčio naudojami varžtai M5x16 (nerūdijančio plieno A2) pagal DIN 7380. Varžtai įsukami į porankyje įrengtas sriegines skyles.
6. Turėklų tvirtinimas simetriškas abiejose tilto pusėse.

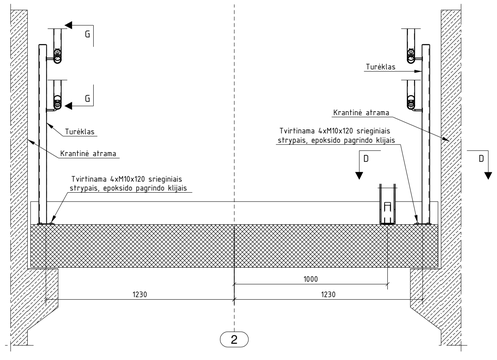
A - A (M 1:100)



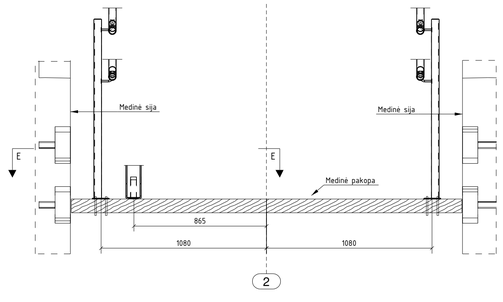


DG-1	Dviračių griovelis	1	vnt
DG-2	Dviračių griovelis	2	vnt
DG-3	Dviračių griovelis	2	vnt
DG-4	Dviračių griovelis	2	vnt
DG-5	Dviračių griovelis	8	vnt
DG-6	Dviračių griovelis	2	vnt
DG-7	Dviračių griovelis	2	vnt
DG-8	Dviračių griovelis	10	vnt
TU-1	Turėklas	2	vnt
TU-2	Turėklas	34	vnt
TU-3	Turėklas	4	vnt
TU-4	Turėklas	34	vnt
TU-5	Turėklas	8	vnt
TU-6	Turėklas	4	vnt
TU-7	Turėklas	4	vnt
TU-8	Turėklas	4	vnt
TU-9	Turėklas	4	vnt
TU-10	Turėklas	4	vnt
TU-11	Turėklas	4	vnt
TU-12	Turėklas	24	vnt
TU-13	Turėklas	36	vnt
TU-14	Turėklas	2	vnt
TU-15	Turėklas	2	vnt
TU-16	Turėklas	2	vnt
TU-17	Turėklas	2	vnt
TU-18	Turėklas	2	vnt
TU-19	Turėklas	2	vnt
TU-20	Turėklas	2	vnt
TU-21	Turėklas	2	vnt
TU-22	Turėklas	2	vnt
TU-23	Turėklas	2	vnt
TU-24	Turėklas	2	vnt
TU-25	Turėklas	2	vnt
TU-26	Turėklas	4	vnt
TU-27	Turėklas	4	vnt
TU-28	Turėklas	4	vnt
TU-29	Turėklas	4	vnt
TU-30	Turėklas	4	vnt
TU-31	Turėklas	4	vnt
TU-32	Turėklas	4	vnt
TU-33	Turėklas	4	vnt
TU-34	Turėklas	4	vnt
TU-35	Turėklas	2	vnt
TU-36	Turėklas	1	vnt
TU-37	Turėklas	1	vnt
TU-38	Turėklas	2	vnt
TU-39	Turėklas	2	vnt
TU-42	Turėklas	2	vnt
TU-43	Turėklas	12	vnt
TU-44	Turėklas	2	vnt
TU-45	Turėklas	2	vnt
TU-46	Turėklas	2	vnt
TU-47	Turėklas	12	vnt
TU-48	Turėklas	1	vnt
TU-49	Turėklas	1	vnt

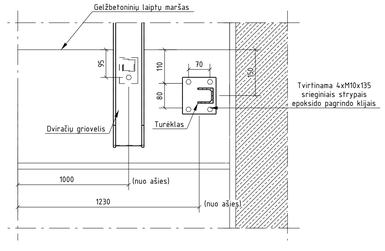
B - B (M 1:20)
PĖSČIŲJŲ TILTO PER GELŽBETONINIUS LAIPTUS



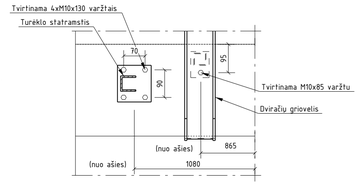
C - C (M 1:20)
PĖSČIŲJŲ TILTO PER MEDINIŲ LAIPTŲ PAKOPAS



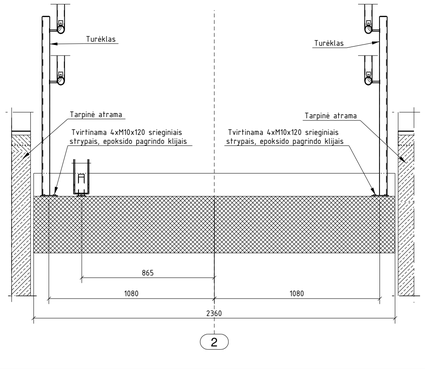
D - D (M 1:10)
PRINCIPINIS STATRAMSČIO IR GRIOVELIO TVIRTINIMAS ANT GB LAIPTŲ



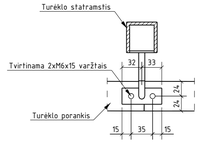
E - E (M 1:10)
PRINCIPINIS STATRAMSČIO IR GRIOVELIO TVIRTINIMAS ANT MEDINIŲ PAKOPŲ



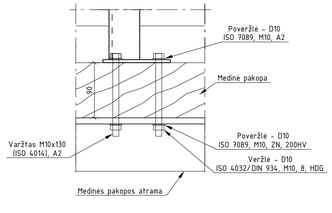
H - H (M 1:20)
PĖSČIŲJŲ TILTO PER GELŽBETONINIUS ATRAMOS LAIPTUS



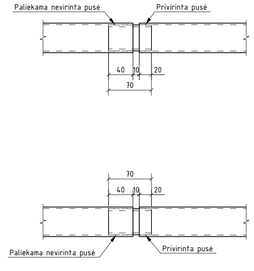
(M 1:5)
PRINCIPINIS STATRAMSČIO TVIRTINIMAS PRIE PORANKIO



PRINCIPINIS TURĖKLO STATRAMSČIO TVIRTINIMO PRIE MEDINĖS PAKOPOS MAZGAS (M1:5)



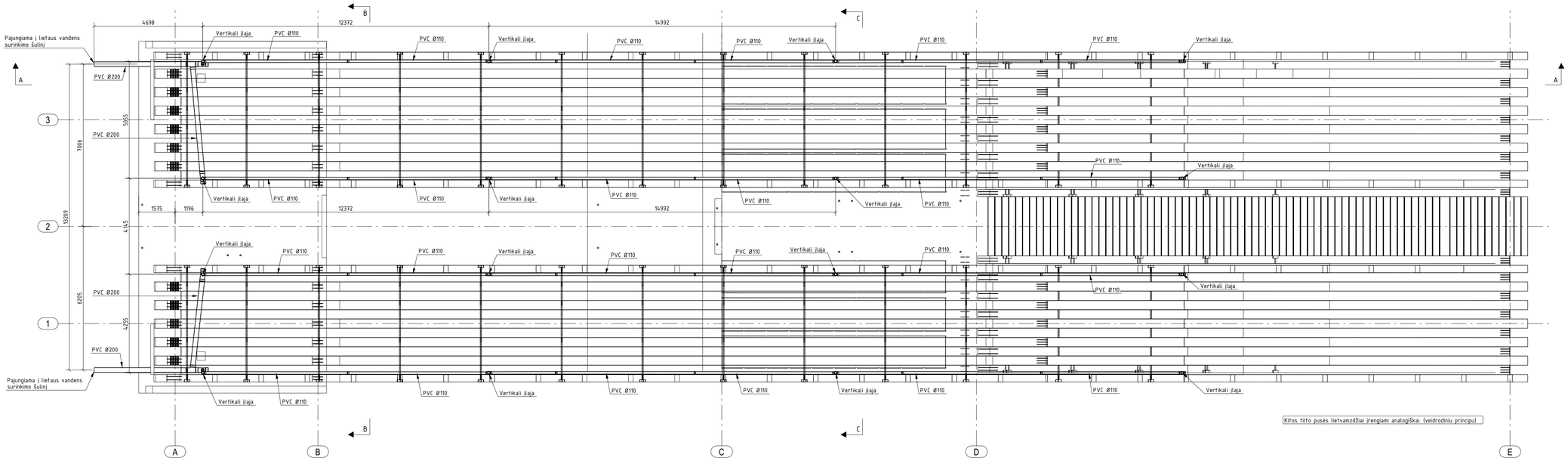
G - G (M 1:5)
PRINCIPINIS PORANKIŲ TARPUSAVIO TVIRTINIMO MAZGAS



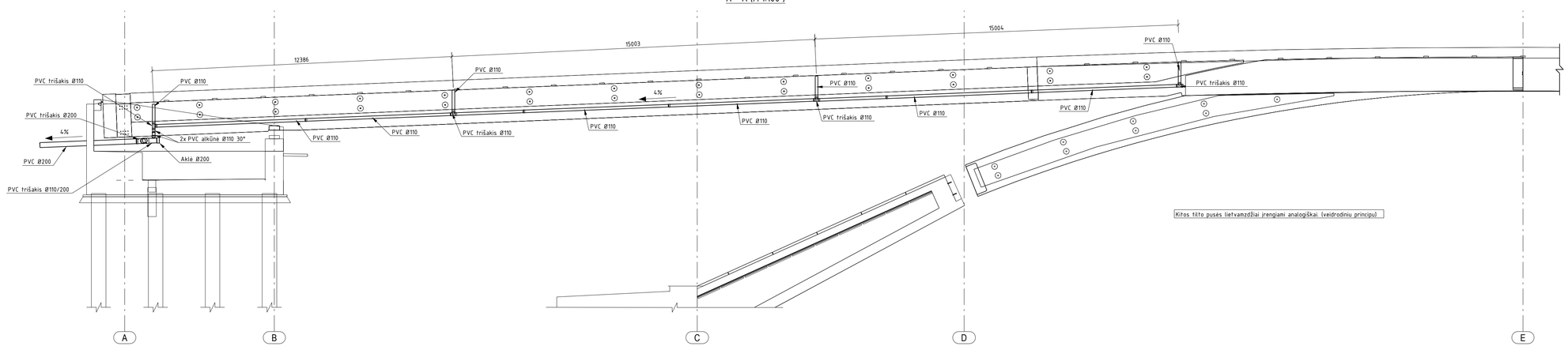
0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje		
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų turėklų ir dviračių griovelių įrengimas	LAIDA: 0
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11		
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11		
LT	UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-09	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Tekla Structures

LIETVAMZDŽIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS (M 1:100)

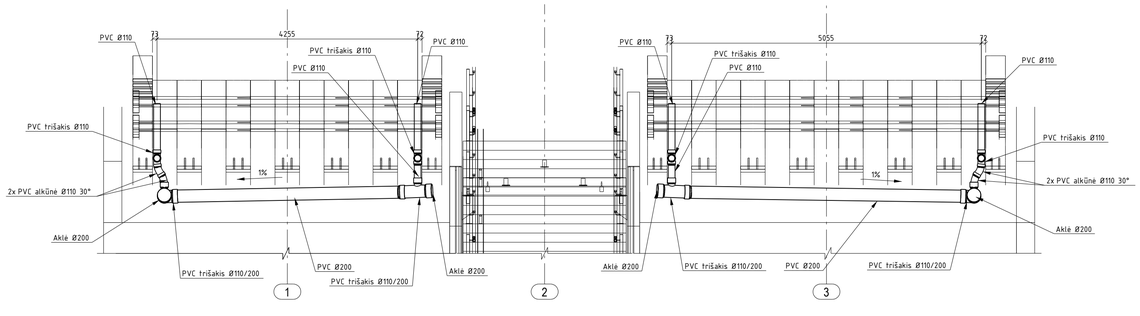


A – A (M 1:100)

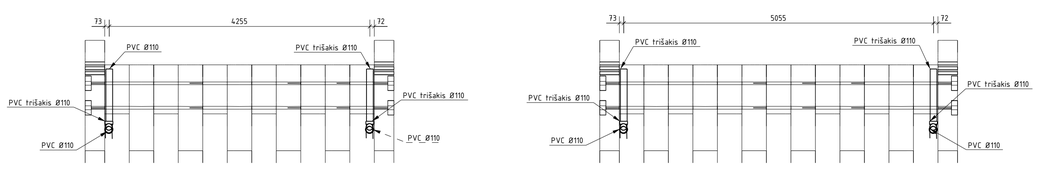


Pastabos:
1. Priešingos tilto pusės lietvamzdžiai įrengiami analogiškai. (veidrodiniu principu);
2. Sumontavus medines tilto sijas latakai gali būti koreguojami priklausomai nuo medinių sijų pozicijos;
3. Žiūrėti kartu su tilto dengimo konstrukcija byloje HE-20-1.001-TDP-SK.2;
4. Matmenys pateikti milimetrais.

B – B (M 1:50)



C – C (M 1:50)



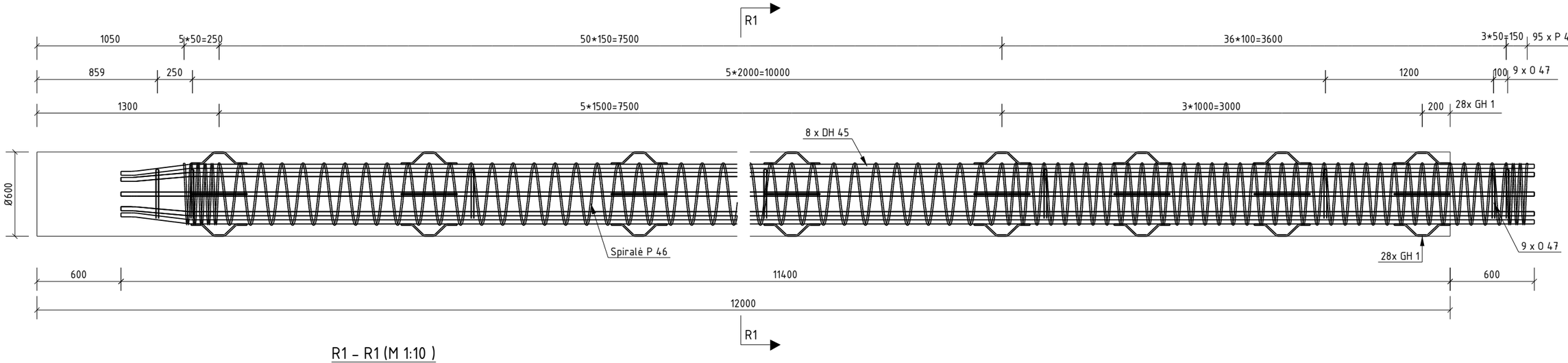
ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS		
Elemento pavadinimas	Kiekis objektui	Matavimo vnt.
PVC Alkūnė Ø110	8	vnt
PVC Trišakis Ø110	32	vnt
PVC Trišakis Ø200	4	vnt
PVC Trišakis Ø200-110	8	vnt
PVC aklė Ø110	8	vnt
PVC aklė Ø200	8	vnt
PVC vamzdis Ø110	83	vnt
PVC vamzdis Ø110	365.47	m
PVC vamzdis Ø200	32.91	m

0	2021-10-25	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INNUS ENGINEERING Žanjų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje			
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-10-25	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-10-25	Lietvamzdžių išdėstymo schema	0
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-10-25		
LT	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-10	LAPAS 1 / LAPŲ 1

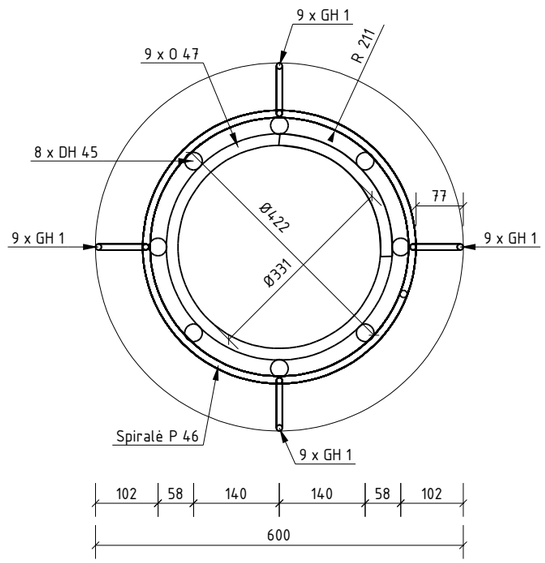
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	

ARMAVIMAS (M 1:30)

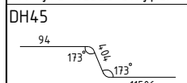
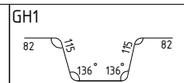


R1 – R1 (M 1:10)



Pastabos:
1. Polių karkasų padėtį galima užtikrinti tarpusavyje kontaktiškai suvirinus.
2. Polių armatūra įleidžiama į rostverko konstrukcijas nemažiau nei 500 mm.
3. Karkaso apsauginio sluoksnio fiksatoriai gali būti gaminami ir kitokios formos, tačiau privalo užtikrinti ne mažesnį apsauginį betono sluoksnį nei nurodyta projekte.
4. Poliai į atramas įleidžiami nemažiau kaip 50 mm.
5. Vietoje spiralės galima naudoti skersinės armatūros žiedus, išdėstant juos nurodytu žingsniu.
6. Gamintojas gali naudoti ir kitokius standumo žiedus, tačiau privalo užtikrinti darbinės armatūros išlaikymą projektinėje padėtyje, polių įrengimo metu.
7. Apsauginis betono sluoksnis 75 mm.
8. Matmenys pateikti milimetrais.

"A" yra tiesūs strypai

DH45	GH1	O47	P46
			Detalizuota brėžinyje

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MGP-1	8.11	3.38	475.5	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	14.5	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	490.0	
MGP-1 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (72vnt)		243.36	35280.0	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]												PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
DH45	8	B500B	25	12000		46.236	94	404	11506				173	173	79	79	12000	300	
GH1	36	B500B	8	450		0.178	82	115	84	115	82		44	44	400	87	87	16	
O47	9	B500B	16	1380		2.178	370	291											
P46	1	B500B	10	128550		79.315													
						VISO [kg]:	475.5												

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

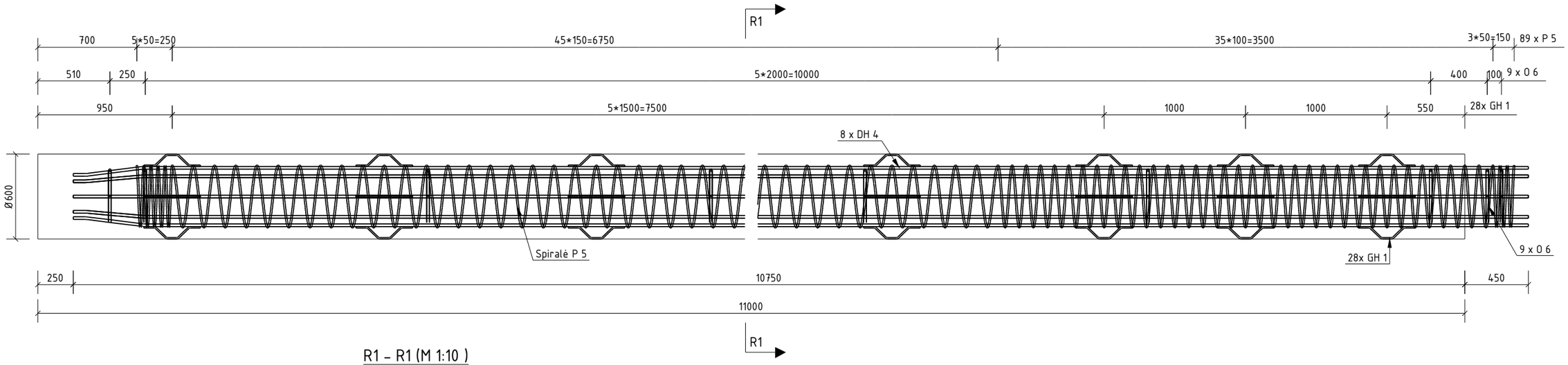
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27	Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-1)	0
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27		

LT	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-11	LAPAS 1	LAPŲ 1

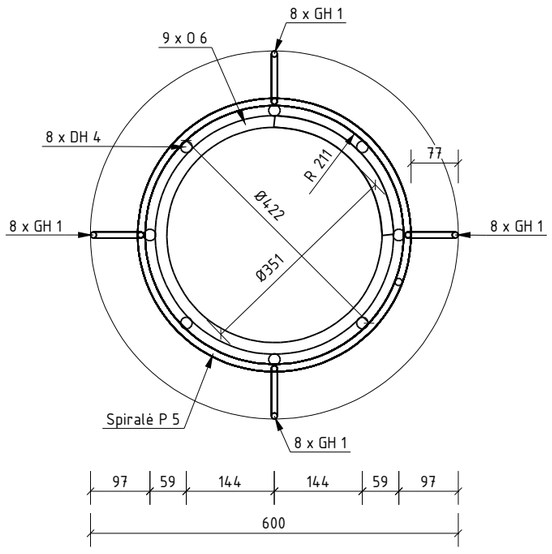
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	

ARMAVIMAS (M 1:30)

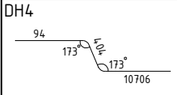
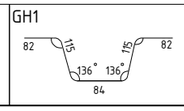
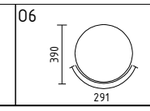


R1 – R1 (M 1:10)



Pastabos:
1. Polių karkasų padėtį galima užtikrinti tarpusavyje kontaktiškai suvirinus.
2. Polių armatūra įleidžiama į rostverko konstrukcijas nemažiau nei 500 mm.
3. Karkaso apsauginio sluoksnio fiksatoriai gali būti gaminami ir kitokios formos, tačiau privalo užtikrinti ne mažesnį apsauginį betono sluoksnį nei nurodyta projekte.
4. Poliai į atramas įleidžiami nemažiau kaip 50 mm.
5. Vietoje spiralės galima naudoti skersinės armatūros žiedus, išdėstant juos nurodytu žingsniu.
6. Gamintojas gali naudoti ir kitokius standumo žiedus, tačiau privalo užtikrinti darbinės armatūros išlaikymą projektinėje padėtyje, polių įrengimo metu.
7. Apsauginis betono sluoksnis 75 mm.
8. Matmenys pateikti milimetrais.

"A" yra tiesūs strypai

DH4	GH1	O6	P5
			Detalizuota brėžinyje

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MGP-2	7.43	3.10	242.1	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	7.9	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	250.0	
MGP-2 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (66vnt)		204.60	16500.0	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]												PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
DH4	8	B500B	16	11200		17.674	94	404	10706				173	173	69	69	11200	192	
GH1	32	B500B	8	450		0.178	82	115	84	115	82		44	44	400	87	87	16	
O6	9	B500B	16	1450		2.288	390	291											
P5	1	B500B	10	120330		74.244													
																	VISO [kg]:		242.1

LAIDA	DATA	
0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.			
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-2)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

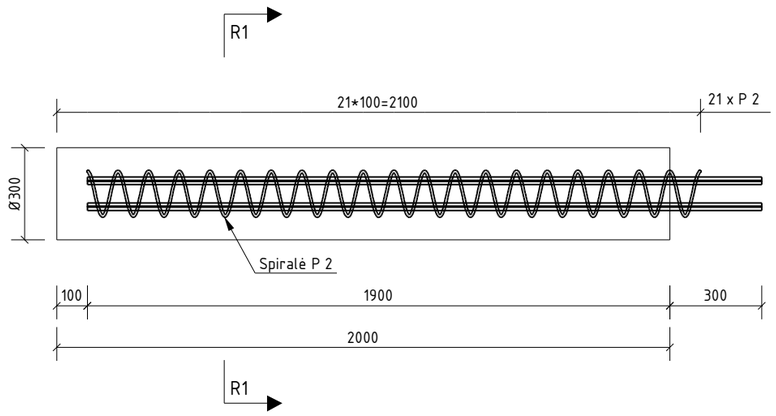
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-12

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

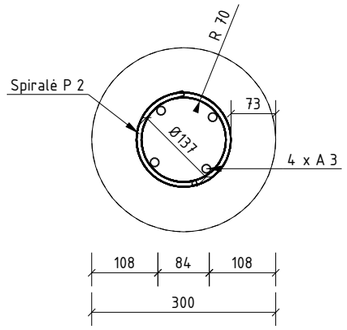
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	

ARMAVIMAS (M 1:20)



R1 – R1 (M 1:10)



Pastabos:
1. Polių karkasų padėtį galima užtikrinti tarpusavyje kontaktiškai suvirinus.
2. Polių armatūra įleidžiama į rostverko konstrukcijas nemažiau nei 500 mm.
3. Karkaso apsauginio sluoksnio fiksatoriai gali būti gaminami ir kitokios formos, tačiau privalo užtikrinti ne mažesnį apsauginį betono sluoksnį nei nurodyta projekte.
4. Poliai į atramas įleidžiami nemažiau kaip 50 mm.
5. Vietoje spiralės galima naudoti skersinės armatūros žiedus, išdėstant juos nurodytu žingsniu.
6. Gamintojas gali naudoti ir kitokius standumo žiedus, tačiau privalo užtikrinti darbinės armatūros išlaikymą projektinėje padėtyje, polių įrengimo metu.
7. Apsauginis betono sluoksnis 75 mm.
8. Matmenys pateikti milimetrais.

"A" yra tiesūs strypai

P2
Detalizuota brėžinyje

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MGP-3	0.34	0.15	9.9	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	1.1	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	11.0	
MGP-3 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (22vnt)		3.30	242.0	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]											PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
A3	4	B500B	12	2200		1.954	2200												
P2	1	B500B	6	9360		2.078													
																	VISO [kg]:		9.9

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-3)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

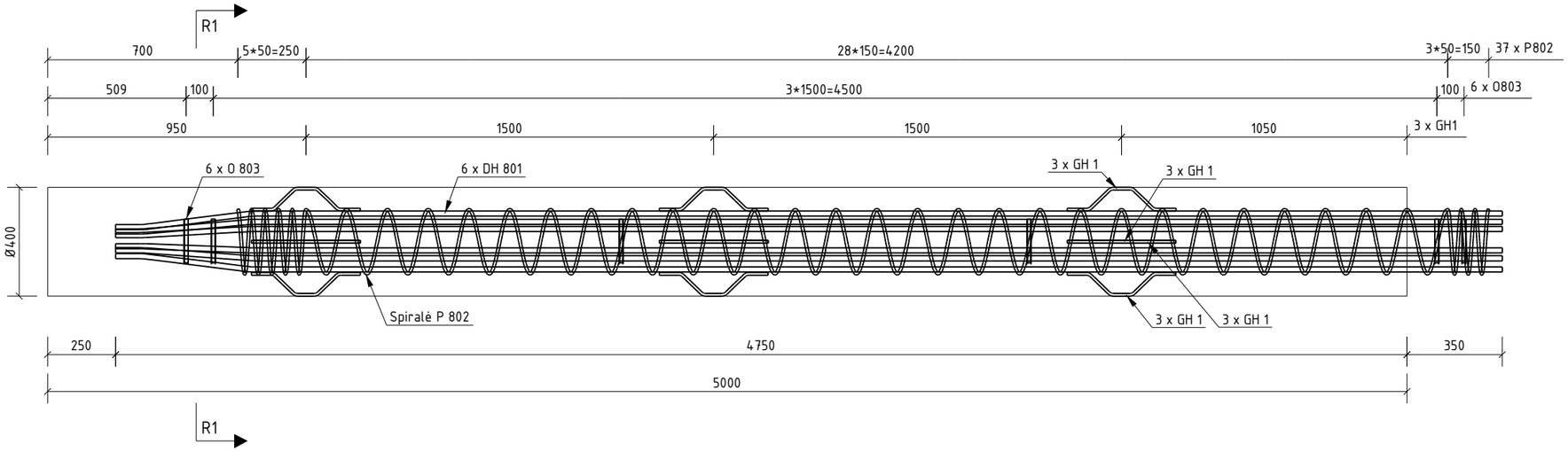
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-13

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

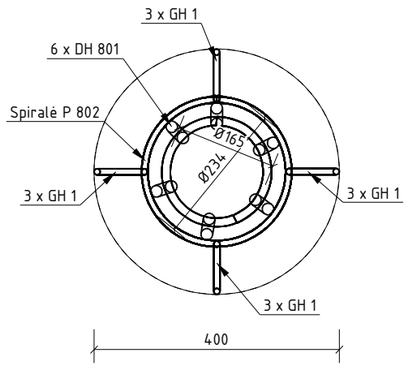
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	XC2 W4 F75

ARMAVIMAS (M 1:20)

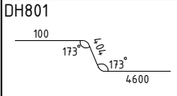
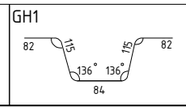
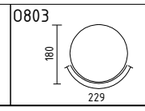


R1 – R1 (M 1:10)



Pastabos:
1. Polių karkasų padėtį galima užtikrinti tarpusavyje kontaktiškai suvirinus.
2. Polių armatūra įleidžiama į rostverko konstrukcijas nemažiau nei 500 mm.
3. Karkaso apsauginio sluoksnio fiksatoriai gali būti gaminami ir kitokios formos, tačiau privalo užtikrinti ne mažesnį apsauginį betono sluoksnį nei nurodyta projekte.
4. Poliai į atramas įleidžiami nemažiau kaip 50 mm.
5. Vietoje spiralės galima naudoti skersinės armatūros žiedus, išdėstant juos nurodytu žingsniu.
6. Gamintojas gali naudoti ir kitokius standumo žiedus, tačiau privalo užtikrinti darbinės armatūros išlaikymą projektinėje padėtyje, polių įrengimo metu.
7. Apsauginis betono sluoksnis 75 mm.
8. Matmenys pateikti milimetrais.

"A" yra tiesūs strypai

DH801	GH1	O803	P802
			Detalizuota brėžinyje

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MGP-4	1.50	0.63	65.1	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	2.9	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	68.0	
MGP-4 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (94vnt)		59.22	6392.0	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]												PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
DH801	6	B500B	16	5100		8.048	100	404	4600				173	173	69	69	5100	192	
GH1	12	B500B	8	450		0.178	82	115	84	115	82		44	44	400	87	87	16	
O803	6	B500B	12	740		0.657	180	229											
P802	1	B500B	8	26970		10.653													
						VISO [kg]:	65.1												

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2022-03-02	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-03-02
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-03-02
	PI	Roman Volkov	2022-03-02

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Monolitinis gelžbetoninis polis (MGP-4)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-14

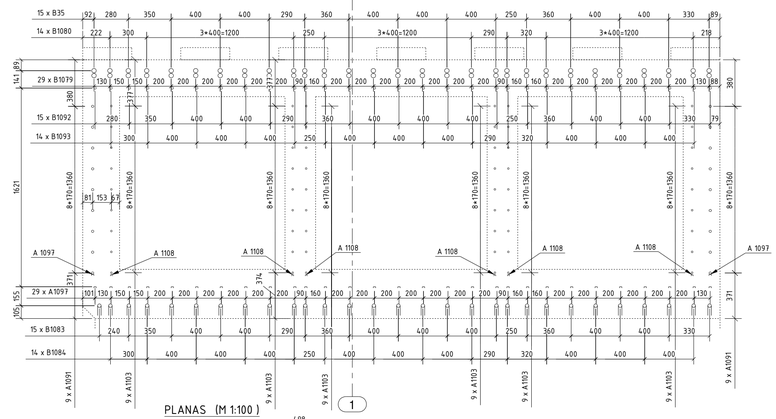
LAPAS: 1

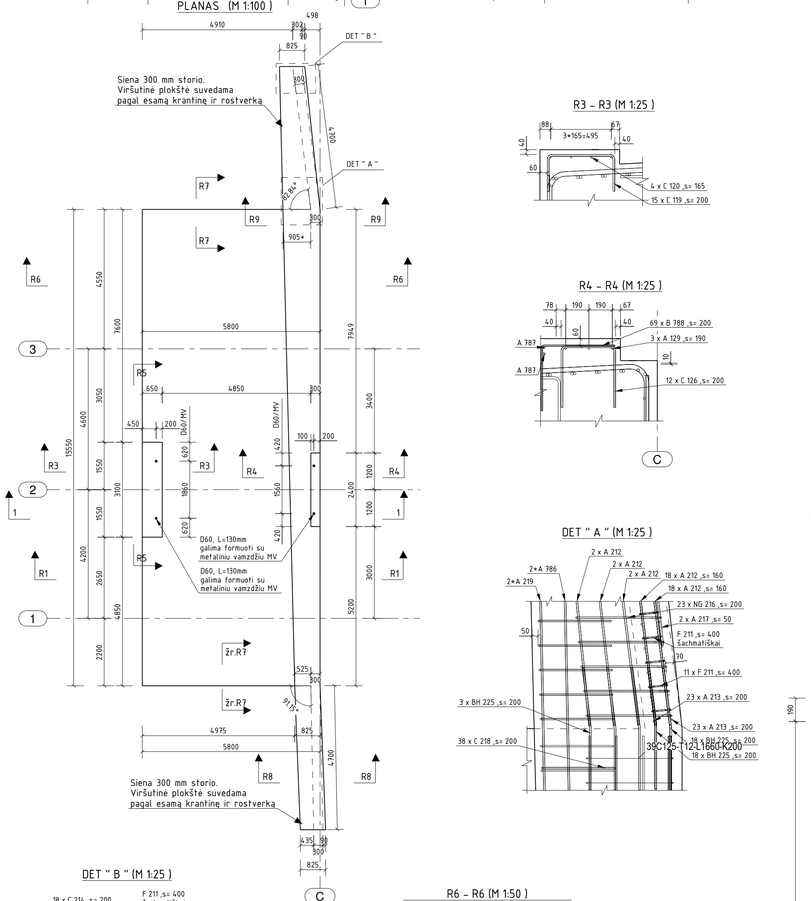
LAPŲ: 1

Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4, XD3, XF4

PLANAS (M 1:100)

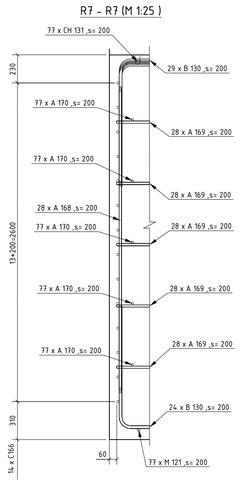




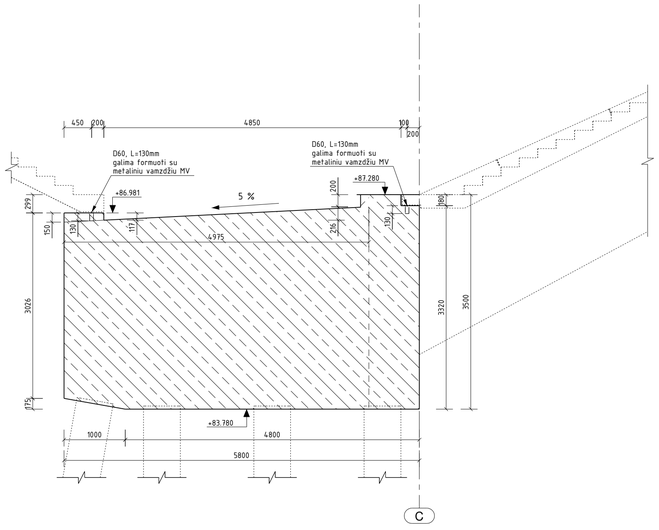
R3 – R3 (M 1:25)

R4 – R4 (M 1:25)

R7 – R7 (M 1:25)

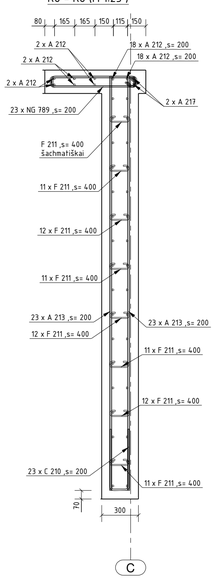


1 – 1 (M 1:50)

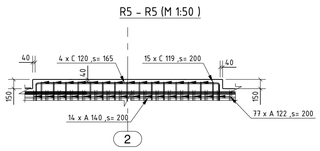


DET " A " (M 1:25)

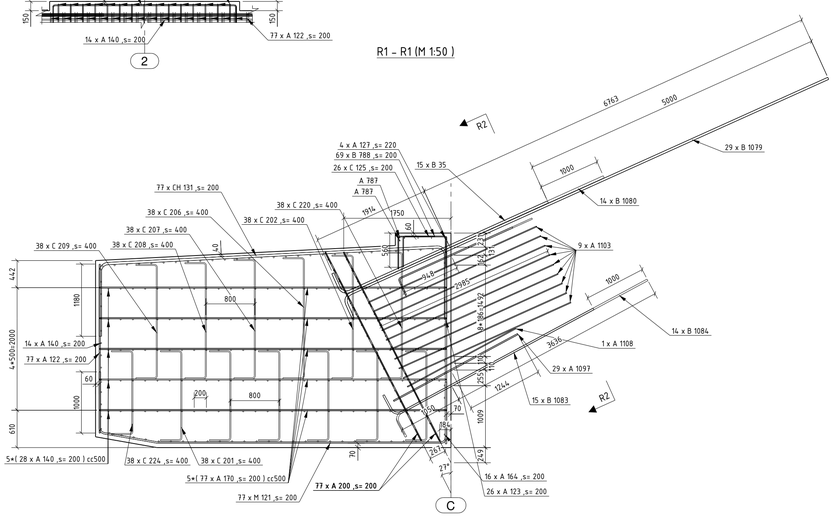
R8 – R8 (M 1:25)



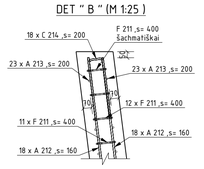
R5 – R5 (M 1:50)



R1 – R1 (M 1:50)

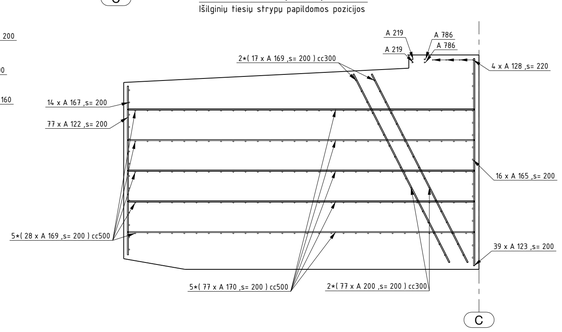


DET " B " (M 1:25)

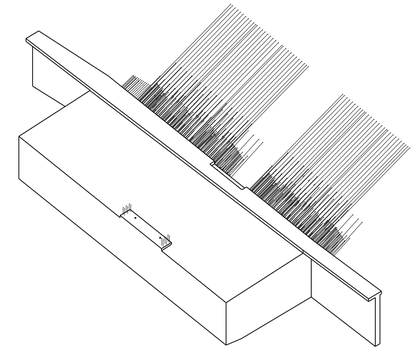


R6 – R6 (M 1:50)

Išilginiu tiesiu strypu papildomos pozicijos



3D vaizdas (M 1:150)



Pastabos:
1. Betonas C35/45 XC4, XD3, XF4;
   dmax – 16mm;
   apsauginis:
   70 mm – dugnas, kranto pusė
   60 mm – vert. pav. besiribojantys su gruntu
   40 mm – horizontalus pav. po šaku.
   arba kaip nurodyta br.
2. Armatūra B500B.
3. Abu sparnai so plokštėmis armuojami vienodu principu.
4. Matmenys pateikti milimetrais, aukštiudės – metrais.

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ROST	751.81	300.93	29584.0	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	887.5	
		IŠ VISO:	30471.5	

ĮDETINĖS DETALĖS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
MV-1	4	S235JR	0.54	CFCHS60.3X3, L=130	
		TOTAL/VISO:	2.1		

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			Ø	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]											PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u'	v'	x	y	z	R	
A111	24	B500B	25	3500		13.486	3499												
A122	77	B500B	16	2750		4.340	2756												
A123	65	B500B	20	3380		8.335	3380												
A124	12	B500B	20	3140		7.743	3140												
A127	4	B500B	12	5080		4.511	5080												
A128	4	B500B	12	7830		6.953	7830												
A129	3	B500B	12	3400		3.019	3400												
A140	188	B500B	16	12000		18.936	12000												
A164	16	B500B	20	12000		29.592	12000												
A165	16	B500B	20	4400		10.850	4400												
A167	14	B500B	16	4400		6.943	4400												
A168	56	B500B	16	2460		3.882	2460												
A169	174	B500B	16	4000		6.312	4000												
A170	385	B500B	16	5650		8.916	5650												
A200	154	B500B	16	3450		5.444	3450												
A212	84	B500B	12	4620		4.103	4622												
A213	92	B500B	12	3380		3.001	3380												
A217	4	B500B	12	3950		3.508	3952												
A219	2	B500B	12	12000		10.656	12001												
A519	12	B500B	12	1120		0.995	1120												
A786	2	B500B	12	8490		7.539	8490												
A787	2	B500B	12	7000		6.216	7000												
A1091	36	B500B	16	3300		5.207	3299												
A1093	65	B500B	16	2300		3.629	2299												
A1103	108	B500B	12	3000		2.664	2999												
A1108	12	B500B	12	2000		1.776	1999												
B35	31	B500B	32	4000		25.252	400	3696										112	
B130	114	B500B	20	9340		23.032	1000	8400										70	
B788	69	B500B	10	1110		0.685	536	599										24	
B1079	61	B500B	32	9000		56.817	400	8696										112	
B1080	30	B500B	32	5000		31.565	400	4696										112	
B1083	31	B500B	25	4010		15.451	400	3699										112	
B1084	30	B500B	25	5010		19.304	400	4699										112	
B1092	31	B500B	16	2310		3.645	300	2049										32	
B1093	30	B500B	16	2660		4.197	300	2399										32	
BH225	42	B500B	12	990		0.879	500	500					?	?5				24	
BH351	42	B500B	12	990		0.879	500	500					2	29				24	
C119	15	B500B	12	1090		0.968	300	550	300									24	
C120	4	B500B	12	3720		3.303	388	3000	388									24	
C125	65	B500B	12	1660		1.474	500	715	500									24	
C126	12	B500B	12	1390		1.234	500	445	500									24	
C166	28	B500B	16	6650		10.494	551	5630	551									32	
C201	228	B500B	16	2090		3.298	351	1470	351									32	
C202	38	B500B	16	2640		4.166	351	2020	351									32	
C206	38	B500B	16	2600		4.103	351	1980	351									32	
C207	38	B500B	16	2570		4.055	351	1950	351									32	
C208	38	B500B	16	2520		3.977	351	1900	351									32	
C209	38	B500B	16	2490		3.929	351	1870	351									32	
C210	46	B500B	10	1110		0.685	500	559	500									20	
C214	36	B500B	10	1080		0.666	500	529	500									20	
C218	38	B500B	10	1240		0.765	600	90	600									20	
C220	38	B500B	16	2690		4.245	351	2070	351									32	
C224	38	B500B	16	1990		3.140	351	1370	351									32	
CH131	77	B500B	32	7890		49.810	1200	5669	1200					87	93	1200	1206	112	
F211	184	B500B	8	270		0.107	46	52	159	52	46							16	
M121	77	B500B	20	7580		18.692	1000	4723	960	1000				80			5670	70	
NG216	23	B500B	10	1650		1.018	704	90	40	40				45	45				
NG789	23	B500B	10	1640		1.012	696	90	40	40				45	45				
																		VISO [kg]:	29584.0

0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING

Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Tarpinės atramos rostverko geometrija ir armavimas (ROST-1)

LAIDA: 0

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-15

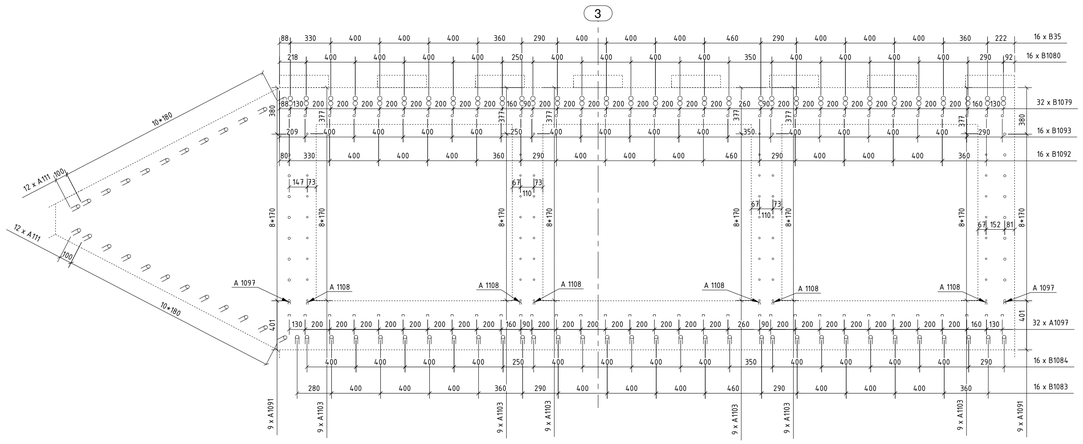
LAPAS: 1 LAPŲ: 1

LT

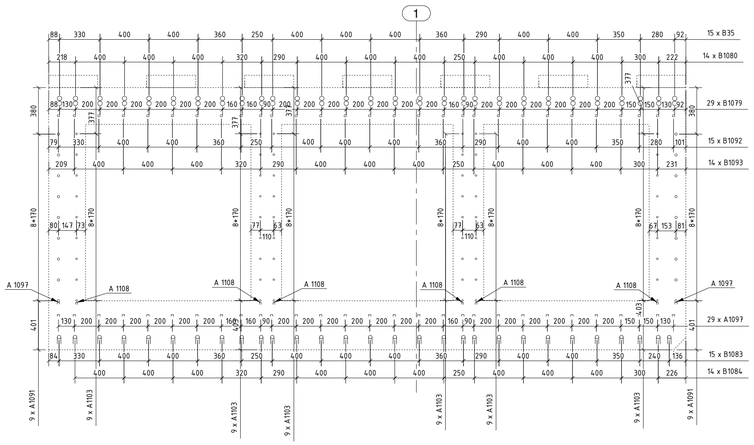
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4, XD3, XF4

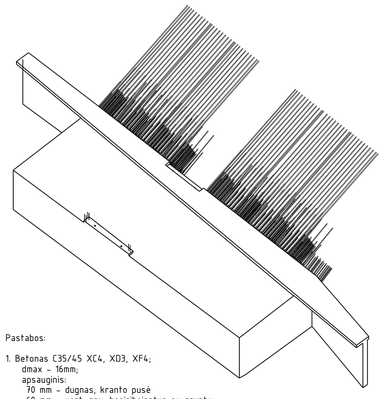
R2 – R2 (M 1:25)



1 – 1 (M 1:50)



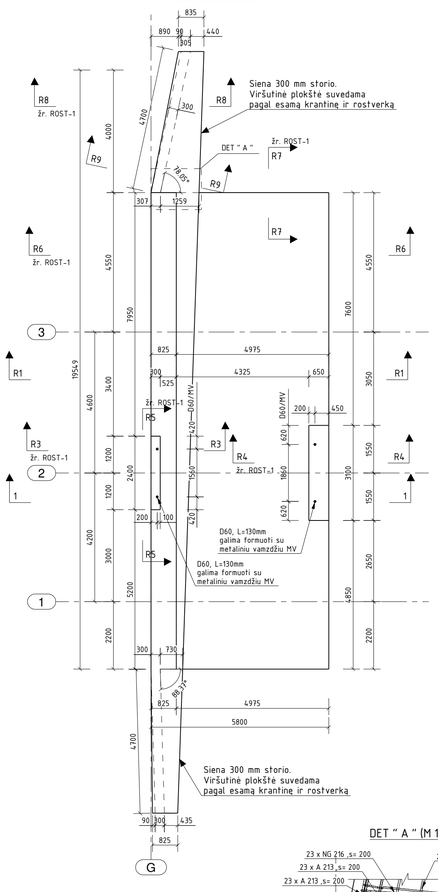
3D vaizdas (M 1:150)



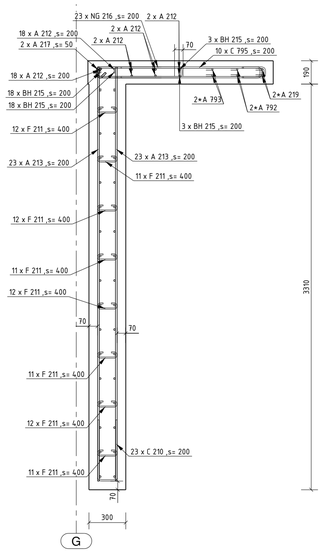
Pastabos:

1. Betonas C35/45 XC4, XD3, XF4;
   dmax – 16mm;
   apsauginis:
   70 mm – dugnas, kranto pusė
   60 mm – vert. pav. besiribojantys su gruntu
   40 mm – horizontalus pav. po taku.
   arba kaip nurodyta br.
2. Armatūra B500B.
3. Abu sparnai armuojami vienodu principu.
4. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
5. Pjūvius R3...R8 žiūrėti ROST-1 brėžinyje.

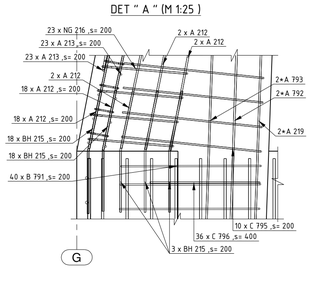
PLANAS (M 1:100)



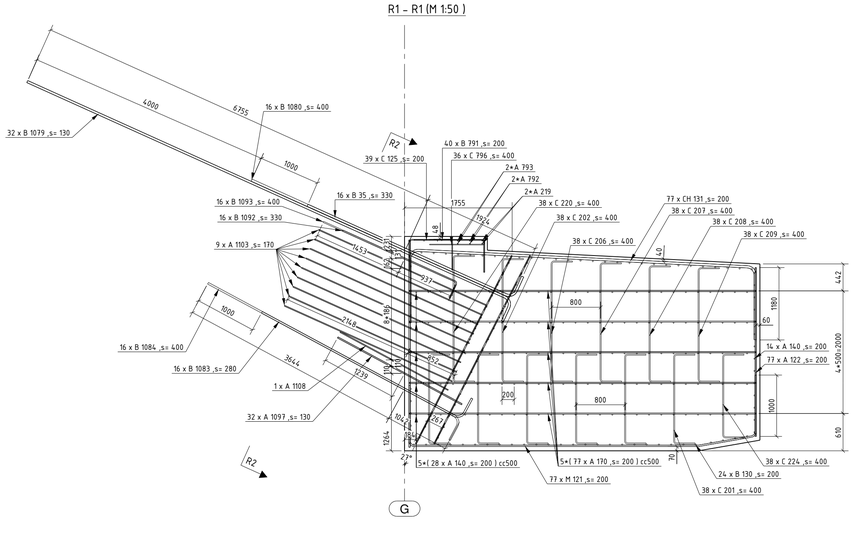
R9 – R9 (M 1:25)



DET " A " (M 1:25)



R1 – R1 (M 1:50)



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ROST	754.83	302.13	29702.3	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	891.1	
		IŠ VISO:	30593.4	

ĮDĖTINĖS DETALĖS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
MV-1	4	S235JR	0.54	CFCH560.3X3, L=130	
		TOTAL/VISO	2.1		

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			Ø	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]											PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
A111	24	B500B	25	3500		13.486	3499												
A122	77	B500B	16	2750		4.340	2756												
A123	65	B500B	20	3380		8.335	3380												
A124	12	B500B	20	3140		7.743	3140												
A127	4	B500B	12	5080		4.511	5080												
A128	4	B500B	12	7830		6.953	7830												
A129	3	B500B	12	3400		3.019	3400												
A140	188	B500B	16	12000		18.936	12000												
A164	16	B500B	20	12000		29.592	12000												
A165	16	B500B	20	4400		10.850	4400												
A167	14	B500B	16	4400		6.943	4400												
A168	56	B500B	16	2460		3.882	2460												
A169	174	B500B	16	4000		6.312	4000												
A170	385	B500B	16	5650		8.916	5650												
A200	154	B500B	16	3450		5.444	3450												
A212	84	B500B	12	4470		4.103	4472												
A213	92	B500B	12	3380		3.001	3380												
A217	4	B500B	12	3950		3.508	3952												
A219	4	B500B	12	12000		10.656	12000												
A519	12	B500B	12	1120		0.995	1120												
A787	2	B500B	12	7000		6.216	7000												
A792	2	B500B	12	11000		9.768	11000												
A793	2	B500B	12	10700		9.502	10700												
A1091	36	B500B	16	3300		5.207	3299												
A1097	65	B500B	16	2300		3.629	2299												
A1103	108	B500B	12	3000		2.664	2999												
A1108	12	B500B	12	2000		1.776	1999												
B35	31	B500B	32	4000		25.252	400	3696										112	
B130	56	B500B	20	9340		23.032	1000	8400										70	
B132	58	B500B	20	9340		23.032	1000	8400										70	
B790	38	B500B	10	1260		0.777	536	749										24	
B791	40	B500B	10	1660		1.024	536	1148										24	
B1079	61	B500B	32	9000		56.817	400	8696										112	
B1080	30	B500B	32	5000		31.565	400	4696										112	
B1083	31	B500B	25	4010		15.451	400	3699										112	
B1084	30	B500B	25	5010		19.304	400	4699										112	
B1092	31	B500B	16	2310		3.645	300	2049										32	
B1093	30	B500B	16	2660		4.197	300	2399										32	
BH215	42	B500B	12	990		0.879	500	500					12		117			24	
BH351	39	B500B	12	990		0.879	500	500					2		32			24	
C119	15	B500B	12	1090		0.968	300	550	300									24	
C120	4	B500B	12	3720		3.303	388	3000	388									24	
C125	65	B500B	12	1660		1.474	500	715	500									24	
C126	12	B500B	12	1390		1.234	500	445	500									24	
C166	28	B500B	16	6650		10.494	551	5630	551									32	
C201	228	B500B	16	2090		3.298	351	1470	351									32	
C202	38	B500B	16	2640		4.166	351	2020	351									32	
C206	38	B500B	16	2600		4.103	351	1980	351									32	
C207	38	B500B	16	2570		4.055	351	1950	351									32	
C208	38	B500B	16	2520		3.977	351	1900	351									32	
C209	38	B500B	16	2490		3.929	351	1870	351									32	
C210	46	B500B	10	1110		0.685	500	159	500									20	
C214	36	B500B	10	1080		0.666	500	129	500									20	
C218	20	B500B	10	1240		0.765	600	90	600									20	
C220	38	B500B	16	2690		4.245	351	2070	351									32	
C224	38	B500B	16	1990		3.140	351	1370	351									32	
C794	12	B500B	10	1540		0.950	750	90	750									20	
C795	10	B500B	10	2340		1.444	1150	90	1150									20	
C796	36	B500B	10	1840		1.135	900	89	900									20	
CH131	77	B500B	32	7890		49.810	1200	5669	1200					87	93	1200	1206	112	
F211	184	B500B	8	270		0.107	46	52	159	52	46							16	
M121	77	B500B	20	7580		18.692	1000	4723	960	1000				80			5670	70	
NG216	23	B500B	10	1650		1.018	704	90	40	40				45	45				
NG789	23	B500B	10	1640		1.012	696	90	40	40				45	45				
																		VISO [kg]:	29702.3

0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 674 22874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Tarpinės aramos rostverko geometrija ir armavimas (ROST-2) — LAIDA: 0

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

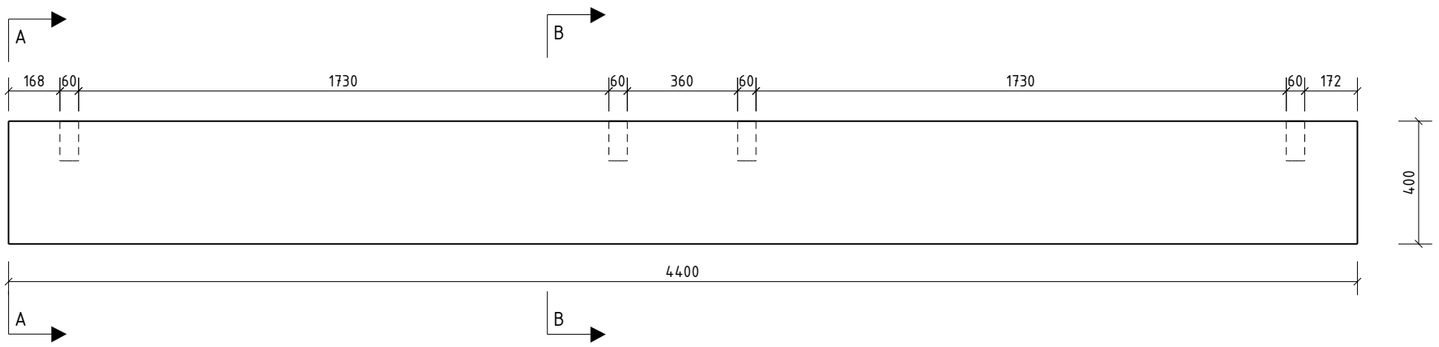
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-16 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

LT

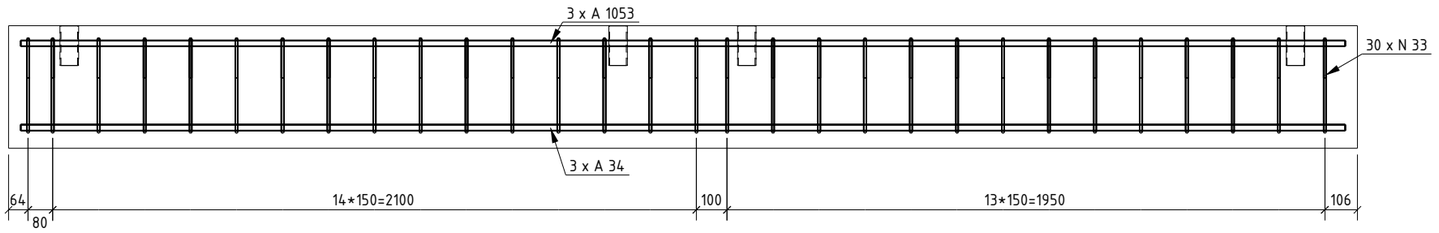
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	XC4, XD3, XF4

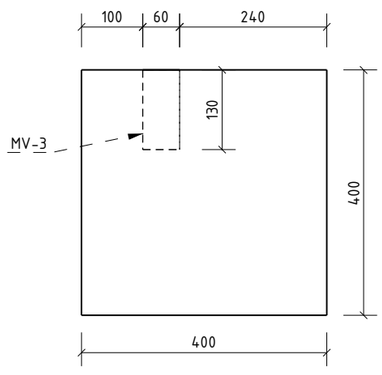
GEOMETRIJA (M 1:20)



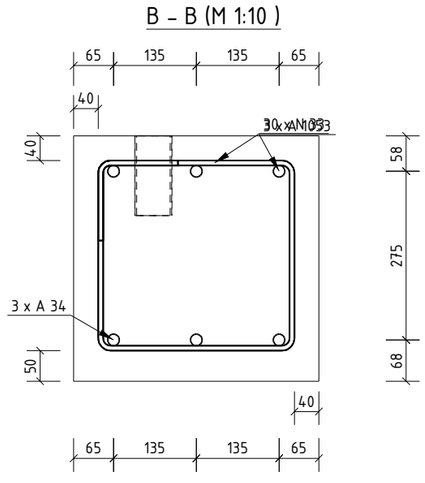
ARMAVIMAS (M 1:20)



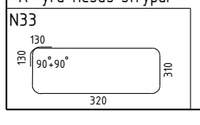
A – A (M 1:10)



B – B (M 1:10)



"A" yra tiesūs strypai



VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ROST-4	1.69	0.71	50.5	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	2.5	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	53.0	
ROST-4 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (1vnt)		0.71	53.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
MV-3	4	S235JR	0.54	CFCHS60.3X3, L=130	
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	2.15		

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]												PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
A34	3	B500B	16	4320		6.817	4320												
A1053	3	B500B	16	4320		6.817	4320												
N33	30	B500B	6	1440		0.320	320	310	130	130								12	
																	VISO [kg]:		50.5

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2022-05-23	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-05-23
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-05-23
	PI	Roman Volkov	2022-05-23

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Laiptų maršo rostverkas (ROST-4)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

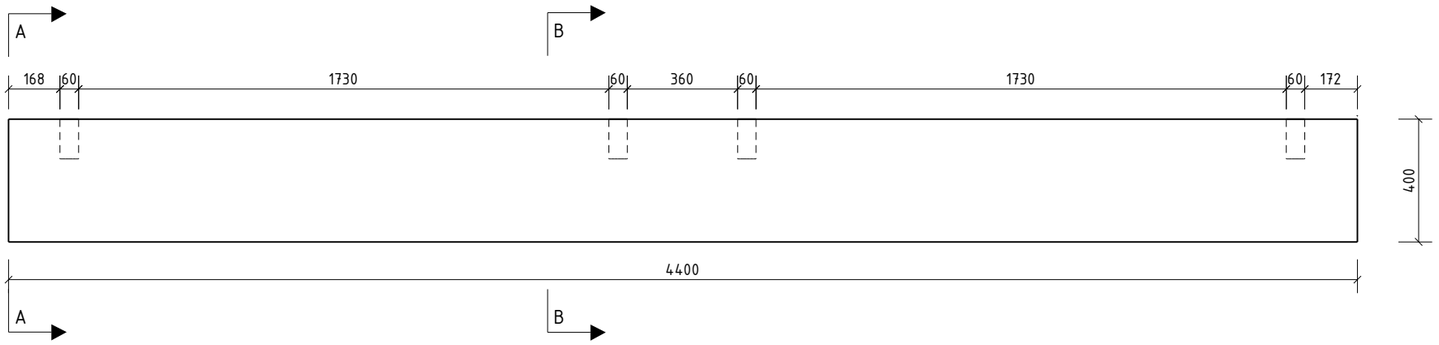
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-17

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

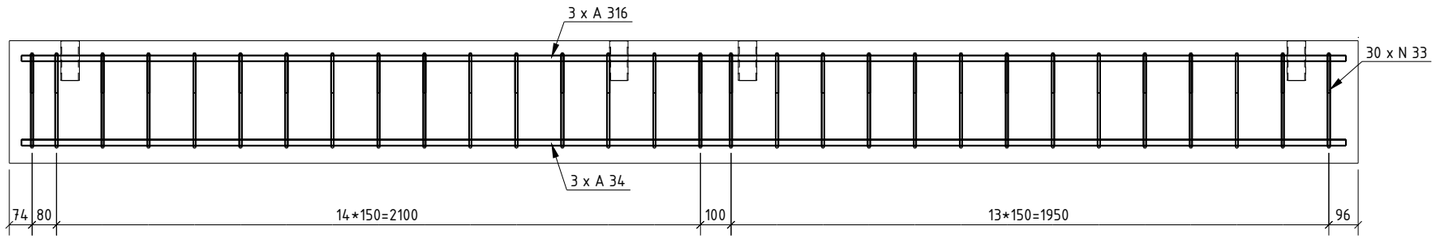
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	XC4, XD3, XF4

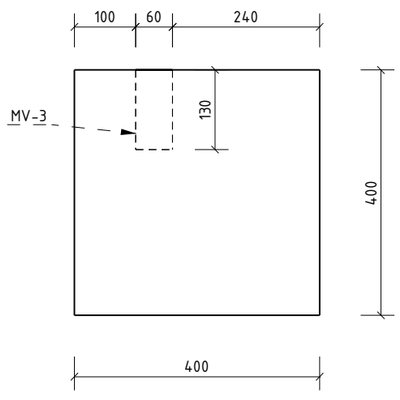
GEOMETRIJA (M 1:20)



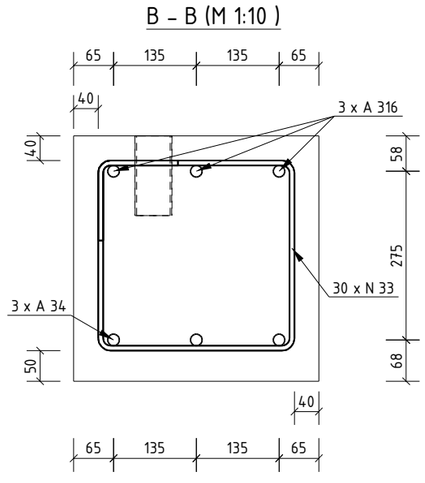
ARMAVIMAS (M 1:20)



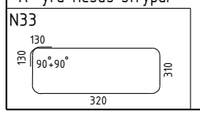
A – A (M 1:10)



B – B (M 1:10)



"A" yra tiesūs strypai



VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ROST-5	1.69	0.71	50.5	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	2.5	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	53.0	
ROST-5 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (1vnt)		0.71	53.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
MV-3	4	S235JR	0.54	CFCHS60.3X3, L=130	
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	2.15		

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]											PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
A34	3	B500B	16	4320		6.817	4320												
A316	3	B500B	16	4320		6.817	4320												
N33	30	B500B	6	1440		0.320	320	310	130	130								12	
																	VISO [kg]:		50.5

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2022-05-23	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-05-23
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-05-23
	PI	Roman Volkov	2022-05-23

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Laiptų maršo rostverkas (ROST-5)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-18

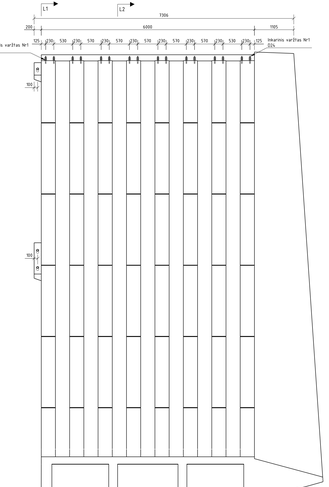
LAPAS: 1

LAPŲ: 1

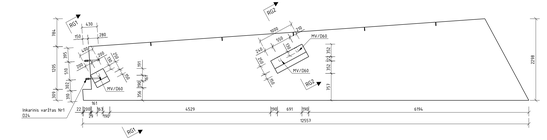
Tekla Structures

Rehau	Aplinkos poveikio klasė
CS1/S1	XC4, XD3, XF4

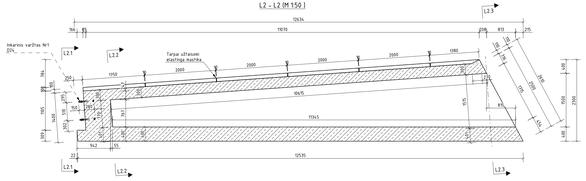
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 150)



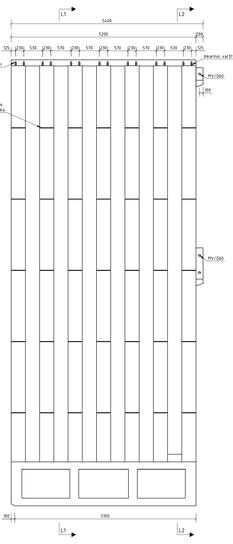
L1 – L1 (M 150)



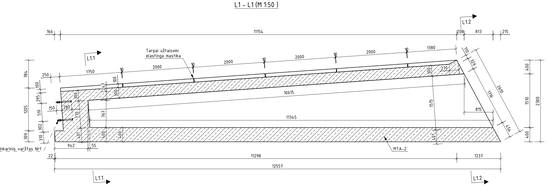
L2 – L2 (M 150)


13634
13670
L3
L2
L1
Inkarinis varžtas Nr1
324
Turpai ultrasiurs
atsitraukimas
2000
2000
2000
1380
1950
1150
1150
1150

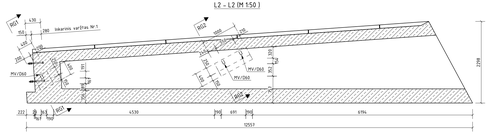
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 150)



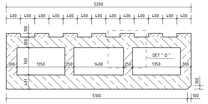
L1 - L1 (M 150)



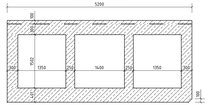
L2 - L2 (M 150)



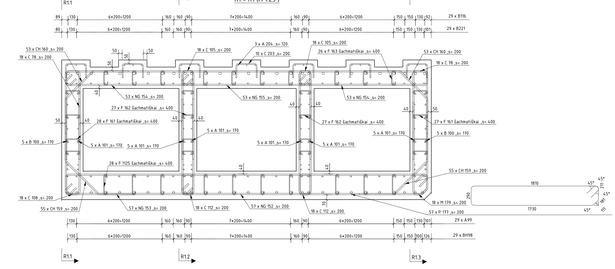
L11-L11 (M 150)



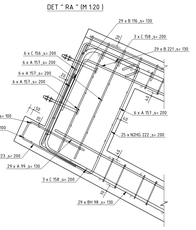
L12-L12 (M 150)



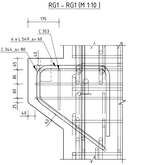
R1 - R1 (M 125)



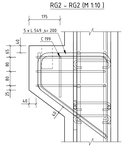
DET "RA" (M 120)



RG1 - RG1 (M 1:10)

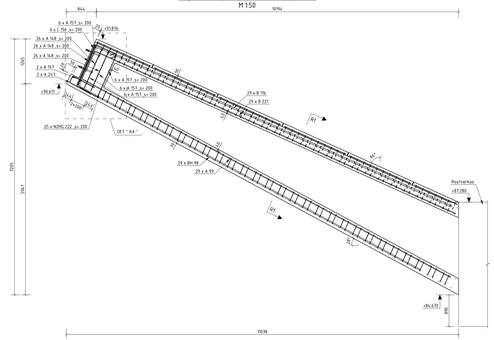


RG2 - RG2 (M 1:10)

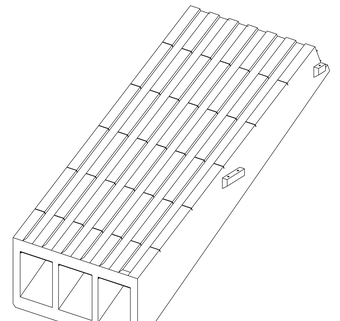


Projektinė tarpinės atramos kolonos padėtis

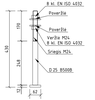
M 150



3D (M 1:60)

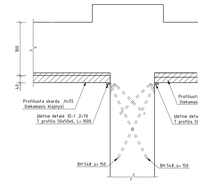


Inkarinis varžtas Nr.1 (M 1:10)



DET "D" (M 1:10)

viršutinės plokštės betonavimas naudojant iškrintus klojinius



Pastabos:
1. Matas - 32 mm;
2. Apsauginius sluoksnius tikrinti EN-BN gijūgje;
3. Idėtinės detalės svoris pateiktas be armatūros.
4. Matmenys pateikti milimetrais, aštuntais metrais.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS						
PAGRIEZIAMI	MAGE [t]	BETONO TŪRIS [m3]		ARMATŪROS SVORIS [kg] BENDRAI		PASTABOS
MTA-2	17.181	64.47		11298.8		
		MIŠINIŲJOS VELIOS KIEKIS:		339.2		
		Cl. KIEŠ VERAM VNT.		19.28.0		
MTA-2 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (Iveri)		64.47		19.28.0		
DETAILĖS DETALIŲ PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MAGE, vnt [kg]	MATMENYS		PASTABOS
B-1	12	S355J2	4.43			
Inkarinis varžtas Nr1	28	S355J2+N	2.28			
PM-1	2	S355J2	0.14	1700×80×30	L=50	
		JETINIŲ DETALIŲ SUMA MAGE		19.21		

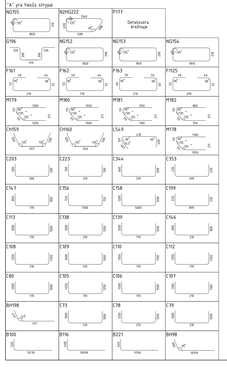
ARMATŪROS KIEKIO ŽINIARAŠTIS																
ARMATŪROS STRYPAS						LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]										
POZ	VNT	KLASĖ	Σ [mm]	L [mm]	dL [mm]	MAGE [kg]	a	b	c	d	e	f	g	h	i	PASTABOS
A36	21	B500B	12	9650		1485	9650									
A89	31	B500B	16	11750		18761	11745									
A101	30	B500B	12	11250		11985	11250									
A102	6	B500B	12	11750		10434	11745									
A135	2	B500B	16	6000		5688	5995									
A136	2	B500B	16	3800		3986	3995									
A137	2	B500B	16	8500		13435	8495									
A142	6	B500B	12	6000		5328	5995									
A143	6	B500B	12	3800		3376	3795									
A144	6	B500B	12	8500		11548	8495									
A148	98	B500B	12	1250		1392	1250									
A157	26	B500B	12	5900		4529	5900									
A206	84	B500B	12	1900		1687	1900									
A205	21	B500B	12	1250		1181	1250									
A247	2	B500B	12	5050		4484	5050									
B100	10	B500B	16	11750		18561	5250	11750								32
B176	29	B500B	32	12000		71756	1980	10990								32
B221	29	B500B	16	11750		18561	6462	11750								32
BH98	29	B500B	25	11750		44.273	980	10990				85	899			32
BH98K	4	B500B	12	660		0.586	1.477	197				53	166			30
BH548	420	B500B	6	690		0.153	430	240				162	108			32
C51	34	B500B	16	2700		3.361	1000	270	1000							32
C78	38	B500B	16	2650		4.705	1250	270	1250							32
C79	36	B500B	16	3150		4.935	1500	270	1500							32
C108	34	B500B	16	2550		3.298	1000	270	1000							32
C185	36	B500B	16	2590		4.887	1250	270	1250							32
C186	36	B500B	16	3040		4.876	1500	270	1540							32
C187	11	B500B	16	2550		1.617	1980	270	1980							32
C188	18	B500B	16	2540		4.446	1250	270	1250							32
C189	70	B500B	16	3550		9.255	1600	270	1600							32
C190	34	B500B	16	3290		3.634	1980	270	1980							32
C192	36	B500B	16	2790		4.653	1250	270	1250							32
C193	38	B500B	16	3290		5.781	1600	270	1600							32
C138	1	B500B	16	2530		0.392	1250	270	1250							32
C139	2	B500B	16	2490		0.929	1250	270	1250							32
C146	1	B500B	16	1730		0.270	880	270	880							32
C147	2	B500B	16	1690		0.661	840	270	840							32
C156	6	B500B	16	6660		10.334	1250	5000	1250							32
C158	6	B500B	16	7320		11.351	1250	5000	1250							32
C199	1	B500B	8	1320		0.521	230	898	230							16
C201	391	B500B	12	660		0.168	230	260	230							32
C223	25	B500B	12	960		1.385	980	270	980							32
C344	3	B500B	8	1480		0.585	230	1030	230							16
C353	1	B500B	8	730		0.284	230	298	230							16
CH160	110	B500B	16	1630		2.572	500	610	500			45	45	364	267	32
CH160	106	B500B	16	1630		2.399	540	560	540			45	45	367	266	32
FB1	358	B500B	8	330		0.130	45	50	210	50	45					16
FB2	358	B500B	8	290		0.115	45	50	170	50	45					16
FB3	344	B500B	8	340		0.134	50	60	210	60	50					32
FI125	148	B500B	8	340		0.134	50	60	210	60	50					32
GP84	3	B500B	8	2370		0.897	334	390	590	390	334					16
L149	149	B500B	8	1380		0.218	140	140	450	140	140			470		16
M178	17	B500B	16	2330		3.673	1900	170	170	1900		45		270		32
M179	19	B500B	16	2330		4.388	1900	170	170	1900		45		270		32
M180	19	B500B	16	3230		5.097	1900	170	170	1900		45		270		32
M181	1	B500B	16	2630		0.415	1900	170	170	1900		45		270		32
M182	1	B500B	16	1730		0.730	800	170	170	750		45		270		32
NZNG222	25	B500B	16	4.250		6.969	150	1540	680	1280	680	190	190	45	45	
NZ152	53	B500B	16	4.410		6.963	3820	290	900	900		45	45			
NZ153	53	B500B	16	4.380		6.912	3810	290	900	900		45	45			
NZ154	106	B500B	16	4.220		6.659	3810	290	900	900		45	45			
NZ155	53	B500B	16	4.240		6.691	3830	290	900	900		45	45			
P177	53	B500B	16	4.410		6.959										
															VISO [kg]	TOPBEA

3	2021.09.27	STATYBA LEIDŽIAMAM DOKUMENTUI. KONKURSUI. STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITOJŲ PAVADINIMAS, PRIEŽASTIS	

KVALI-FIKA-CIJOS NR.	INIUS ENGINEERING	Žirnių g. 6-1, LT-01300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 614.21614, inigineering@inius.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pavilijos tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniaus statybos projektas
			STATINIO AGREGO, IR PAVADINIMAS: Pavilijos tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniaus

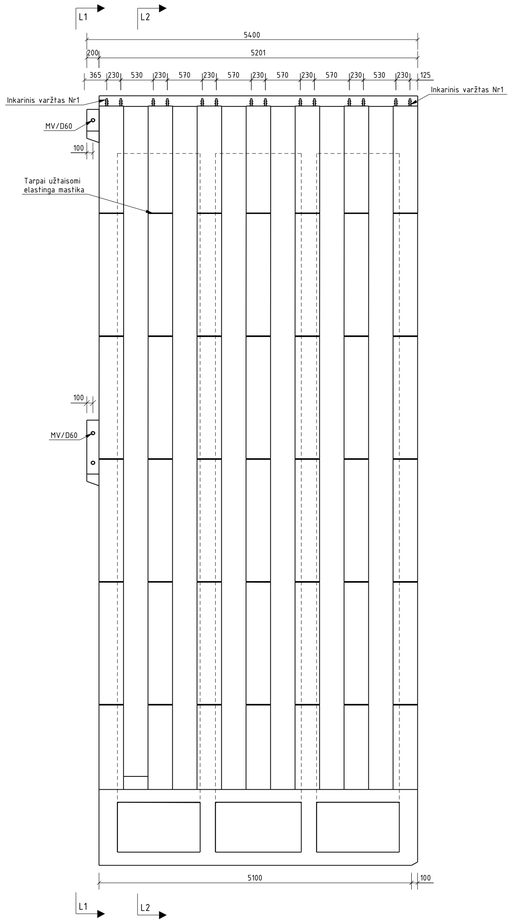
39128	PV	Justas Petkevičius	2021.09.27	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021.09.27	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-2)	0
	PI	Povilas Paškevičius	2021.09.27		
(Data/vieta)				DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS / LAPŲ
LT		Vilniaus miesto savivaldybė		HE-20.1.005.TDP-SKTBR-20	1 / 1

"A" pra tiesūs strypai

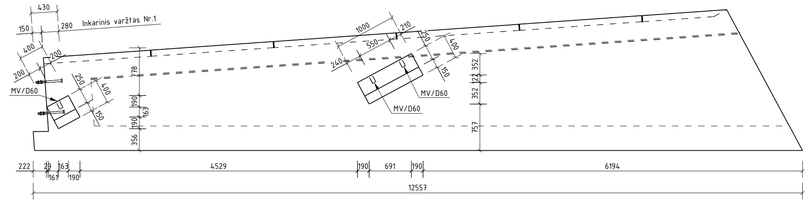


Tekla Structures

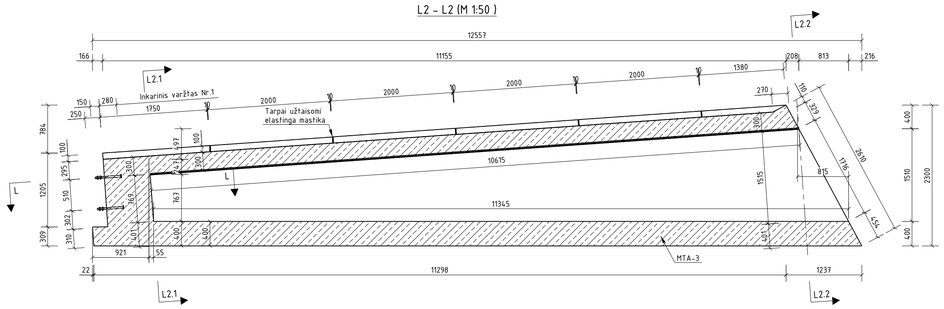
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:50)



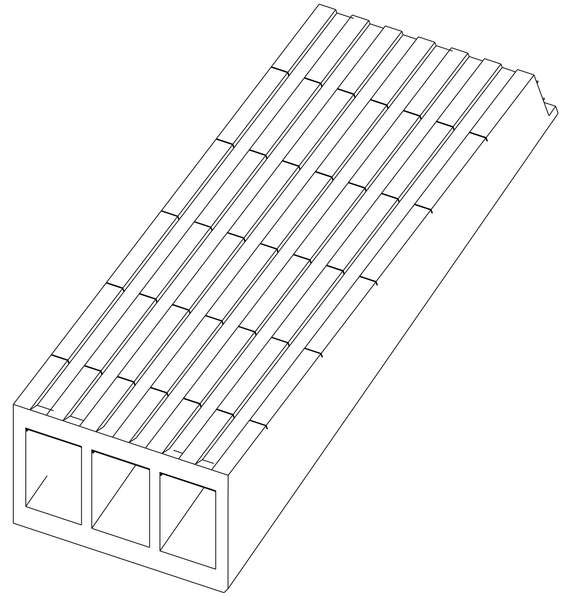
L1 – L1 (M 1:50)



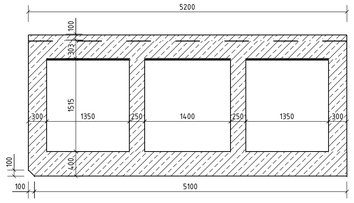
L2 – L2 (M 1:50)



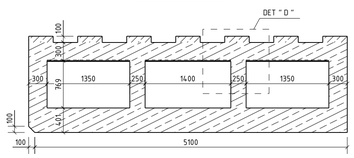
3D (M 1:60)



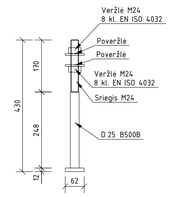
L1.2–L1.2 (M 1:50)



L2.1 – L2.1 (M 1:50)

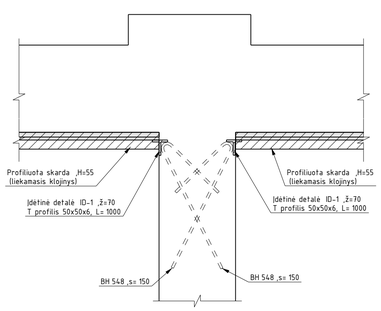


Inkarinis varžtas Nr.1 (M 1:10)



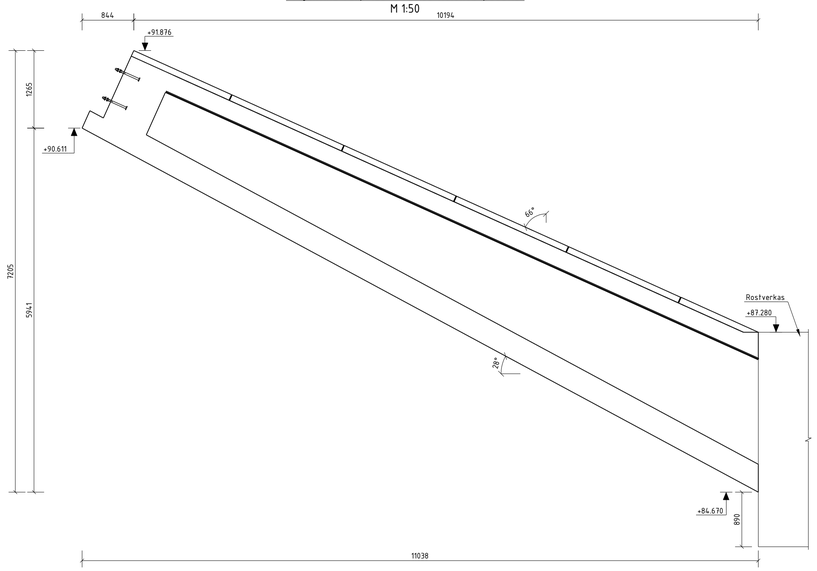
DET "D " (M 1:10)

viršutinės plokštės betonavimas naudojant liktinius klojinius



Projektinė tarpinės atramos kolonos padėtis

M 1:50

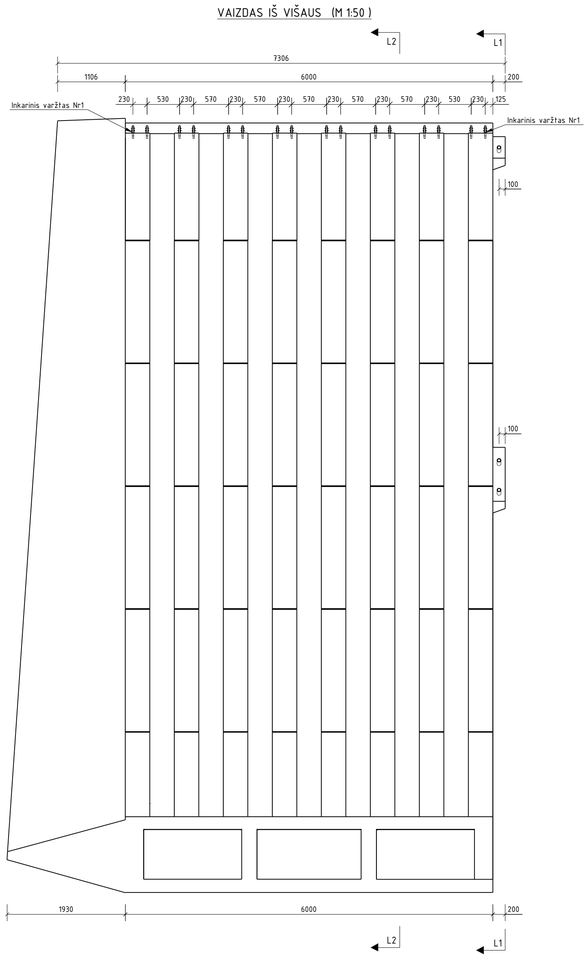


Pastabos:
1. dmax – 32 mm;
2. Apsauginius sluoksnius tikrinti R4–R4 pjūvyje;
3. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
4. Tarpinės atramos armavimas pateiktas veidrodiškoje atramoje MTA-2.

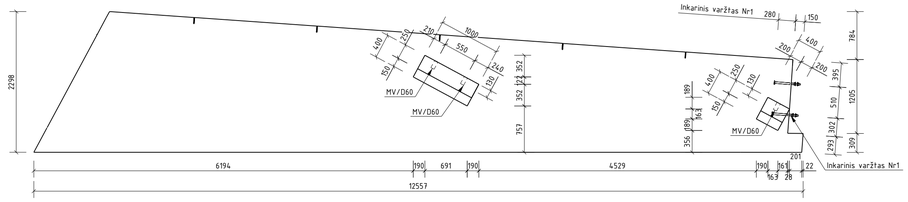
0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INKUS ENGINEERING Žanjų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 614 22874 engineering@inkus.eu			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27	Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-3)	0
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27		
LT	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-1.001-TDP-SK1BR-21	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Tekla Structures

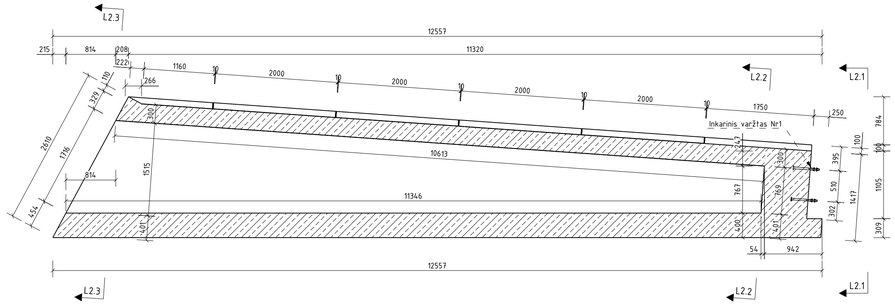
VAIZDAS IŠ VIŠAUS (M 1:50)



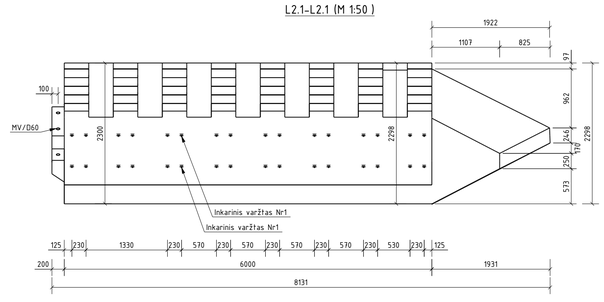
L1 – L1 (M 1:50)



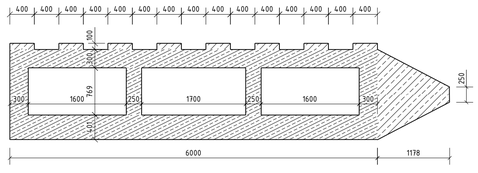
L2 – L2 (M 1:50)



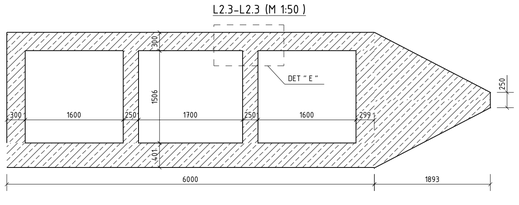
L2.1–L2.1 (M 1:50)



L2.2–L2.2 (M 1:50)

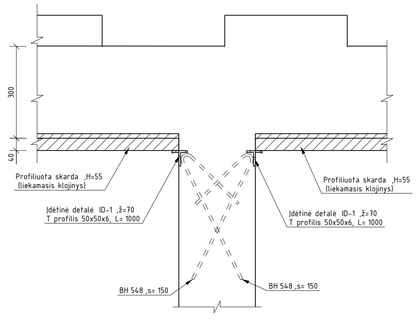


L2.3–L2.3 (M 1:50)

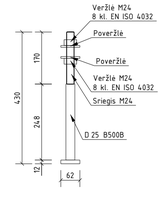


DET "D " (M 1:10)

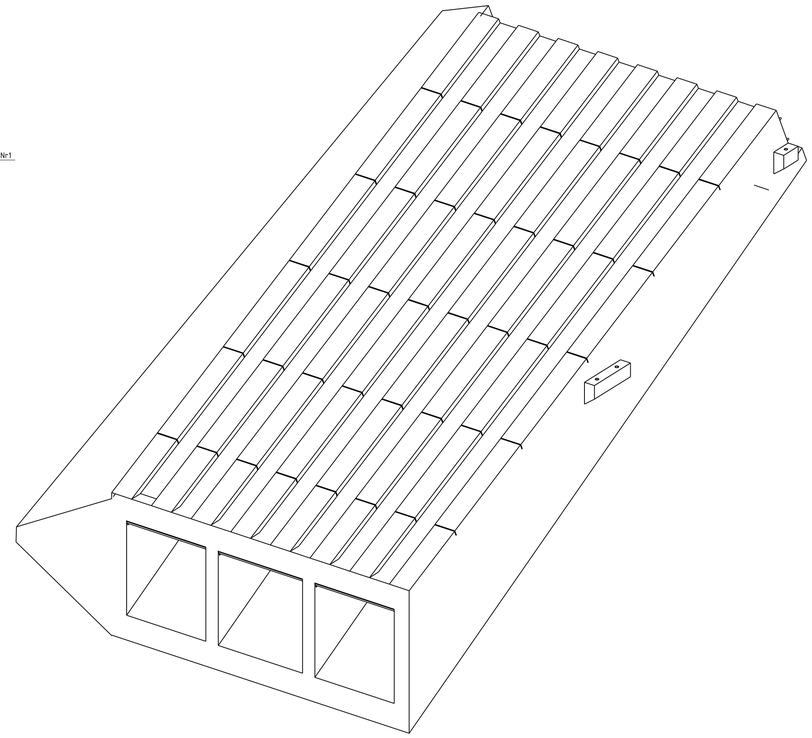
viršutinės plokštės betonavimas naudojant liktinius klojinius



Inkarinis varžtas Nr.1 (M 1:10)

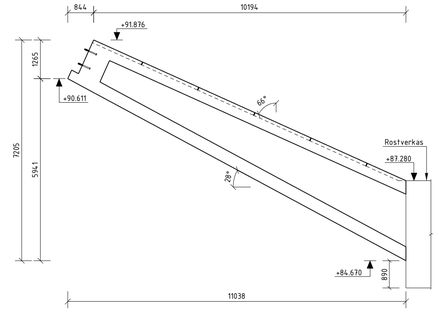


3D (M 1:50)



Projektinė tarpinės atramos kolonos padėtis

M 1:100



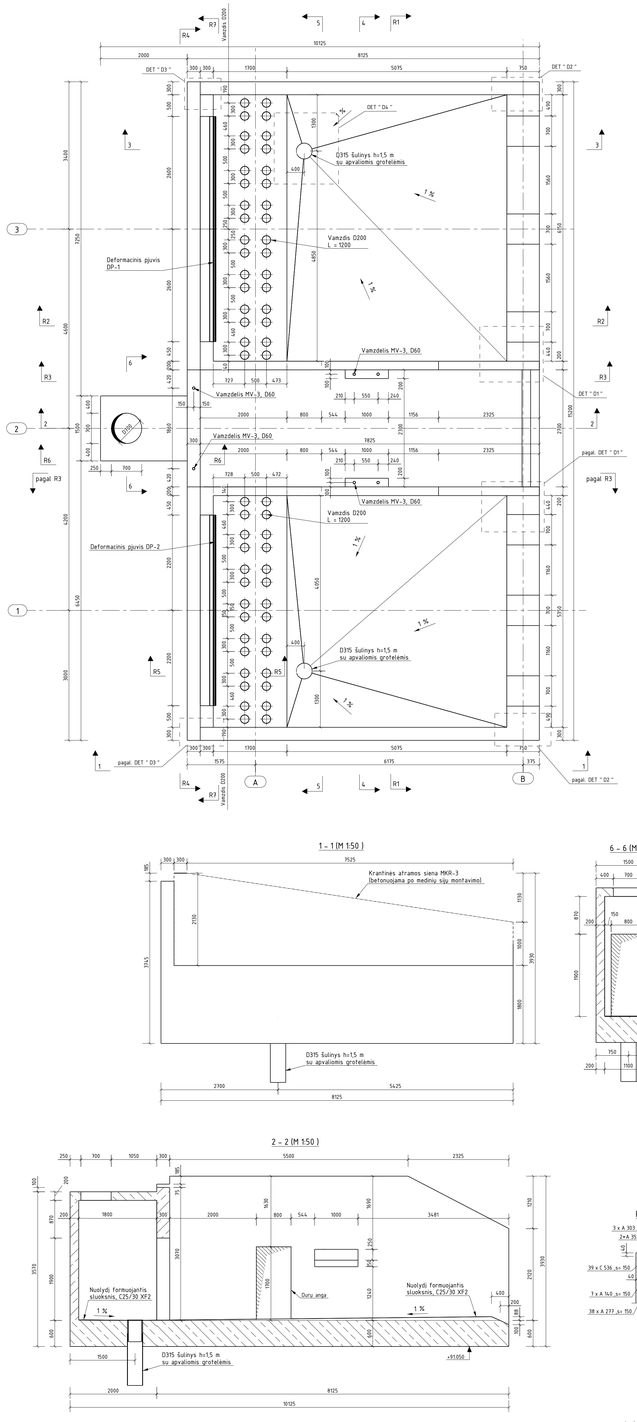
Pastabos:
1. dmax – 32 mm;
2. Apsauginius sluoksnius tikrinti R4–R4 pjūvyje;
3. Įdėtinės detalės svoris pateiktas be armatūros.
4. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
5. Tarpinės atramos armavimas pateiktas veidrodiškoje atramoje MTA-1.

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tarpinės atramos kolonos geometrija ir armavimas (MTA-4)	LAIDA 0
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27		
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27		
LT	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-22	LAPAS 1 / LAPŲ 1

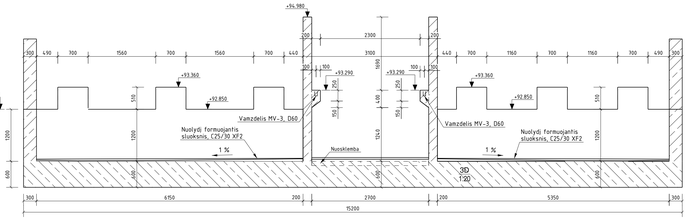
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4, XD3, XF4

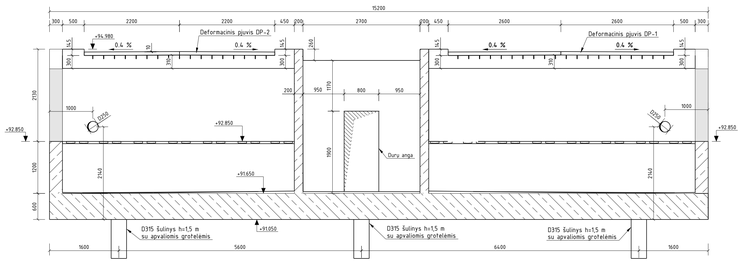
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:50)



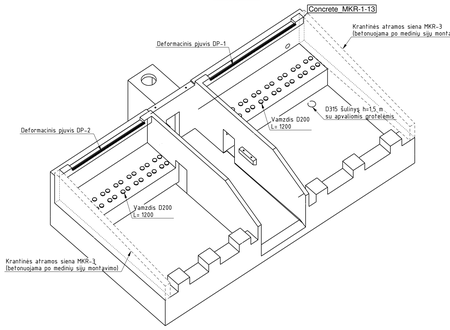
4 - 4 (M 1:50)



5 - 5 (M 1:50)



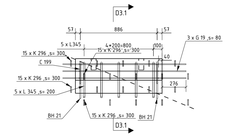
3D (M 1:100)



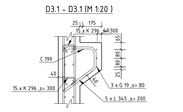
Pastabos:

1. Betonas C35/45 XC4, XD3, XF4;
   dmax - 16mm;
   apsauginis:
   70 mm - dugnas, kranto pusė
   60 mm - vert. pav. besiribojantys su gruntu
   40 mm - horizontalus pav. po faku.
   arba kaip nurodyta br.
2. Armatūra B500B
3. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
4. Kranitinė atrama MKR-3 monolitinama atskiru etapu.

DET " D3 " (M 1:25)

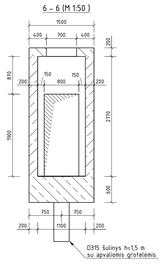


D3.1 - D3.1 (M 1:20)



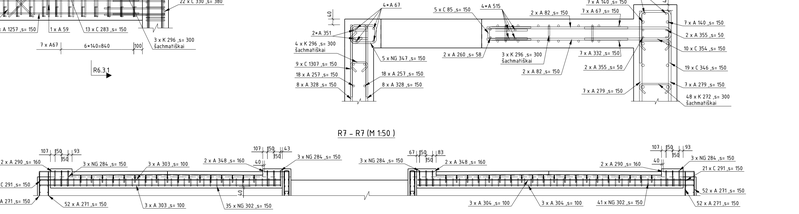
1 - 1 (M 1:50)

6 - 6 (M 1:50)

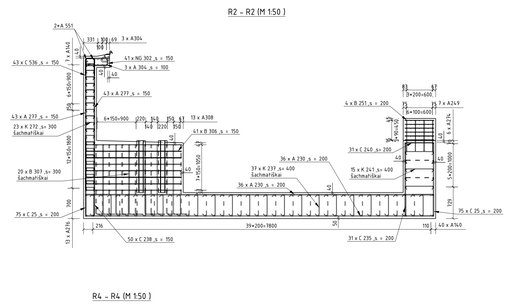


2 - 2 (M 1:50)

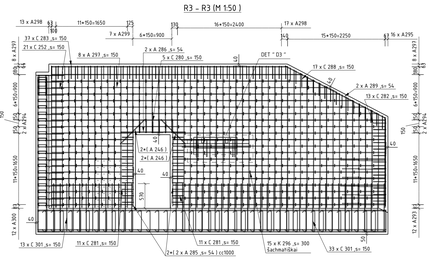
R1 - R1 (M 1:50)



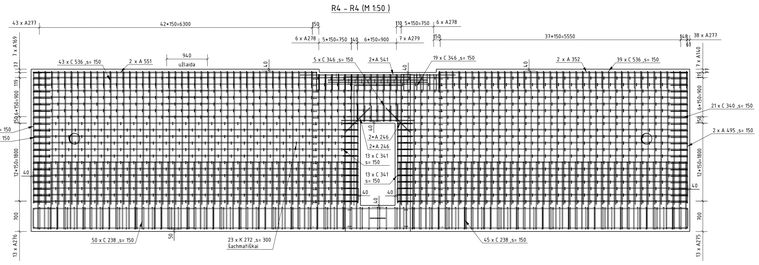
R2 - R2 (M 1:50)



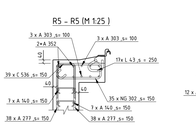
R3 - R3 (M 1:50)



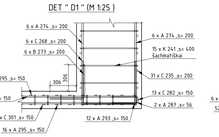
R4 - R4 (M 1:50)



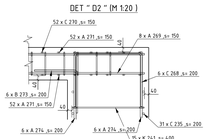
R5 - R5 (M 1:25)



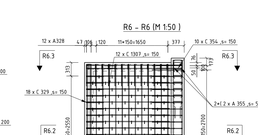
DET " D1 " (M 1:25)



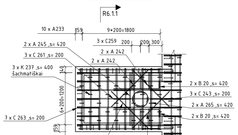
DET " D2 " (M 1:20)



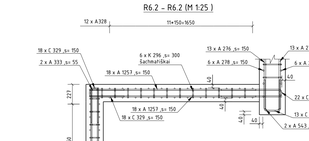
R6 - R6 (M 1:50)



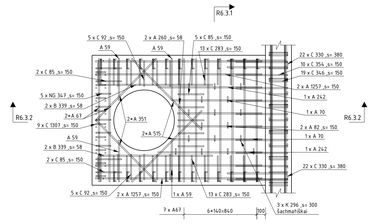
R6.1 - R6.1 (M 1:50)



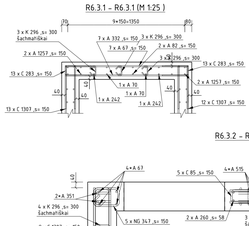
R6.2 - R6.2 (M 1:25)



R6.3 - R6.3 (M 1:25)

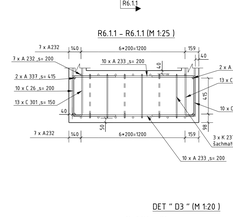


R6.3.1 - R6.3.1 (M 1:25)



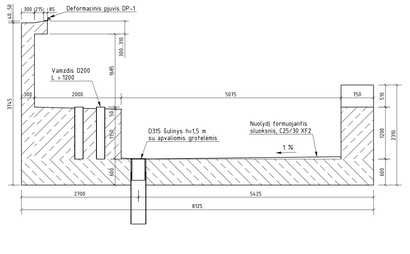
R6.3.2 - R6.3.2 (M 1:15)

R6.1 - R6.1 (M 1:25)

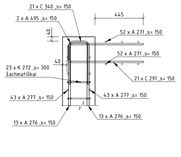


R7 - R7 (M 1:50)

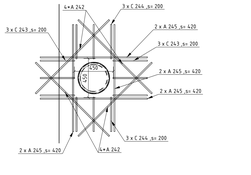
3 - 3 (M 1:50)



DET " D3 " (M 1:20)



DET " D4 " (M 1:25)



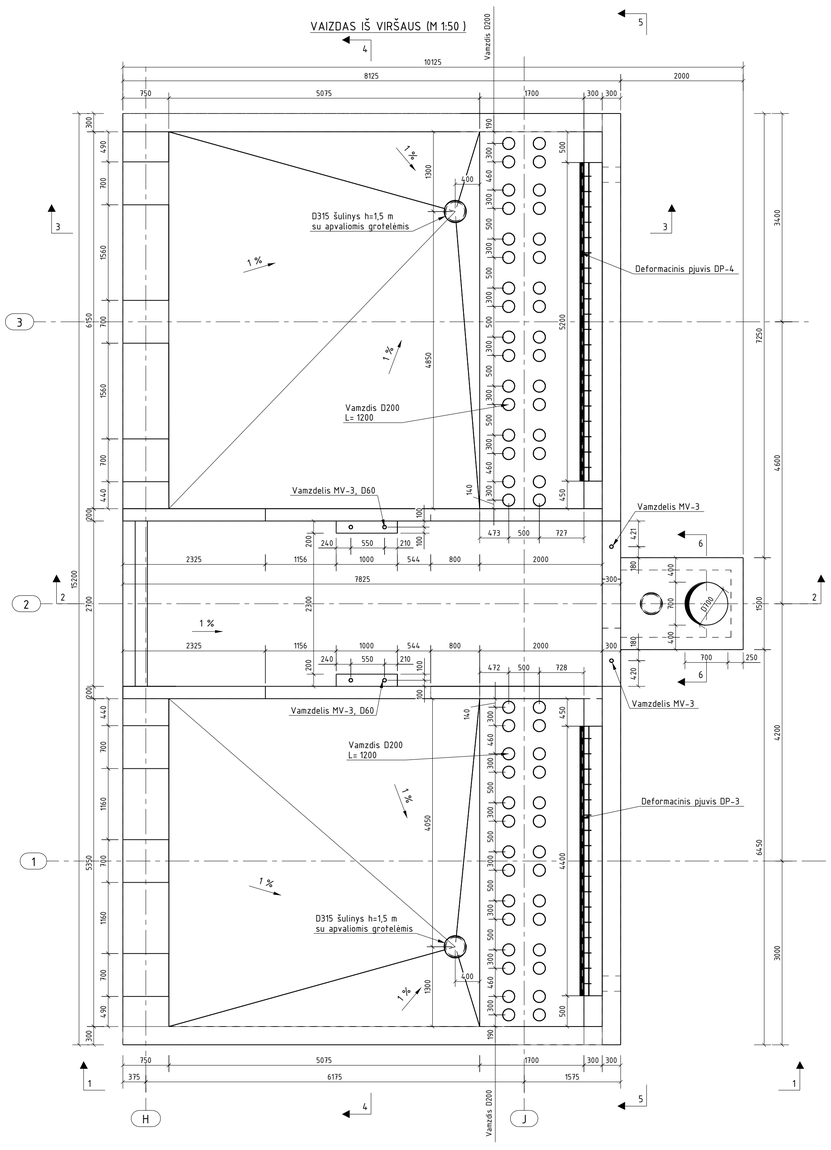
ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
POZICIJOS NR.		MASĖ (t)	BETINO TŪRIS (m3)	ARMATŪROS SVORIS (kg), [DS500]	PASTABOS
MKR		374.72	149.00	16419.9	
			RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	493.1	
			IŠ VISO:	16913.0	
BETINĖS DETALĖS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt (kg)	MATMENYS	PASTABOS
Mv-3	4	S235JR	836	D1040x1343, L=118	
Deformacinis pjūvis	2	-	-		
Vamzdis D200	60	PVC	-		Gofruotas
Šulinys	3	PVC	-	D315, L=1,5 m	
		TOTAL/VISO:	32		

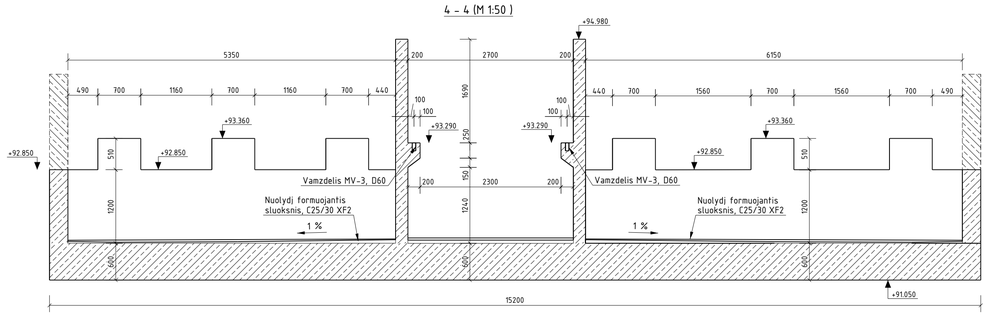
| ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | | | |

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4, XD3, XF4

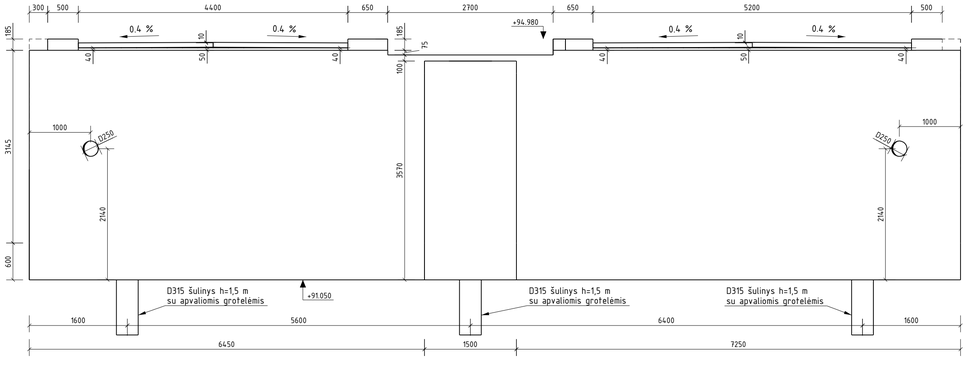
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:50)



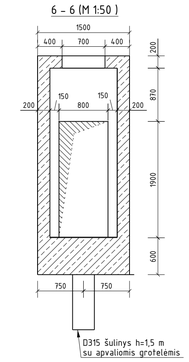
4 – 4 (M 1:50)



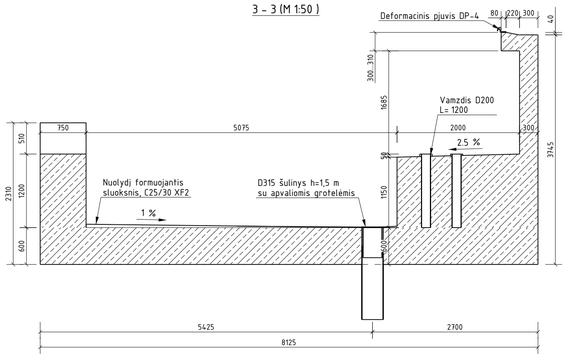
5 – 5 (M 1:50)



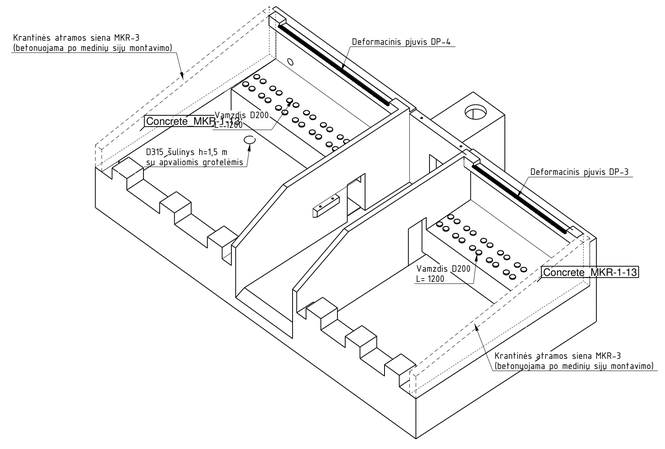
6 – 6 (M 1:50)



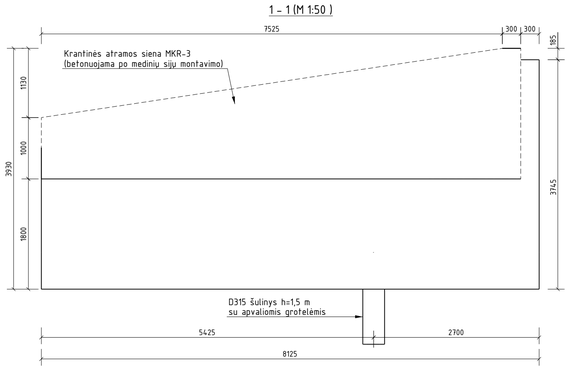
3 – 3 (M 1:50)



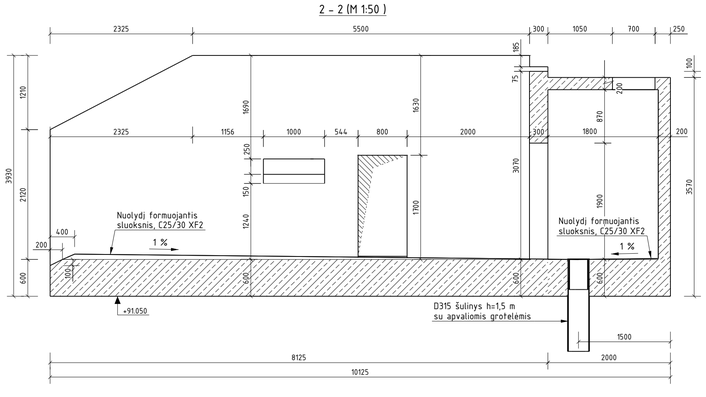
3D VAIZDAS (M 1:100)



1 – 1 (M 1:50)



2 – 2 (M 1:50)



Pastabos:

1. Betonas C35/45 XD3 XF4 XC4 W6 F200.
2. Didžiausias užpildo dalelės dydis dmax – 16mm.
3. Apsauginis betono sluoksnis:
   70 mm – dugnas, krantė pusė;
   40 mm – horizontalus pav. po taku;
   jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip.
4. Armatūra B500B.
5. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
6. Krantinės atramos siena MKR-3 monolitinama atskiru etapu, atlikus medinių sijų montavimą.
7. Krantinės atramos MKR-2 armavimas veidrodiškas atramai MKR-1 (brėž. nr. -20).

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MKR	358.30	149.00	16419.9	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	493.1	
		IŠ VISO:	16913.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
MV-3	6	S235JR	0.54	CFCHS60.3X3, L=1t0	
Deformacinis pjuvis	2	-	-		
Vamzdis D200	60	PVC	-		Gofruotas
Šulinys	3	PVC	-	D315, L=1.5 m	
TOTAL/VISO:			1.2		

0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Krantinės atramos geometrija ir armavimas (MKR-2) — LAIDA: 0

UŽSAKOVAS: LT — Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-24

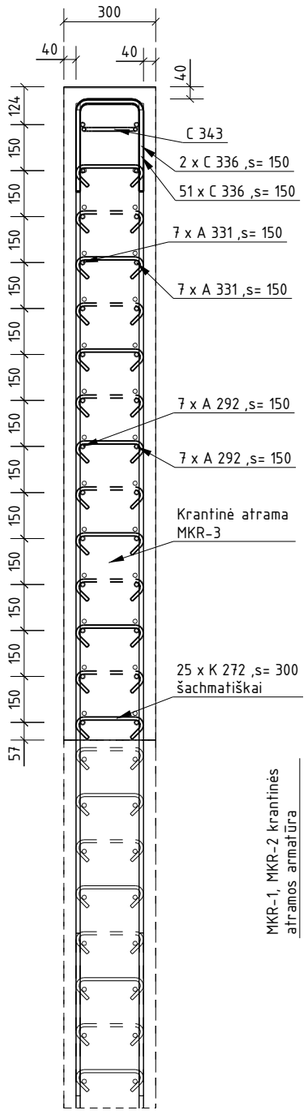
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

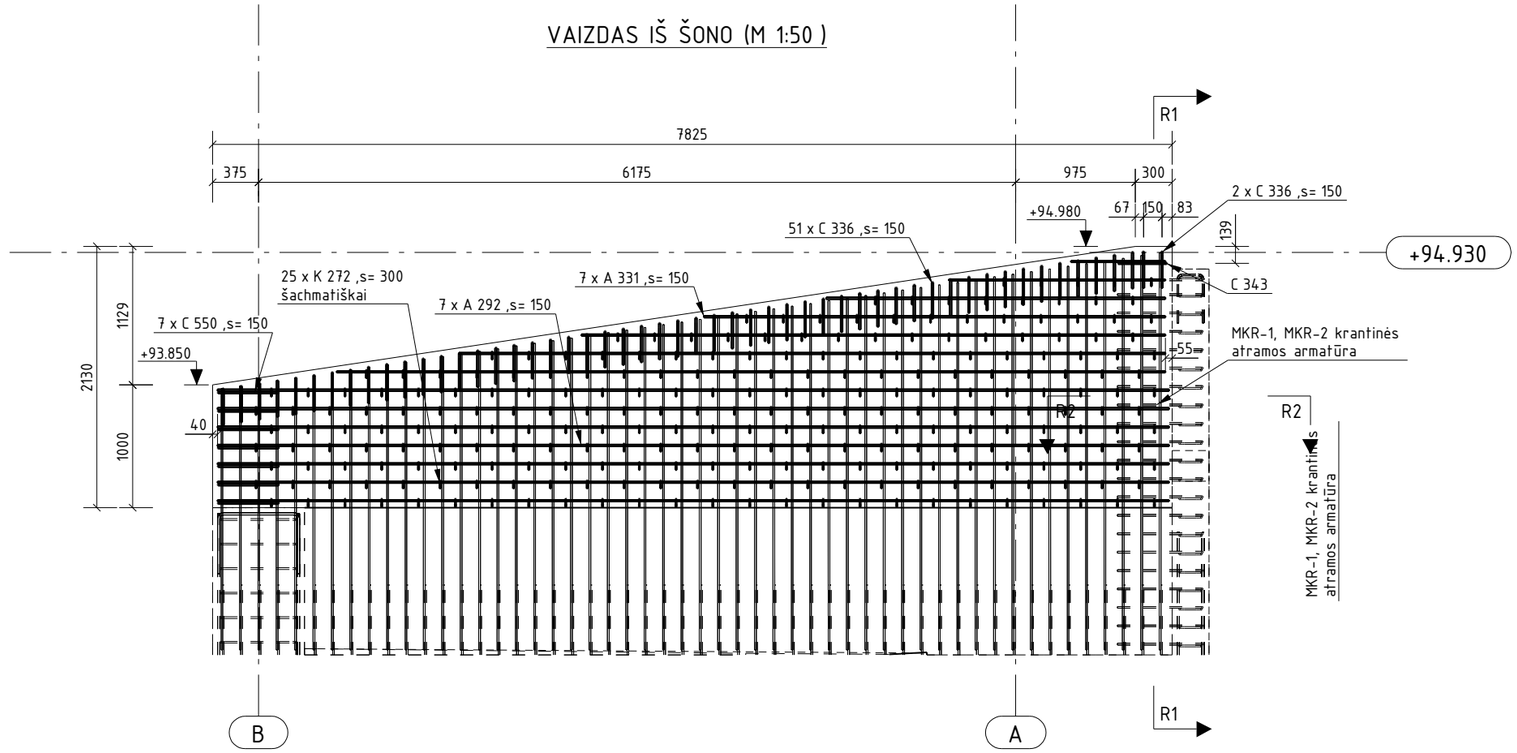
Autorių teisės saugomos

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4, XD3, XF4

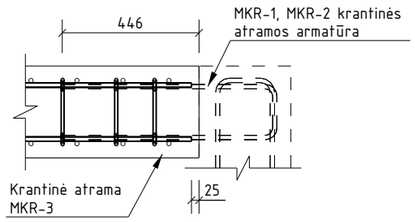
R1–R1 (M 1:20)



VAIZDAS IŠ ŠONO (M 1:50)

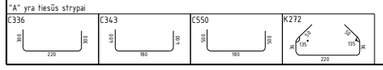


R2 – R2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Brėžinį žiūrėti kartu su Krantinės atramos MKR-1 brėžiniu.
2. Šoninė siena užbetonuojama įrengus medinę perdangą.

"A" yra tiesūs strypai



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
MKR	9.16	3.73	221.9	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	6.7	
		IŠ VISO:	228.6	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ARMATŪROS STRYPAS			∅	L	dL	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]											PASTABOS
POZ.	VNT.	KLASĖ	[mm]	[mm]	[mm]		a	b	c	d	e	f	u°	v°	x	y	z	R	
A292	14	B500B	12	7760		6.891	7760												
A331	14	B500B	12	6750		5.994	6758												
...				760	856	...	769												
C336	53	B500B	12	760		0.675	300	220	300									24	
C343	1	B500B	10	930		0.574	400	180	400									20	
C550	7	B500B	12	1120		0.995	500	180	500									24	
K272	256	B500B	8	340		0.134	50	36	220	36	50		135	135	72	72		16	

VISO [kg]: 221.9

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Krantinės atramos šoninės sienos armavimas (MKR-3)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-25

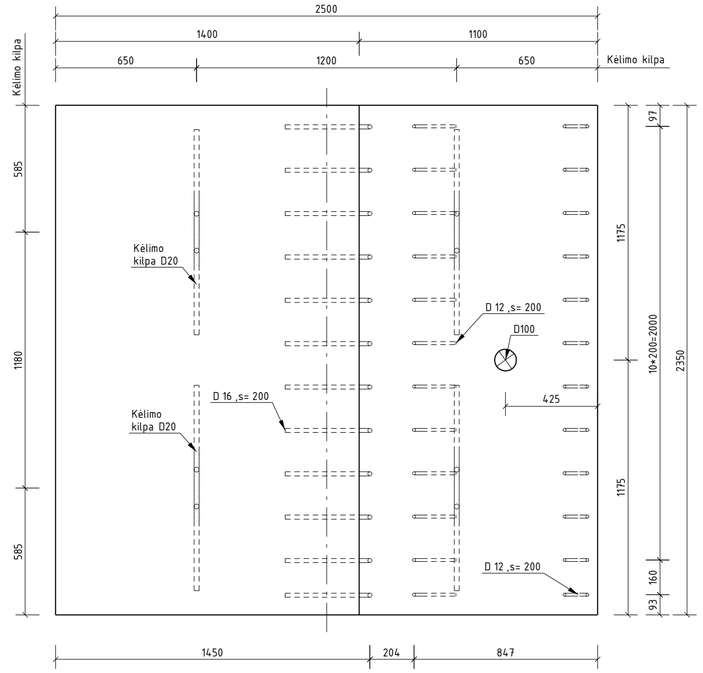
LAPAS: 1

LAPŲ: 1

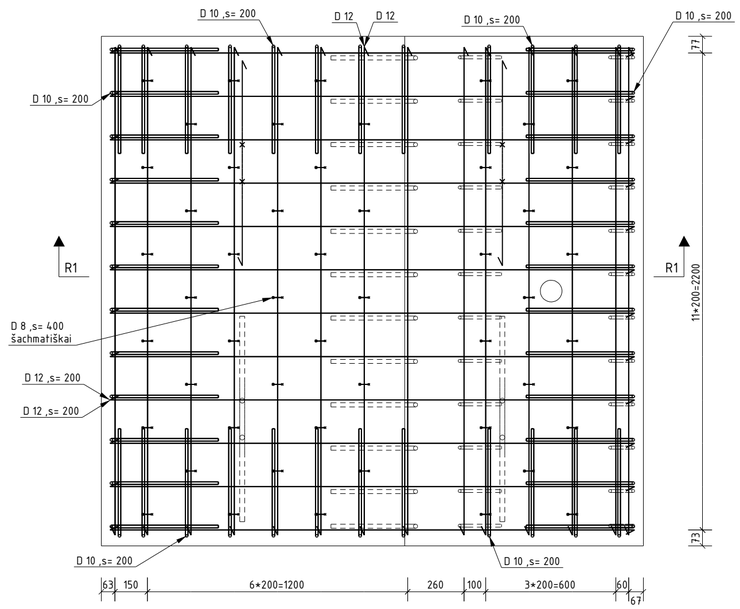
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	XC2 XF4 W6 F200

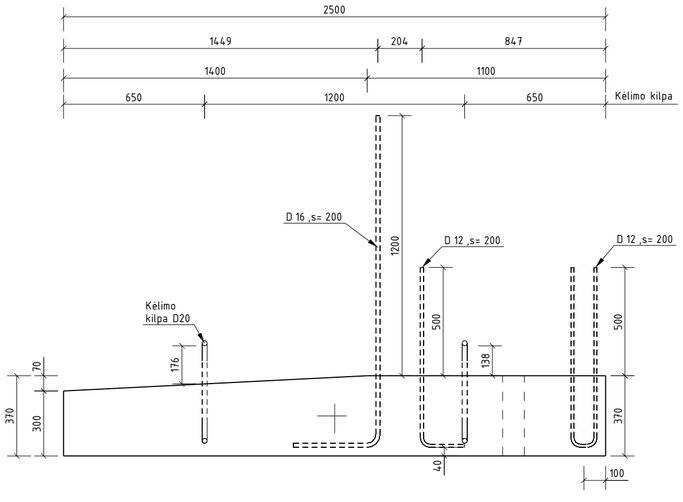
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



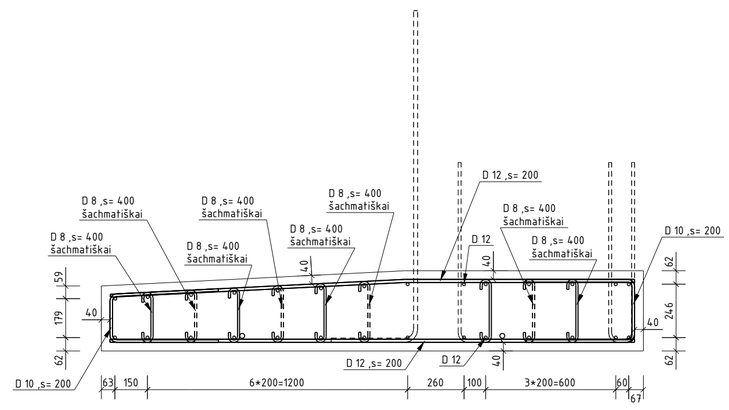
ARMAVIMAS (M 1:20)



VAIZDAS IŠ ŠONO (M 1:20)



R1 – R1 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ATB-1	4.93	2.06	232.3	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	7.7	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	240.0	
ATB-1 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (57vnt)		117.42	13680.0	

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INFUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@infus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Rampos atraminės sienutės pado geometrija ir armavimas (ATB-1)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.01

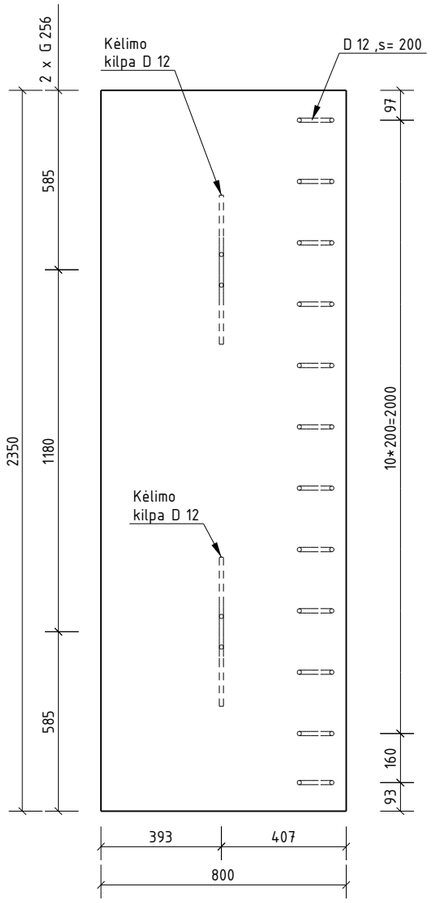
LAPAS: 1

LAPŲ: 1

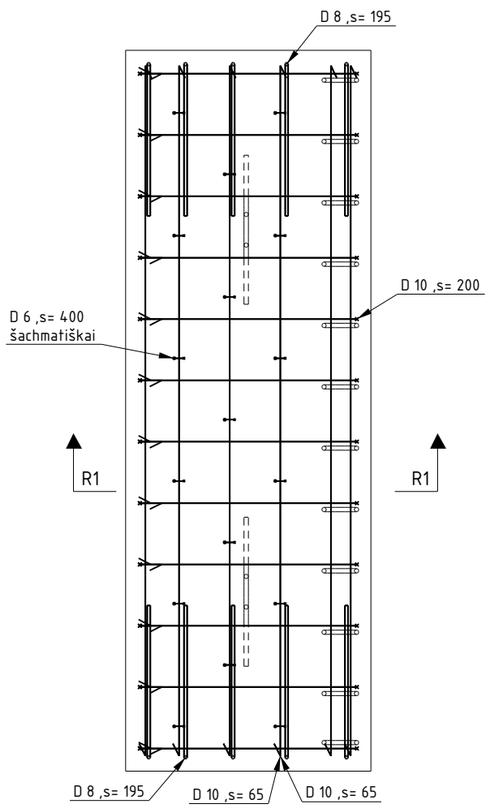
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C30/37	XC2 XF4 W6 F200

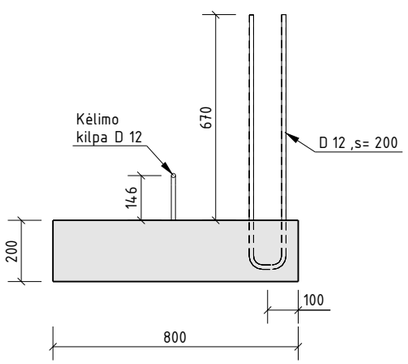
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



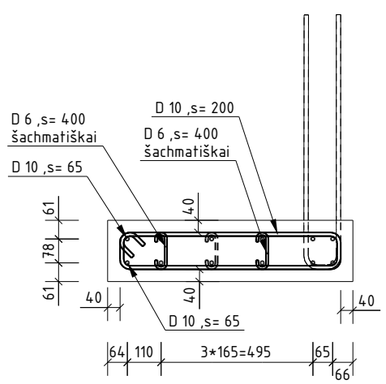
ARMAVIMAS (M 1:20)



VAIZDAS IŠ ŠONO (M 1:20)



R1 – R1 (M 1:20)



Pastabos:
1. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.
2. Gamintojas gali koreguotis gaminio montavimui kėlimo kilpas į kitokias detales, detalizuojant detaliuosiuose gamykliniuose brėžiniuose.
3. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
4. Matmenys pateikti mm.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
ATB-2	0.90	0.38	54.6	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	2.4	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	57.0	
ATB-2 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (5vnt)		1.90	285.0	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Rampos atraminės sienutės pado geometrija ir armavimas (ATB-2)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

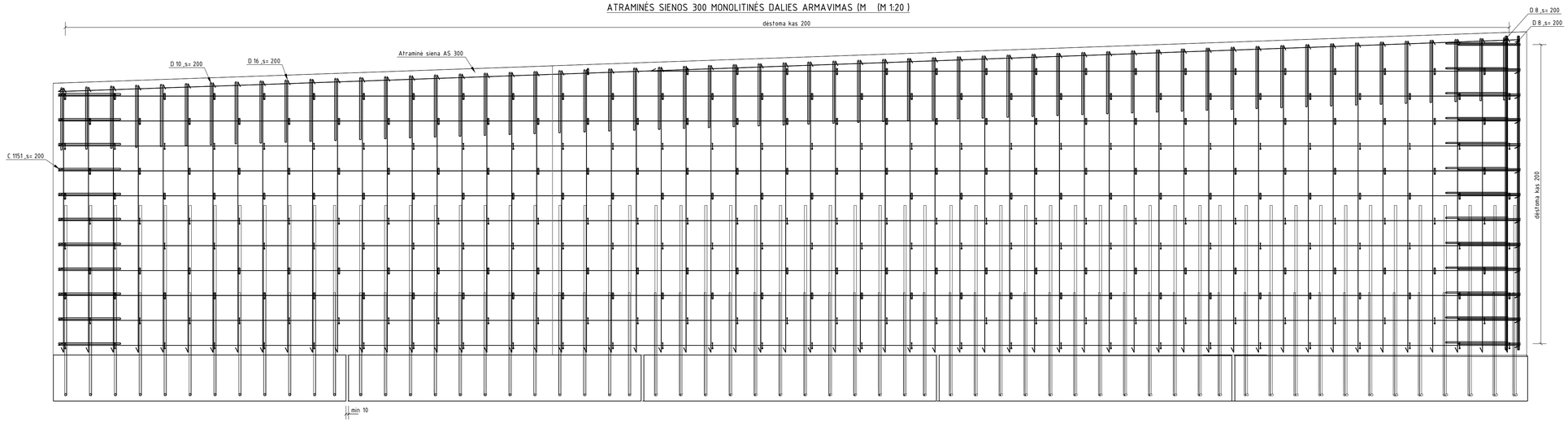
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.02

LAPAS	LAPŲ
1	1

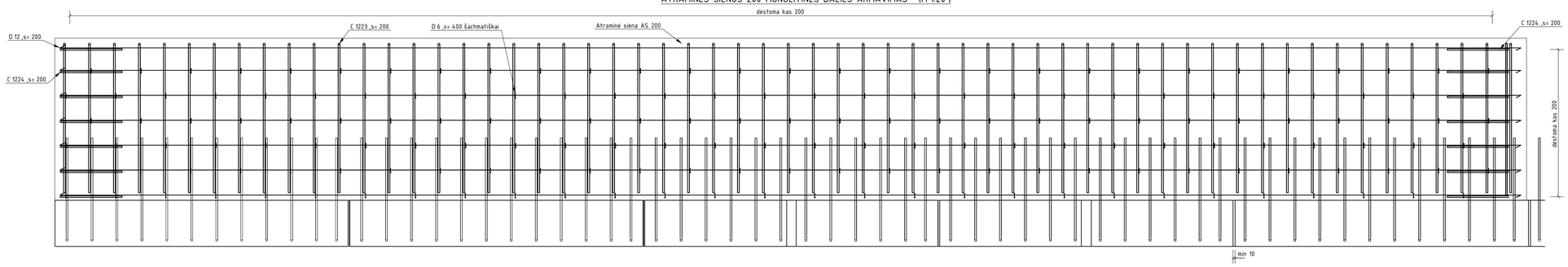
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

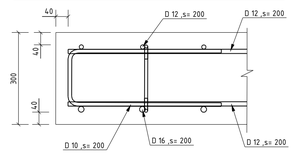
ATRAMINĖS SIENOS 300 MONOLITINĖS DALIES ARMAVIMAS (M (M 1:20)



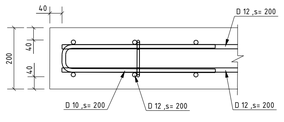
ATRAMINĖS SIENOS 200 MONOLITINĖS DALIES ARMAVIMAS (M 1:20)



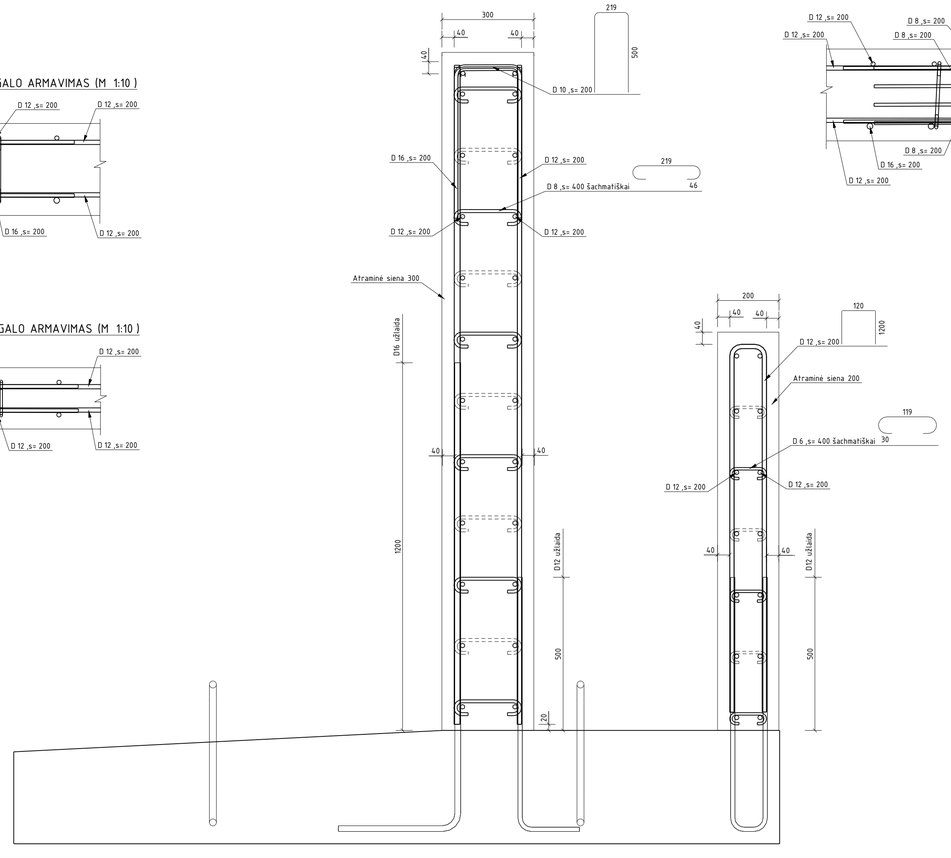
ATRAMINĖS SIENOS 300 GALO ARMAVIMAS (M 1:10)



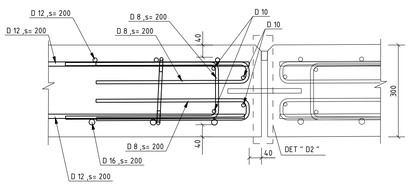
ATRAMINĖS SIENOS 200 GALO ARMAVIMAS (M 1:10)



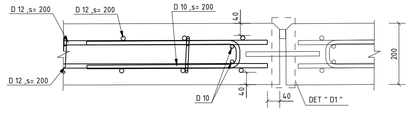
ATRAMINĖS SIENOS MONOLITINĖS DALIES ARMAVIMO SKERSINIS PJŪVIS (M 1:10)



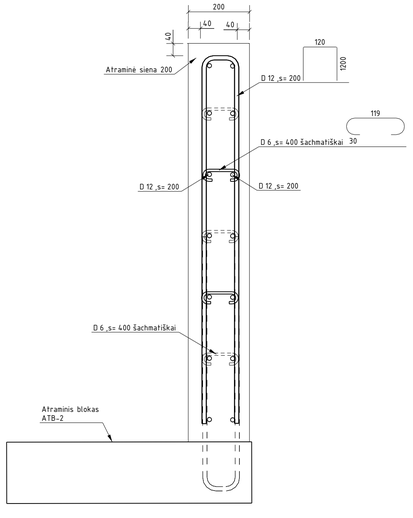
ATRAMINĖS SIENOS 300 ARMAVIMAS TIES DEFORMACINIU MAZGU (M 1:10)



ATRAMINĖS SIENOS 300 ARMAVIMAS TIES DEFORMACINIU MAZGU (M 1:10)



ATRAMINĖS SIENOS 200 MONOLITINĖS DALIES ARMAVIMO SKERSINIS PJŪVIS (M 1:10)



Pastabos:
1. Pateiktas principinis atraminių sienų armavimo principas. Šiuos principus taikyti kiekvienos atraminės sienos armavimo atveju invidualiai.
2. Armatūros sujungimai prakeičiami taip, kad viename skerspjūvyje būtų ne daugiau kaip 50 % sujungtų strypų.
3. Matmenys pateikti milimetrais.

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
AS	332.34	133.71	11240.3	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	337.2	
		IŠ VISO:	11577.5	

Armatūros kiekių žiniaraštis

Forma	Pozicija	Kiekis, [vnt]	Armatūros klasė	Ø [mm]	L [mm]	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	f	u²	v²	x	y	z	R	PASTABOS
Lankstinys	C1142	671	B500B	10	1170	485.96	500	219	500									20	
Lankstinys	C1151	11	B500B	10	1130	7.73	500	185	500									20	
Lankstinys	C1157	275	B500B	8	1140	124.58	500	184	500									16	
Lankstinys	C1158	536	B500B	8	1030	218.47	500	69	500									16	
Lankstinys	C1223	721	B500B	12	2460	1578.45	1200	120	1200									24	
Lankstinys	C1224	196	B500B	10	1040	126.20	500	90	500									20	
Lankstinys	F1165	3799	B500B	8	330	510.02	46	52	219	52	46							16	
Lankstinys	F1222	2105	B500B	6	200	93.67	30	40	119	40	30							12	
Tiesūs strypai			B500B	10	274089	169.11													
Tiesūs strypai			B500B	12	6878863	6106.65													
Tiesūs strypai			B500B	16	1151522	1819.41													
					VISO [kg]:	11240.3													

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2021-09-24	STATYBAI LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 674 22874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

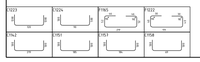
39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-24
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-24
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-24

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aukštupio atraminės sienutės armavimas — LAIDA 0

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.03 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

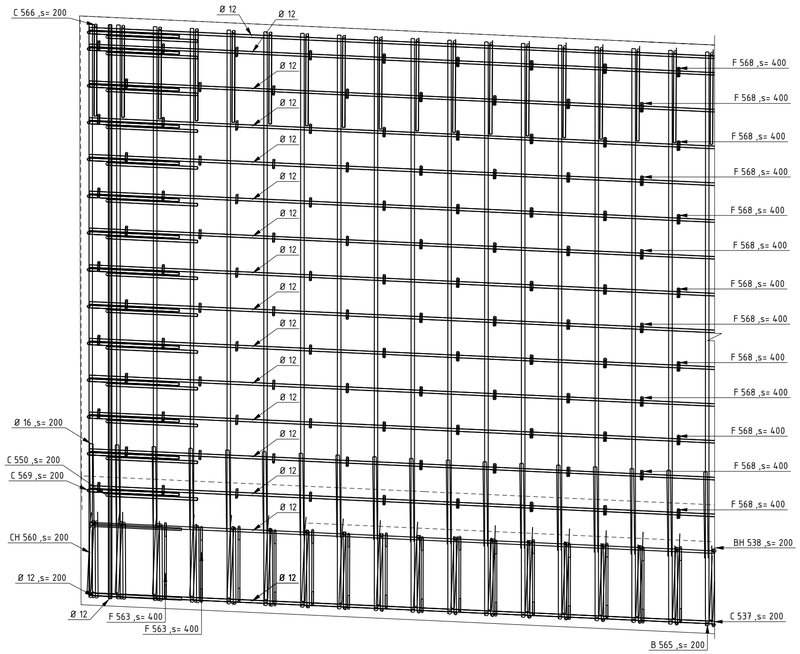
LT



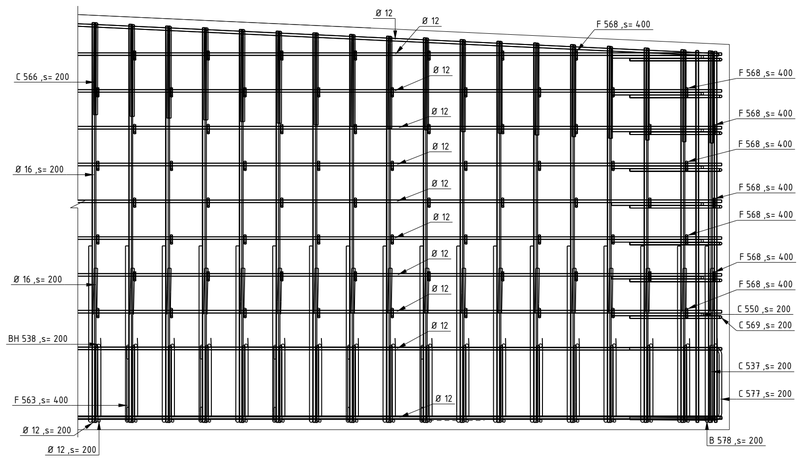
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

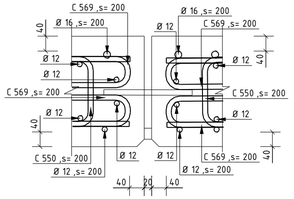
2 METRŲ PLOČIO (PASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS IŠILGINIS ARMAVIMAS (M 1:20)



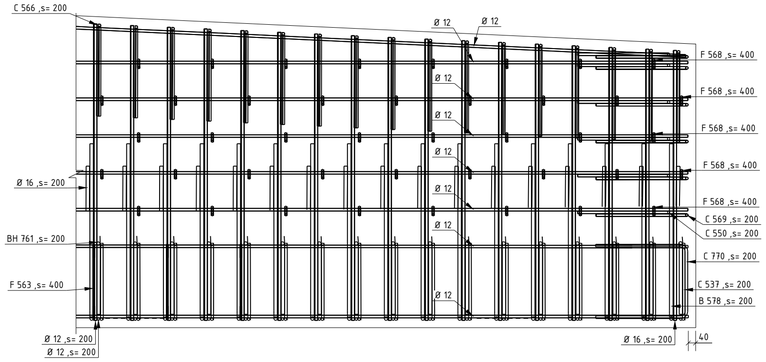
2 METRŲ PLOČIO (NEPASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS IŠILGINIS ARMAVIMAS (M 1:20)



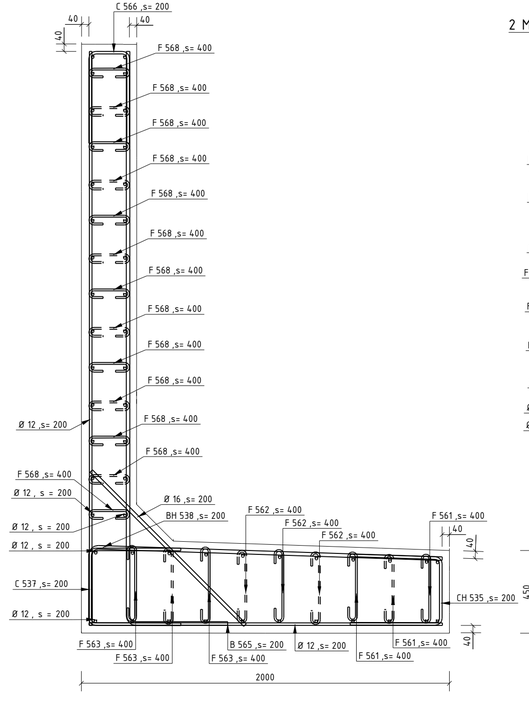
ATRAMINĖS SIENOS DEFORMACINIO MAZGO ARMAVIMAS (M 1:10)



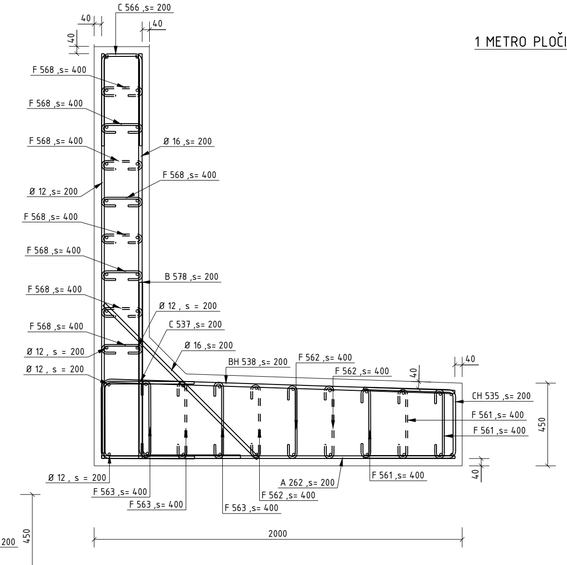
1 METRO PLOČIO (NEPASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS IŠILGINIS ARMAVIMAS (M 1:20)



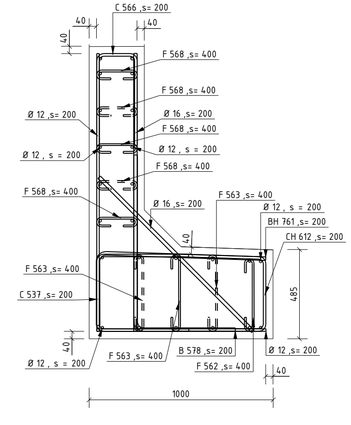
2 METRO PLOČIO (PASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS ARMAVIMAS SKERSINIS PJŪVIS (M 1:20)



2 METRO PLOČIO (NEPASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS ARMAVIMAS SKERSINIS PJŪVIS (M 1:20)



1 METRO PLOČIO (NEPASTOVAUS AUKŠČIO) ATRAMINĖS SIENOS PRINCIPINIS ARMAVIMAS SKERSINIS PJŪVIS (M 1:20)



Pastabos:
1. Brėžinyje pateiktas principinis atraminės sienos armavimas.
2. "F" apkabos dedamos šachmatiškai.
3. Žiniaraštyje pateikti visos atraminės sienos armatūros ir betono kiekiai.
4. Armatūros užlaidų turi būti ne daugiau kaip 50 % viename skerspjūvyje.
5. Atraminės sienos padėtis parodyta rampų atraminių sienų plane.
6. Matmenys pateikti milimetrais.

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
AS	411.80	165.18	15382.9	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	461.5	
		IŠ VISO:	15844.4	

Armatūros kiekių žiniaraštis

Forma	Pozicija	Kiekis, [vnt]	Armatūros klasė	Ø [mm]	L [mm]	MASĖ [kg]	LANKSTINIŲ MATMENYS [mm]										R	PASTABOS
							a	b	c	d	e	f	u'	v'	x	y	z	
Lankstinys	B565	325	B500B	16	3630	1863.67	551	3119										32	
Lankstinys	B578	183	B500B	16	1470	425.29	551	960										32	
Lankstinys	BH538	440	B500B	16	2280	1587.39	401	1919					92		402			32	
Lankstinys	BH761	61	B500B	16	1280	123.73	919	401					92		402			32	
Lankstinys	C537	507	B500B	12	1360	614.73	500	420	500									24	
Lankstinys	C550	226	B500B	12	1130	227.86	500	190	500									24	
Lankstinys	C566	507	B500B	12	1160	524.51	500	220	500									24	
Lankstinys	C569	452	B500B	12	1030	413.58	500	85	500									24	
Lankstinys	C577	44	B500B	12	1280	514.3	500	402	500									24	
Lankstinys	C770	12	B500B	12	1320	14.27	500	408	500									24	
Lankstinys	CH535	440	B500B	12	1310	514.91	500	371	500				88	90	500	500		24	
Lankstinys	CH560	132	B500B	12	1280	154.58	500	401	500				87	93	500	501		24	
Lankstinys	CH612	61	B500B	12	1350	73.19	500	404	500				88	90	500	500		24	
Lankstinys	F561	652	B500B	8	550	142.88	76	52	375	52	76							16	
Lankstinys	F562	686	B500B	8	570	155.75	76	52	395	52	76							16	
Lankstinys	F563	779	B500B	8	590	183.00	76	52	415	52	76							16	
Lankstinys	F568	2937	B500B	8	390	463.66	76	52	220	52	76							16	
Tiesūs strypai			B500B	12	7032832	6245.15													
Tiesūs strypai			B500B	16	1014730	1603.27													
					VISO [kg]:	15382.9													

0	2022-03-02	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-03-02
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-03-02
	PI	Roman Volkov	2022-03-02

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Žemupio atraminės sienutės armavimas — LAIDA: 0

LT

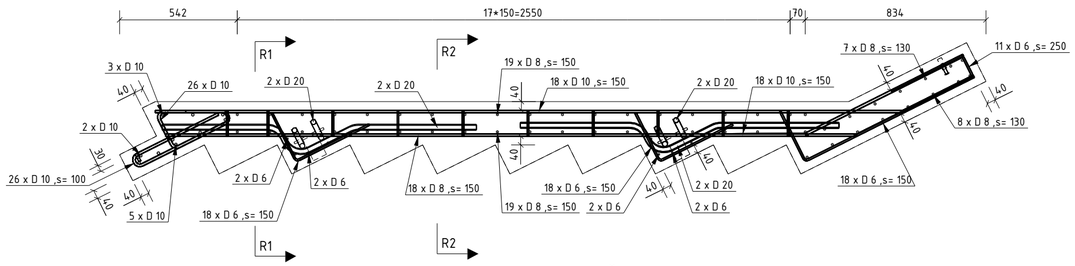
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-26.04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

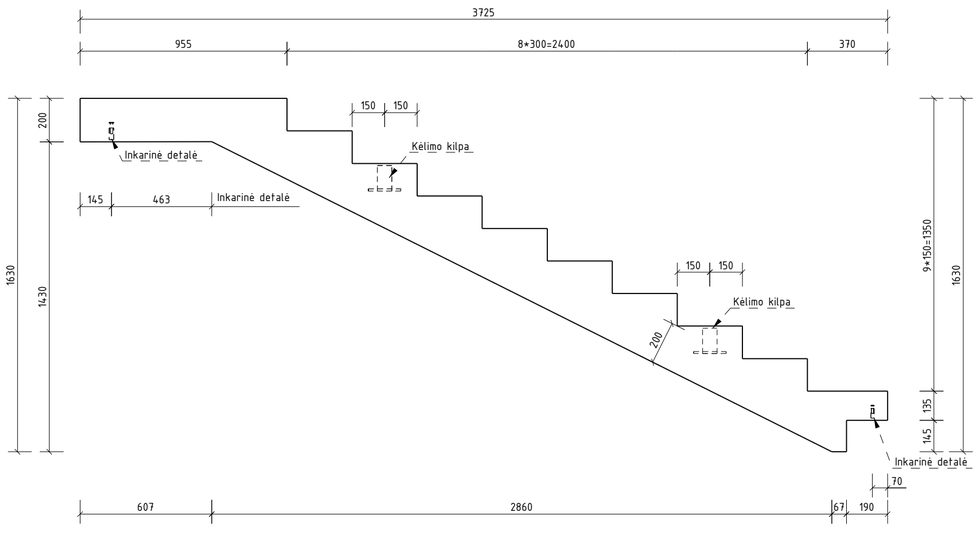
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

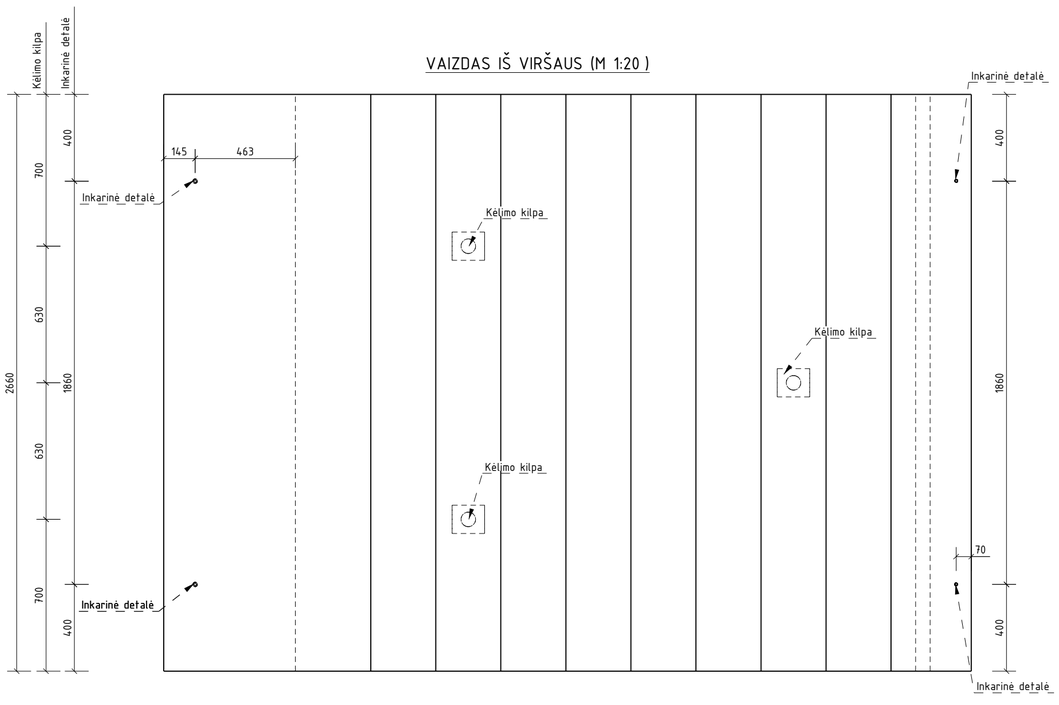
LAIPTŲ MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



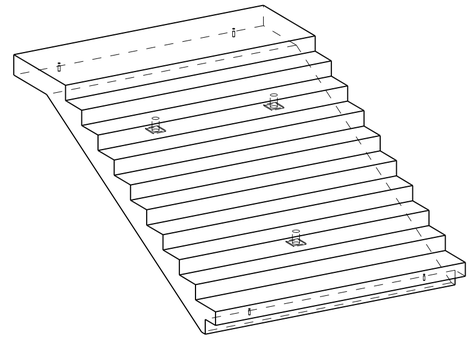
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



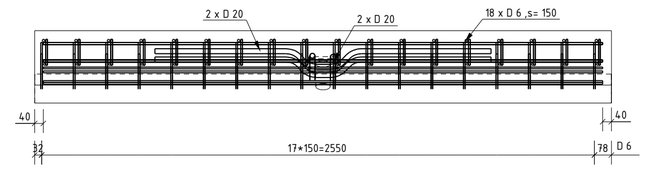
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



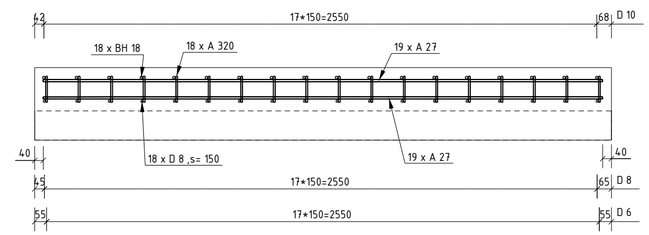
3D (M 1:40)



R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-1	6.47	2.69	252.4	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	7.6	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	260.0	
LM-1 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		5.38	520.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	4		0.12		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	14.55		

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-1) — LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

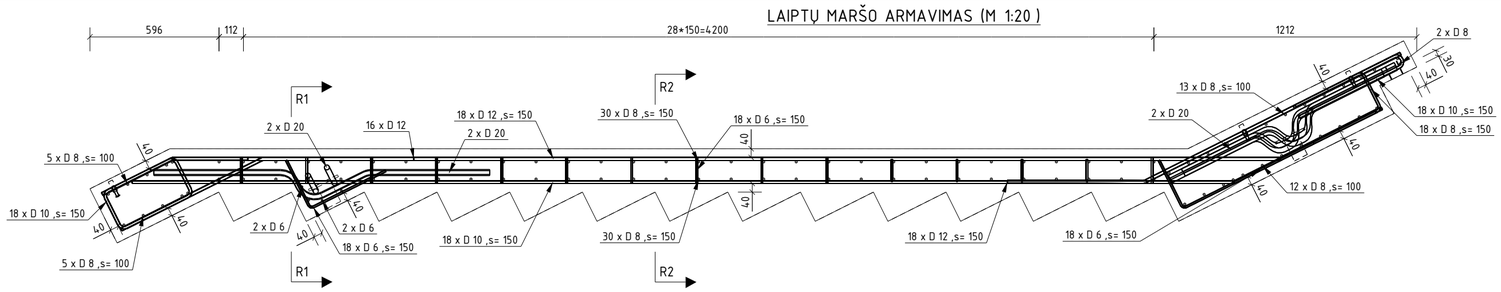
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.01

LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

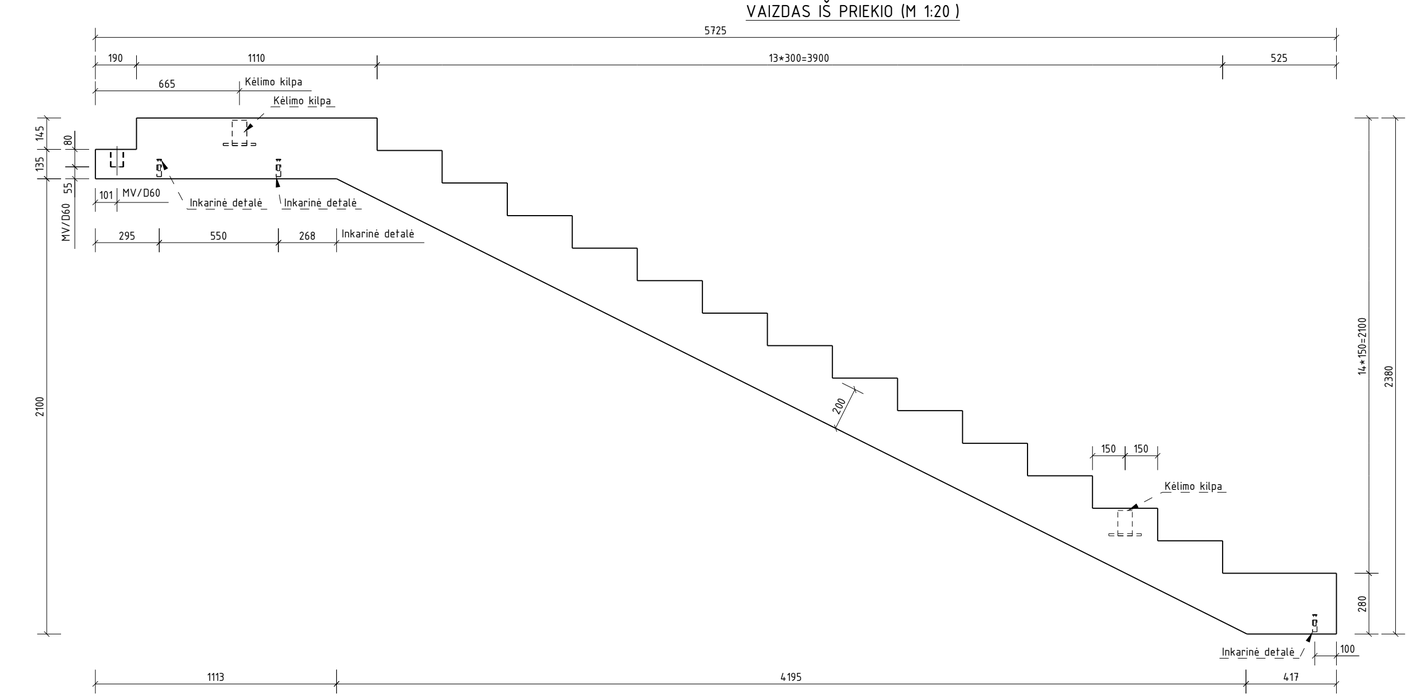
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

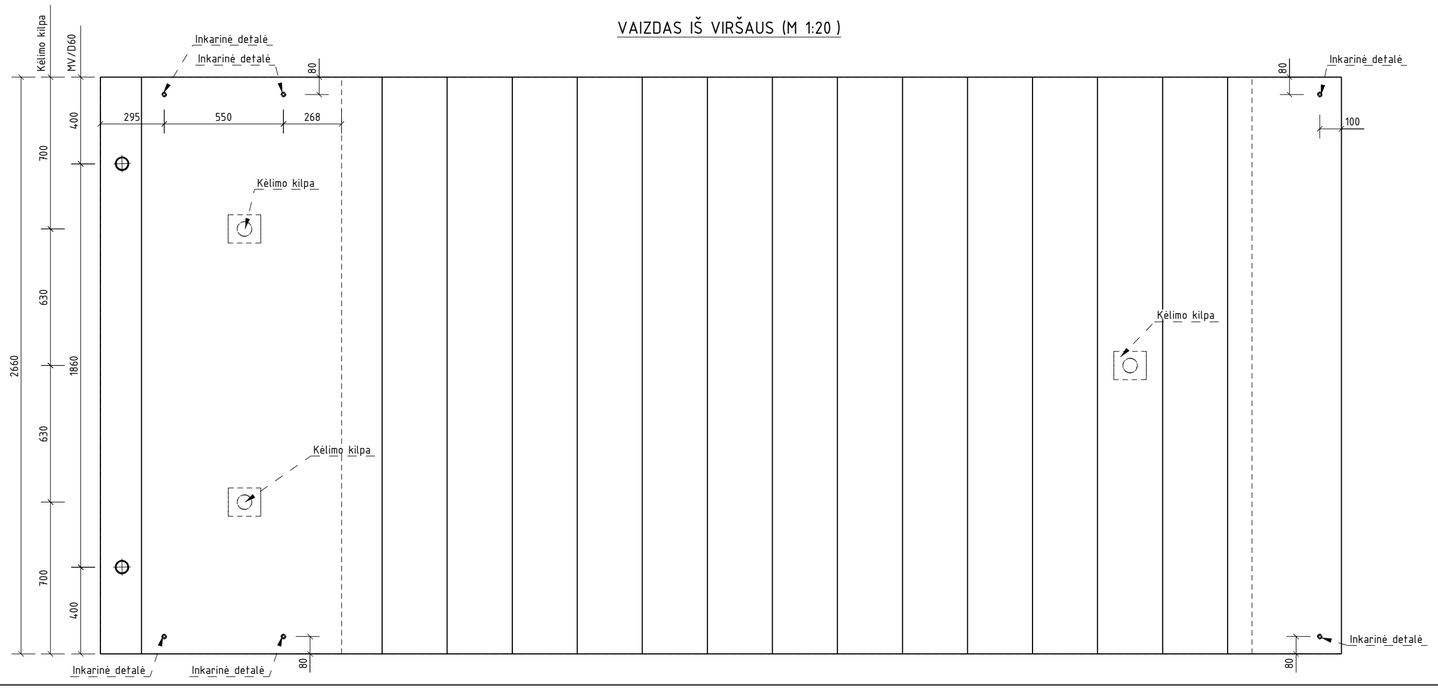
LAIPTŲ MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



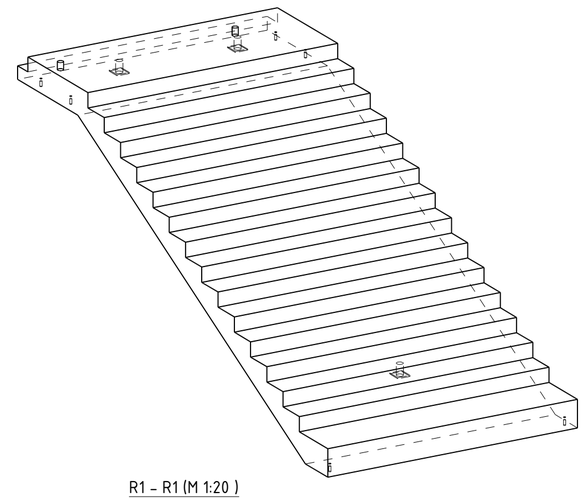
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



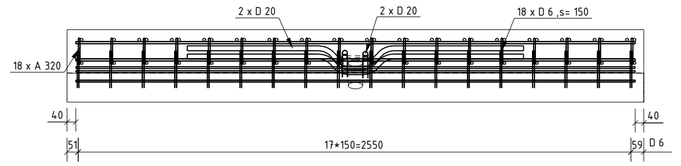
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



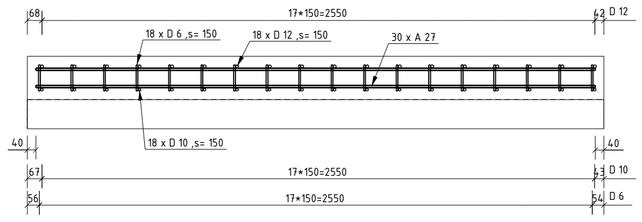
3D (M 1:40)



R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-2	10.57	4.40	411.2	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	12.8	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	424.0	
LM-2 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		8.80	848.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	6		0.12		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
MV-2	2	S235JR	0.33	CFCHS60.3X3, L=80	
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	15.45		

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

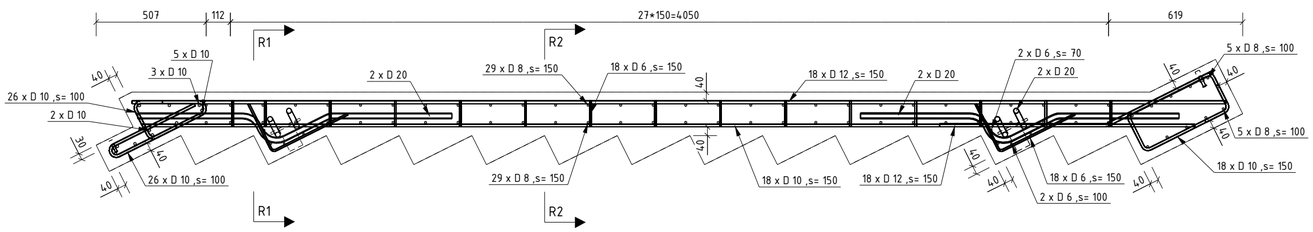
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-2) — LAIDA: 0

LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Vilniaus miesto savivaldybė	HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.02	1	1

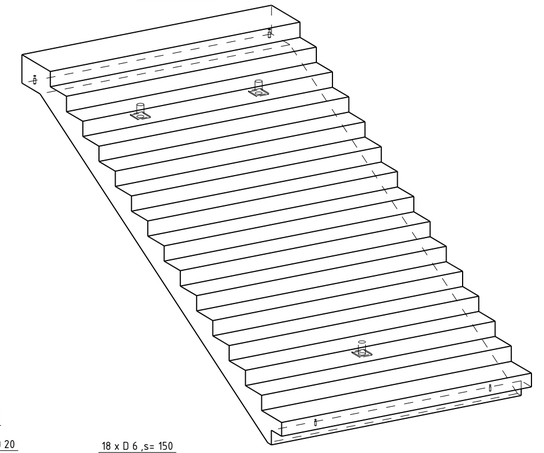
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

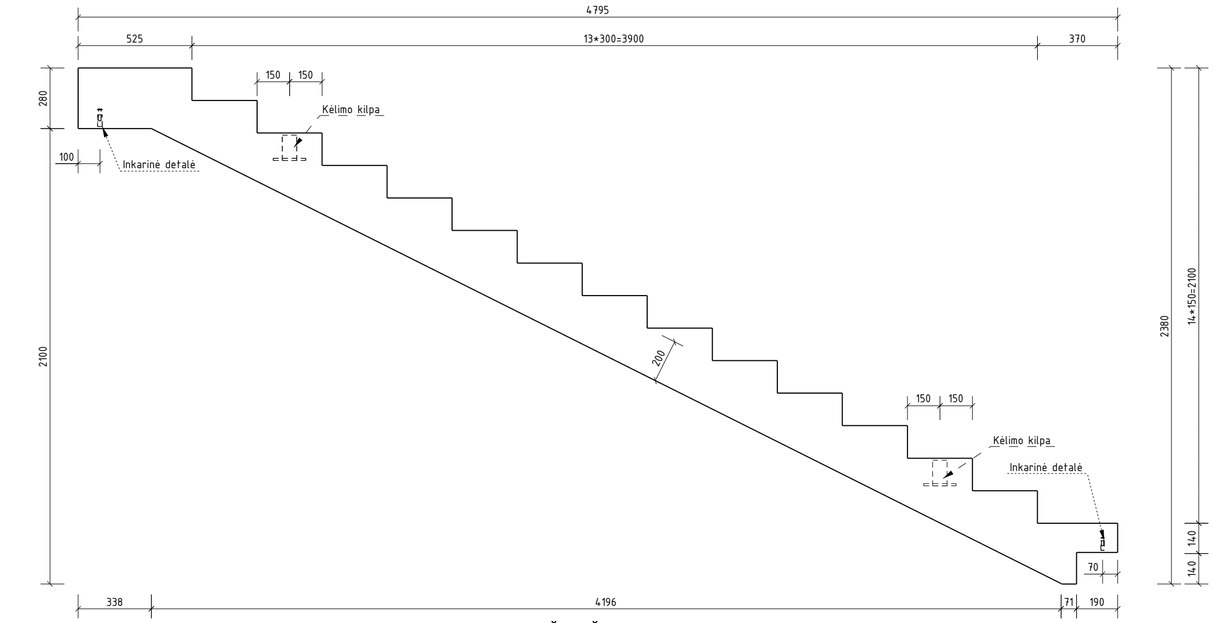
LAIPTŲ MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



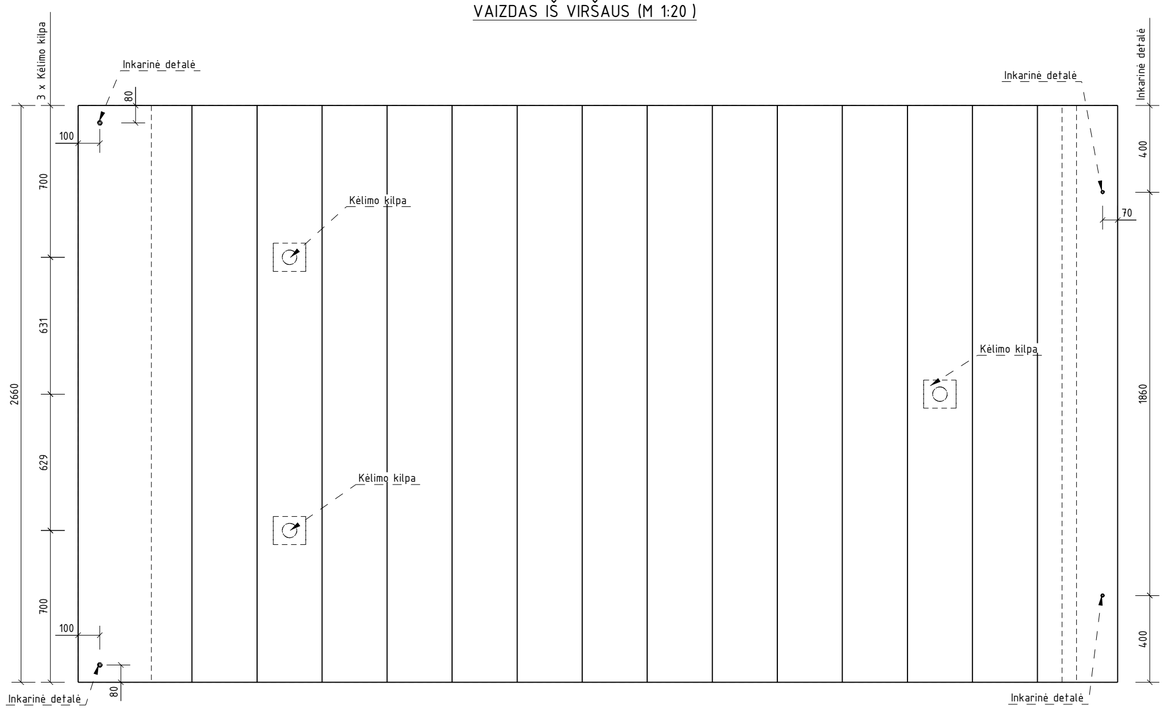
3D (M 1:40)



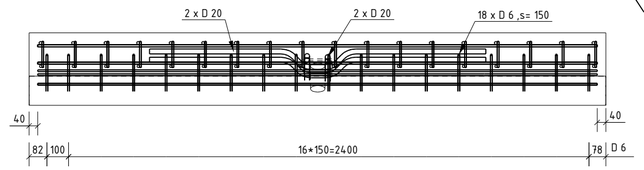
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



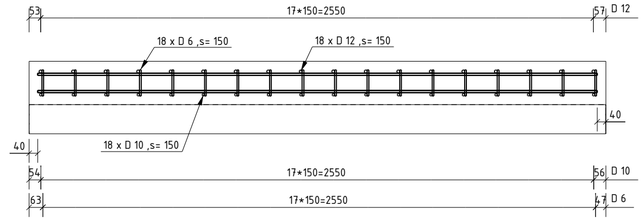
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-3	8.91	3.71	350.8	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	11.2	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	362.0	
LM-3 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		7.42	724.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	4		0.05		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	14.27		

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-3) — LAIDA: 0

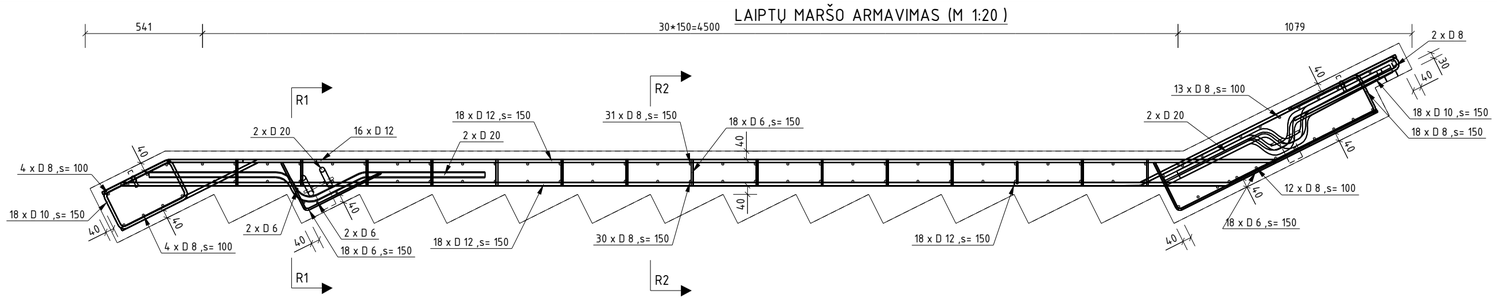
UŽSAKOVAS: LT — Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.03

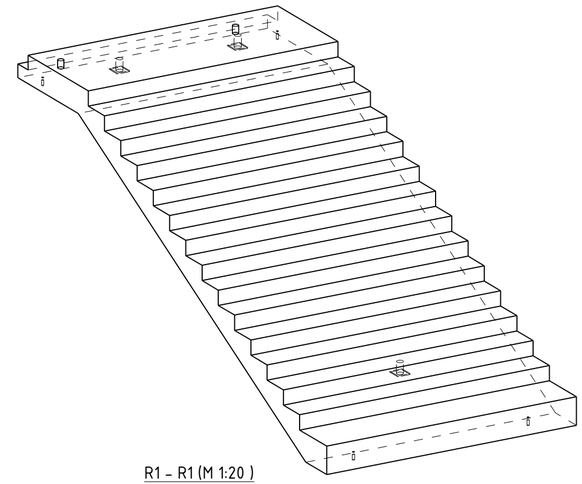
LAPAS	LAPU
1	1

Tekla Structures

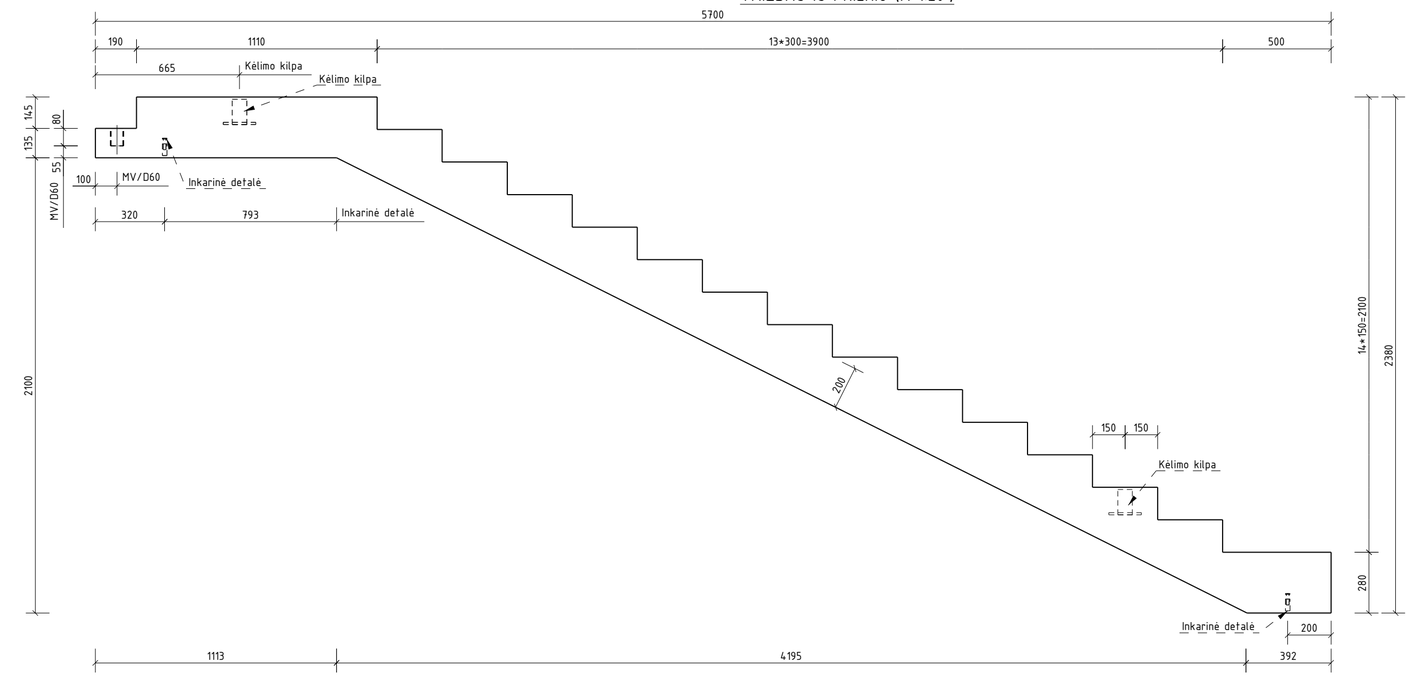
LAIPTŲ MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



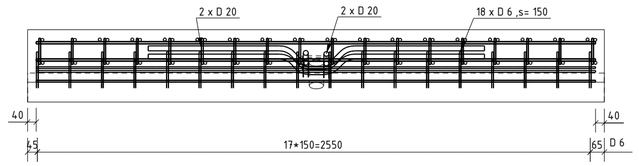
3D (M 1:40)



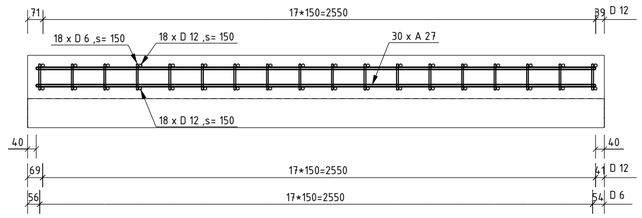
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



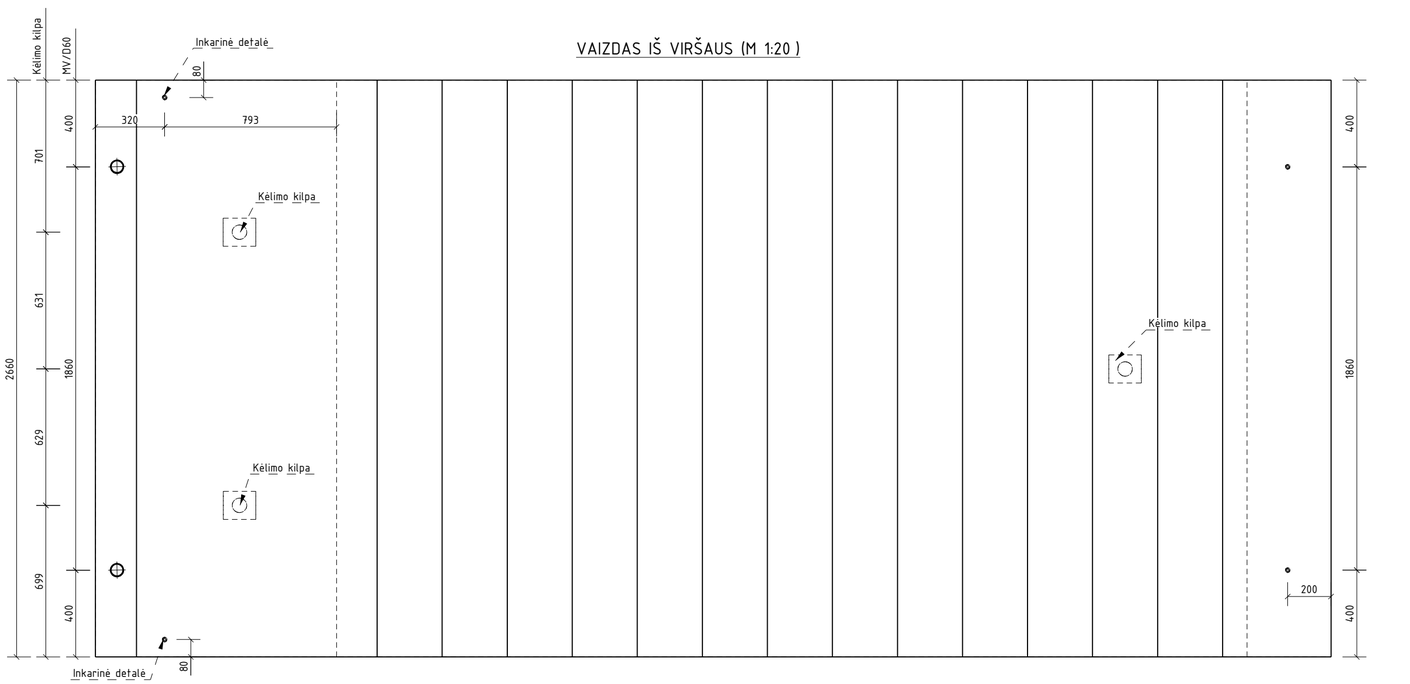
R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-4	10.53	4.38	437.3	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	13.7	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	451.0	
LM-4 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		8.76	902.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	4		0.12		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
MV-2	2	S235JR	0.33	CFCHS60.3X3, L=80	
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	15.21		

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-4) — LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

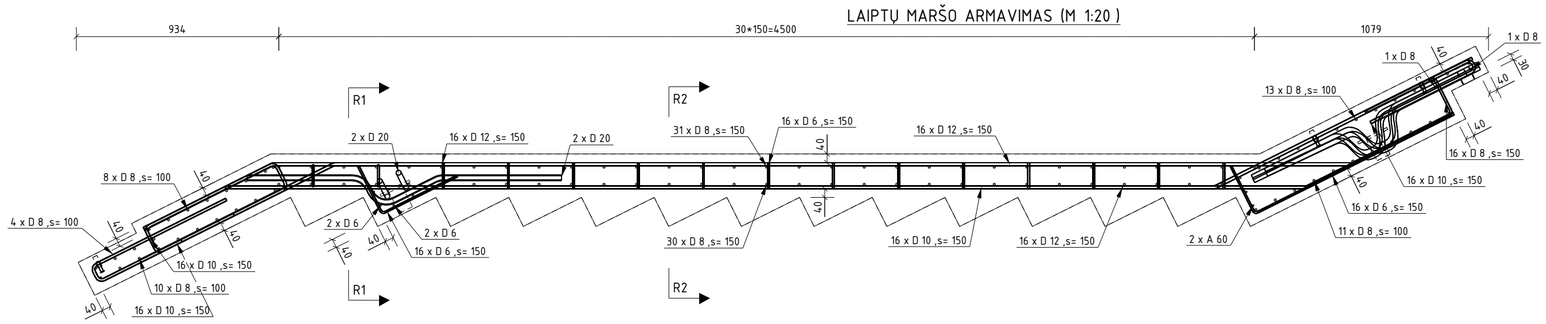
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.04

LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

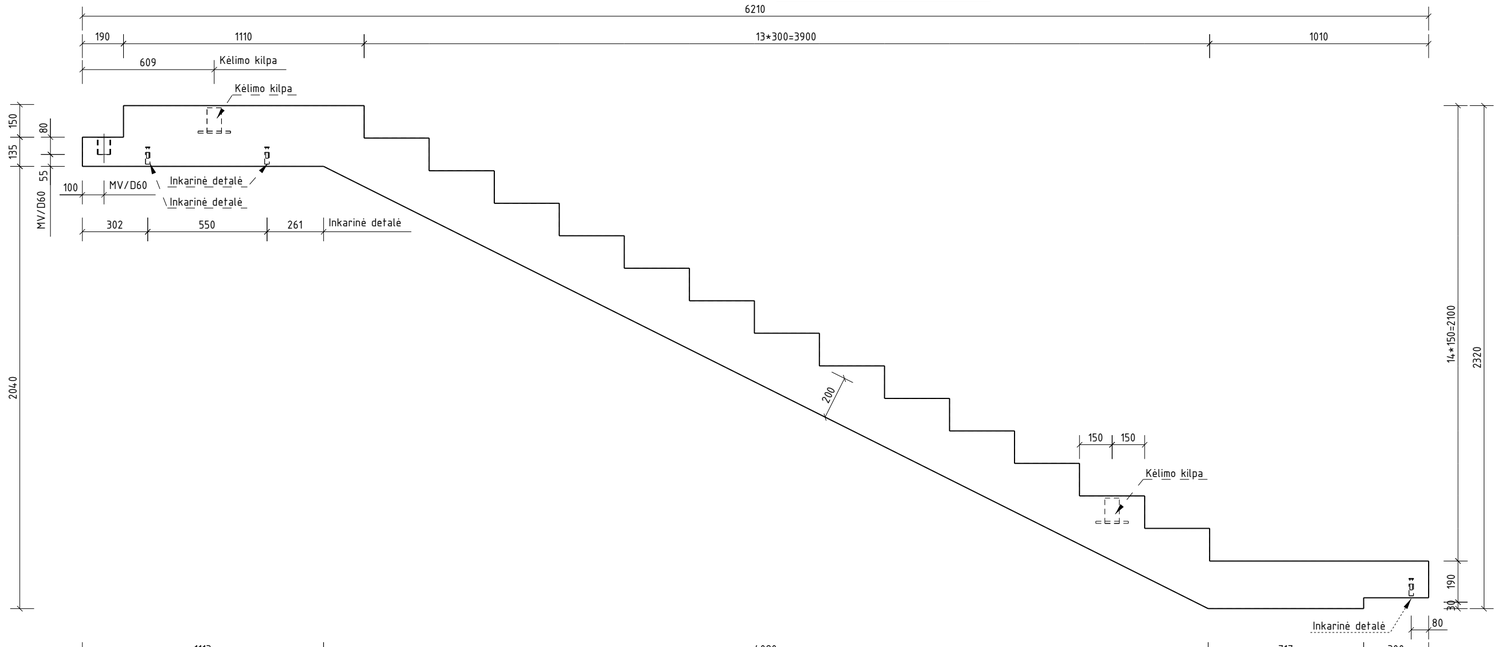
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

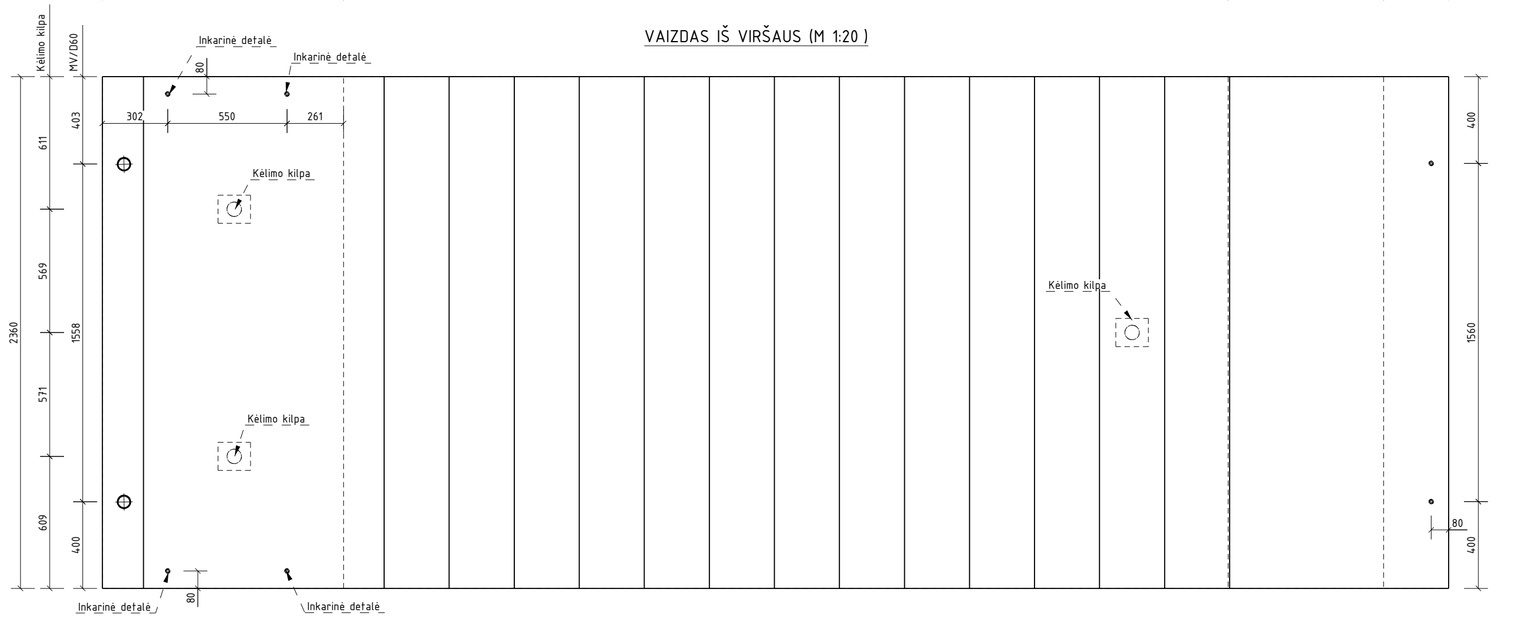
LAIPTŲ MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



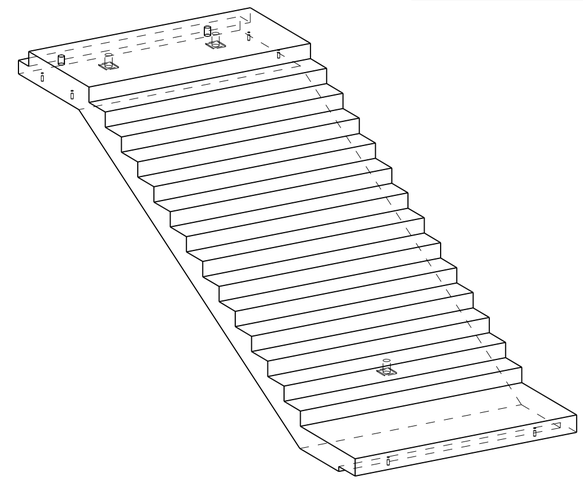
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



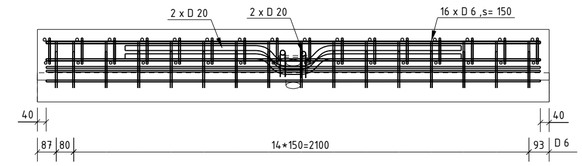
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



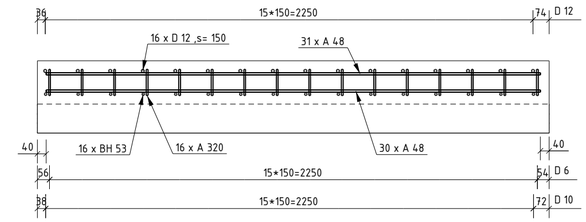
3D (M 1:40)



R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-5	9.74	4.06	401.6	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	12.4	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	414.0	
LM-5 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		8.12	828.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	6		0.12		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
MV-2	2	S235JR	0.33	CFCHS60.3X3, L=80	
ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:			15.45		

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-5) — LAIDA: 0

LT

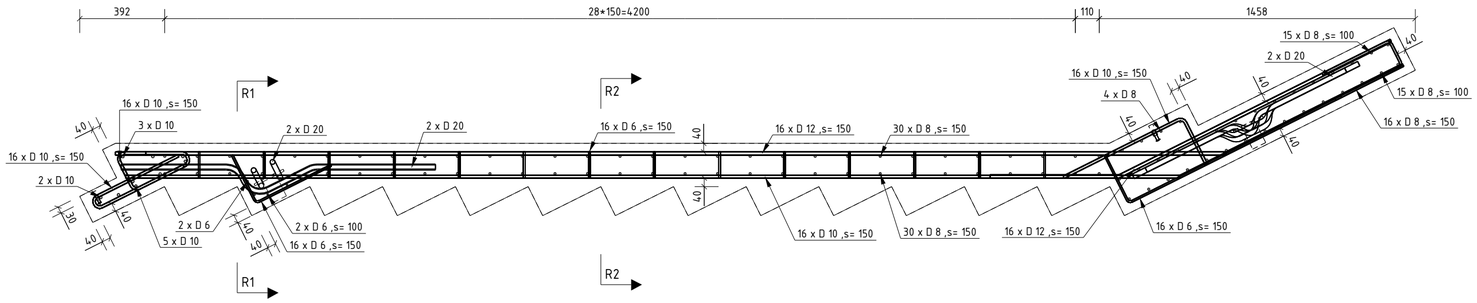
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.05

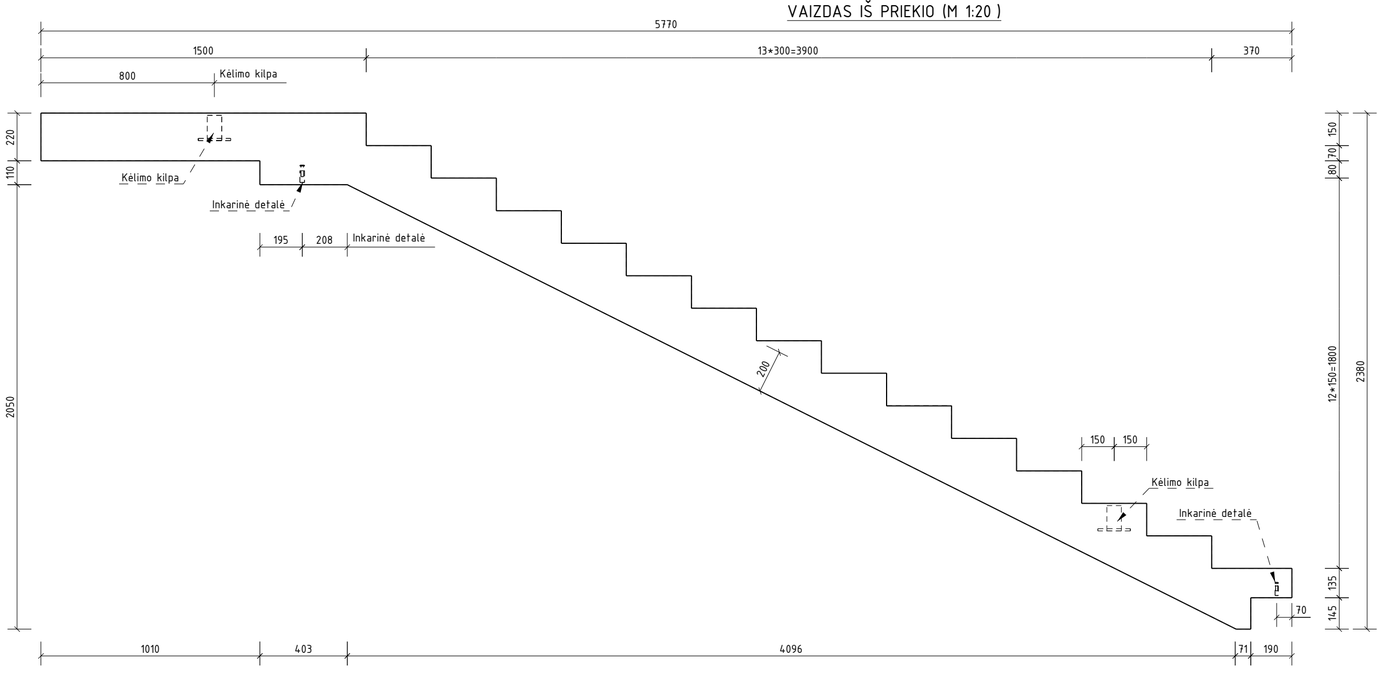
LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Tekla Structures

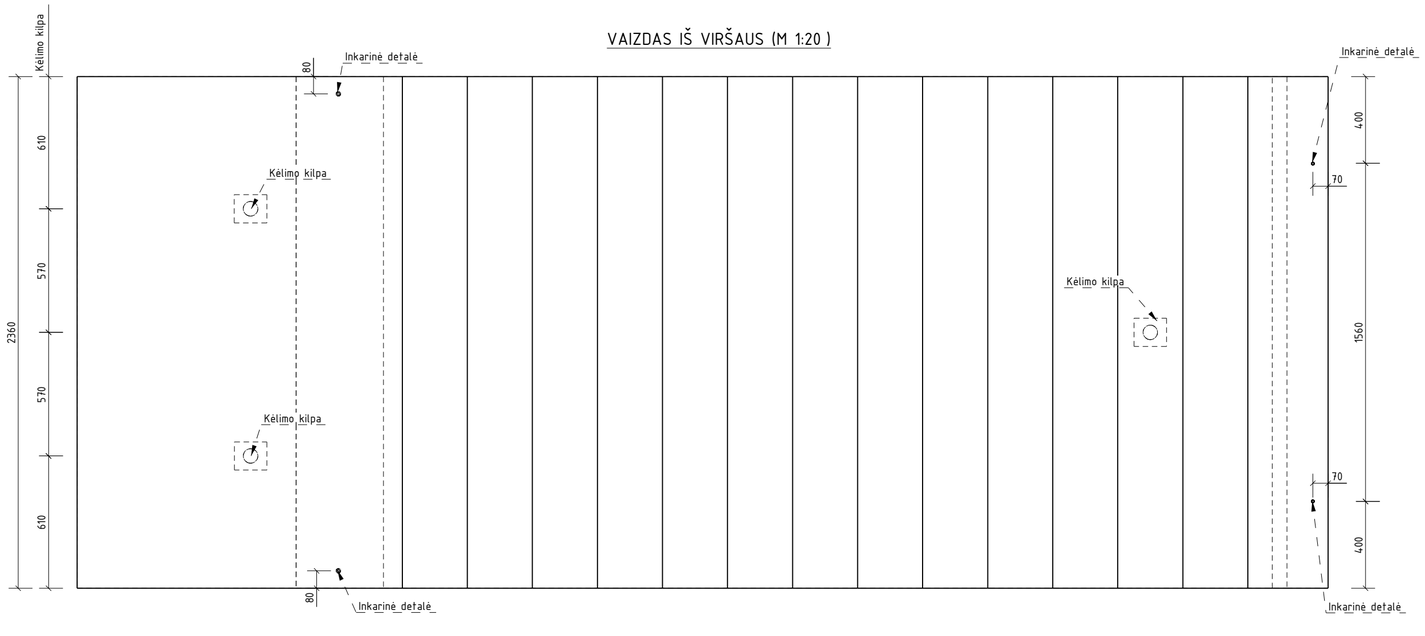
Laiptų maršo armavimas (M 1:20)



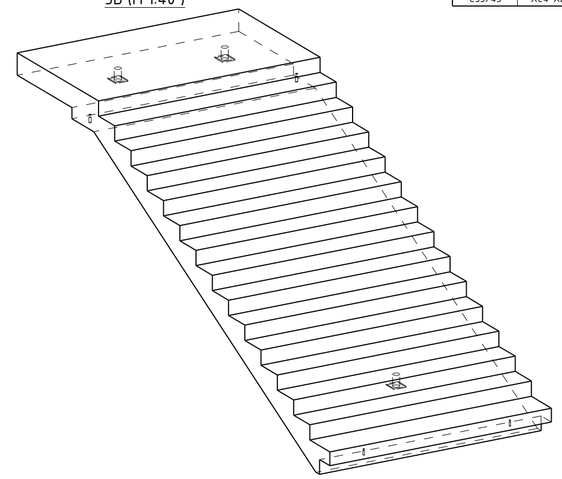
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



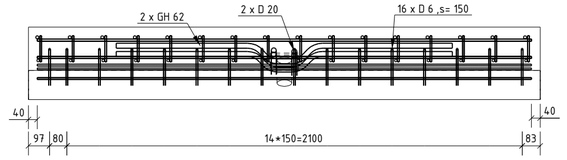
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



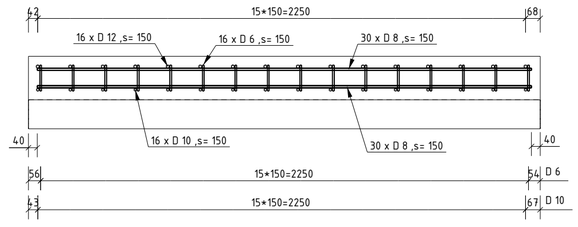
3D (M 1:40)



R1 – R1 (M 1:20)



R2 – R2 (M 1:20)



Betonas	Aplinkos poveikių klasė
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakėlimo schemą numato gamintojas.
2. Detales įstatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys į objektą turi būti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kėlimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi būti padarytas detalus gamyklinis brėžinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškėlimo iš klojinio detalės ir jų aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brėžinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASĖ [t]	BETONO TŪRIS [m3]	ARMATŪROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-6	9.21	3.84	364.5	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	11.5	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	376.0	
LM-6 MEDŽIAGŲ KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		7.68	752.0	

ĮDĖTINĖS DETALĖS PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASĖ, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarinė detalė	4		0.05		
Kėlimo kilpa	3		4.69		
		ĮDĖTINIŲ DETALIŲ SUMINĖ MASĖ:	14.27		

0	2021-09-27	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žalių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-09-27
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų maršas (LM-6) — LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

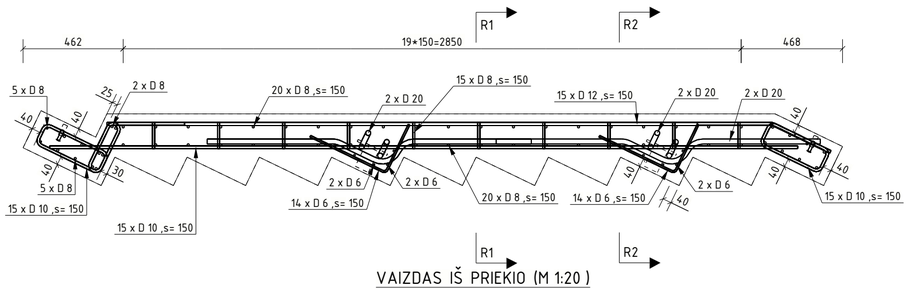
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-27.06

LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

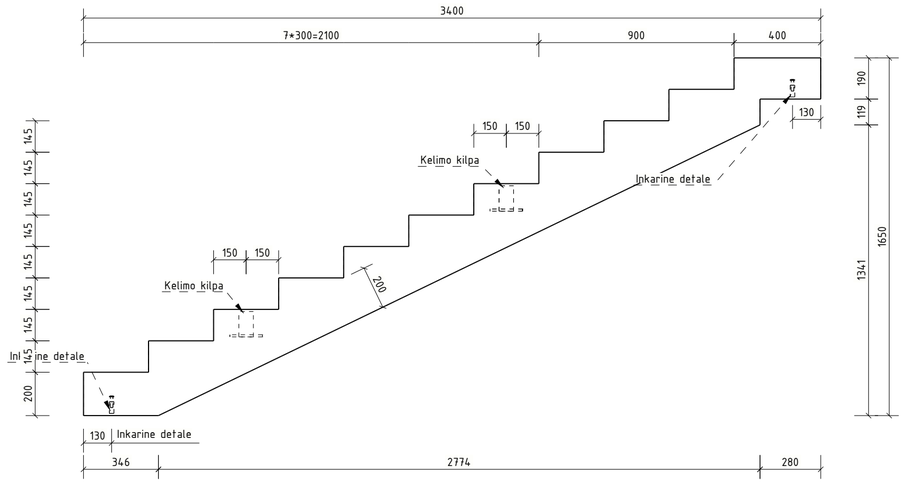
Tekla Structures

Betonas	Aplinkos poveikiu klase
C35/45	XC4 XD3 XF4 W6 F200

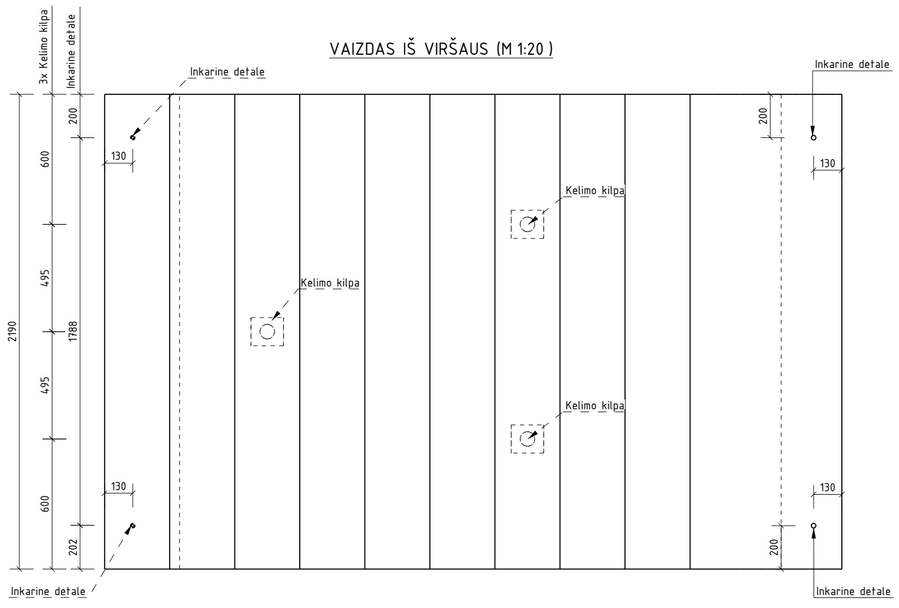
LAIPTU MARŠO ARMAVIMAS (M 1:20)



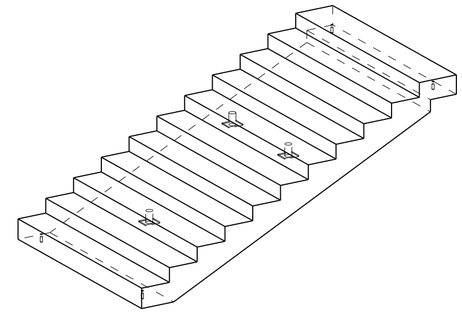
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



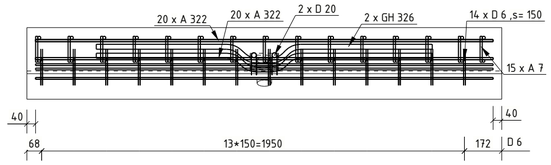
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS (M 1:20)



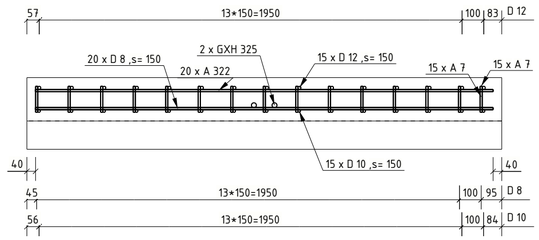
3D (M 1:40)



R2 – R2 (M 1:20)



R1 – R1 (M 1:20)



Pastabos:
1. Elemento transportavimo bei pakelimo schema numato gamintojas.
2. Detales istatyti karkaso surinkimo metu.
3. Gaminys i objekta turi buti pristatytas pilnai sukomplektuotas.
4. Kelimo kilpas numato surenkamo g/b gamintojas.
5. Elementui turi buti padarytas detalus gamyklinis brežinys.
6. Matmenys pateikti mm.
7. Iškelimo iš klojinio detales ir ju aparmavimas parenkamas ir detalizuojamas rengiant detaliuosius gamyklinius brežinius.

VIENO ELEMENTO MEDŽIAGU KIEKIU ŽINIARAŠTIS

POZICIJOS NR.	MASE [t]	BETONO TURIS [m3]	ARMATUROS SVORIS [kg], [B500B]	PASTABOS
LM-7	5.00	2.08	214.1	
		RIŠAMOSIOS VIELOS KIEKIS:	6.9	
		IŠ VISO VIENAM VNT:	221.0	
LM-7 MEDŽIAGU KIEKIS OBJEKTUI (2vnt)		4.16	442.0	

IDETINES DETALES PAVADINIMAS	VNT.	MEDŽIAGA	MASE, vnt [kg]	MATMENYS	PASTABOS
Inkarine detale	4		0.12		
Kelimo kilpa	3		4.69		
IDETINIU DETALIU SUMINE MASE:			14.55		

0	2021-09-27	STATYBA LEIDŽIANCIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pesciuju tilto per Neries upe, nuo A. Goštauto g. iki Upes g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pesciuju tilto per Neries upe, nuo A. Goštauto g. iki Upes g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevicius	2021-09-27
33268	PDV	Vilius Kryževicius	2021-09-27
	PI	Povilas Peciukonis	2021-09-27

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptu maršas (LM-7) — LAIDA: 0

LT

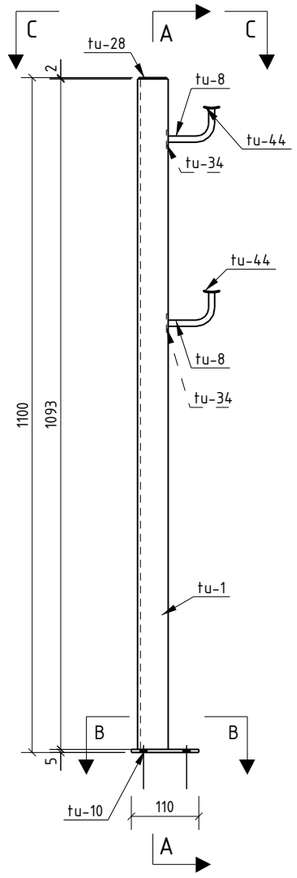
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybe

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-27.07

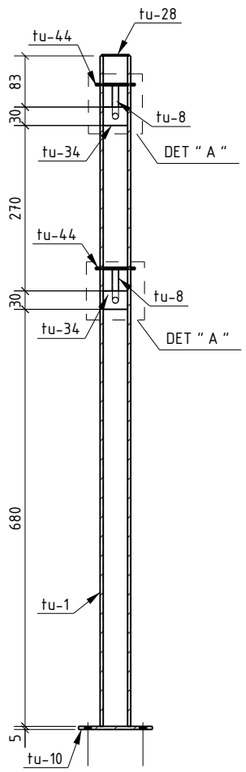
LAPAS	LAPU
1	1

Tekla Structures

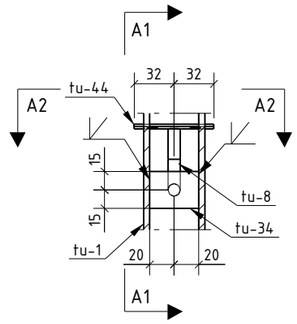
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



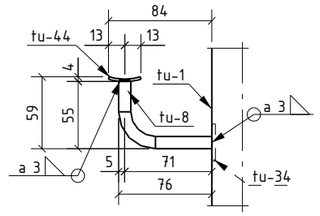
A – A (M 1:10)



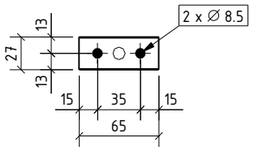
DET " A " (M 1:5)



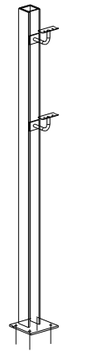
A1 – A1 (M 1:5)



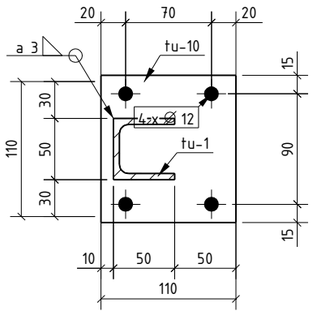
A2 – A2 (M 1:5)



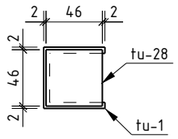
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-1 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-1	U50*50*5	1093	AISI 304	1	6.12	
tu-8	ROD10	102	AISI 304	2	0.12	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-44	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-1	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.99	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	13.98	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-1)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

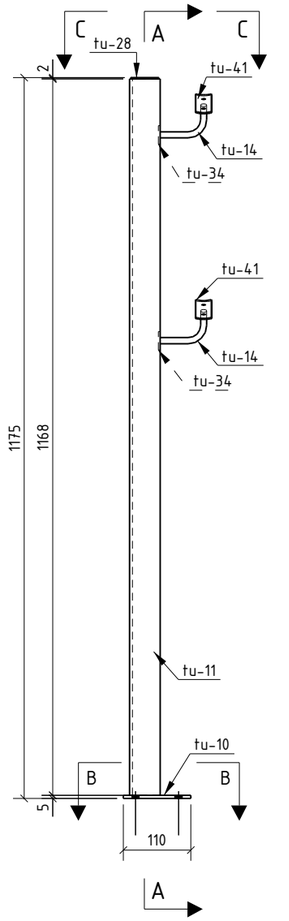
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.01

LAPAS: 1

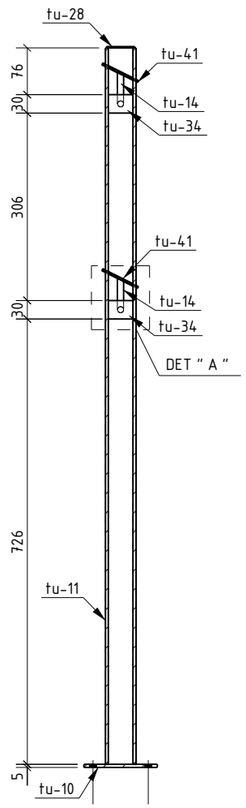
LAPŲ: 1

Tekla Structures

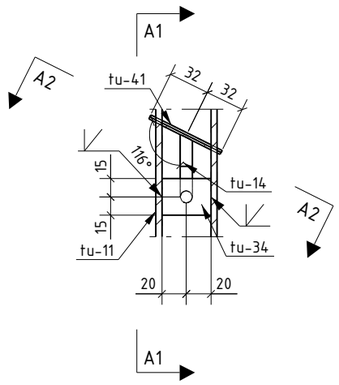
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



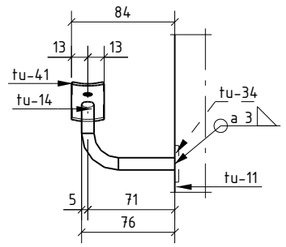
A – A (M 1:10)



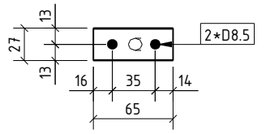
DET " A " (M 1:5)



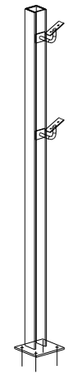
A1 – A1 (M 1:5)



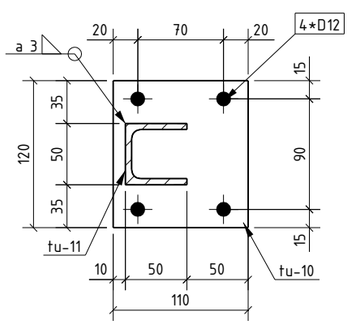
A2 – A2 (M 1:5)



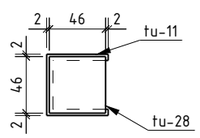
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-2 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-2	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			34	251.94	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING

Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-2)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

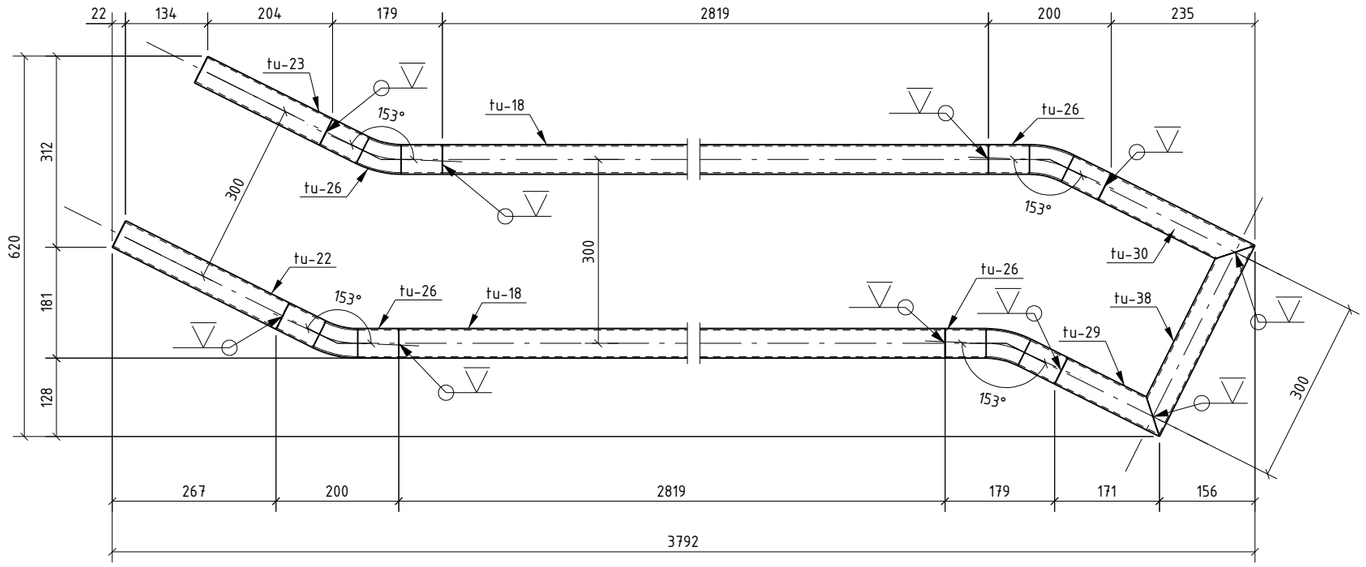
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.02

LAPAS: 1

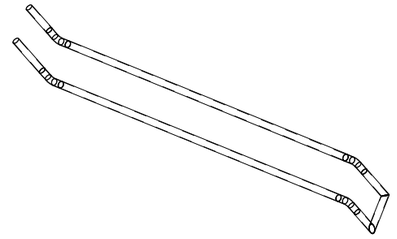
LAPŲ: 1

Tekla Structures

VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-3 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-18	CHS48.3X2.5	2819	AISI 304	2	16.24	
tu-22	CHS48.3X2.5	298	AISI 304	1	0.86	
tu-23	CHS48.3X2.5	228	AISI 304	1	0.66	
tu-26	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	4	2.18	
tu-29	CHS48.3X2.5	191	AISI 304	1	0.55	
tu-30	CHS48.3X2.5	262	AISI 304	1	0.76	
tu-38	CHS48.3X2.5	348	AISI 304	1	1.00	
TU-3	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				22.47	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	89.88	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-3)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

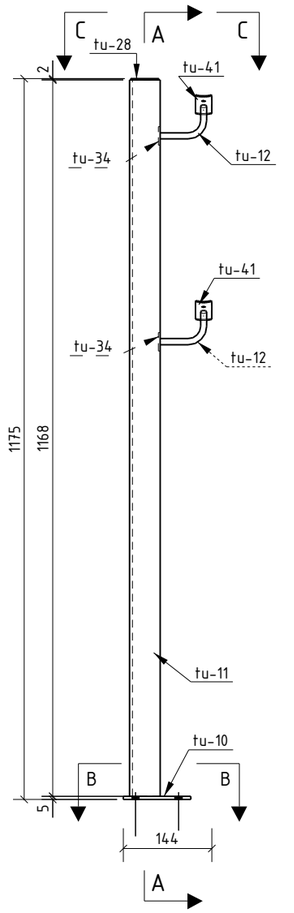
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.03

LAPAS: 1

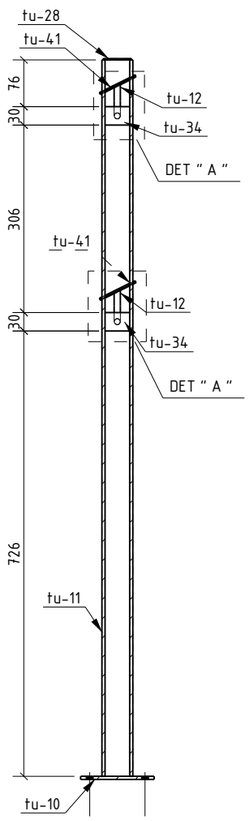
LAPŲ: 1

Tekla Structures

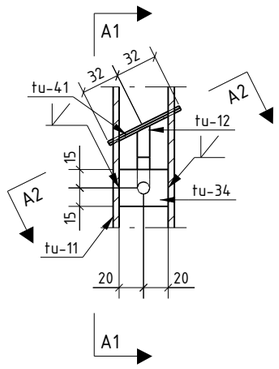
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



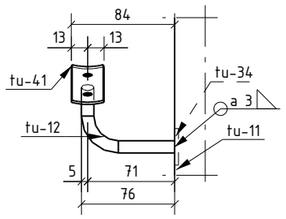
A – A (M 1:10)



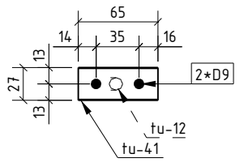
DET " A " (M 1:5)



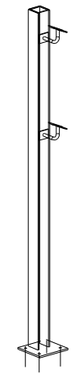
A1 – A1 (M 1:5)



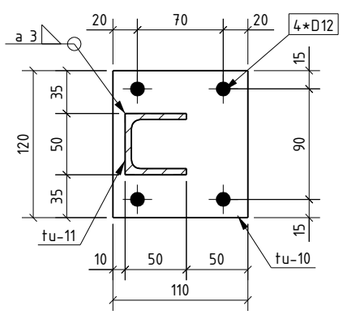
A2 – A2 (M 1:5)



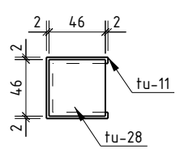
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-4 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-4	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			34	251.94	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-4)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

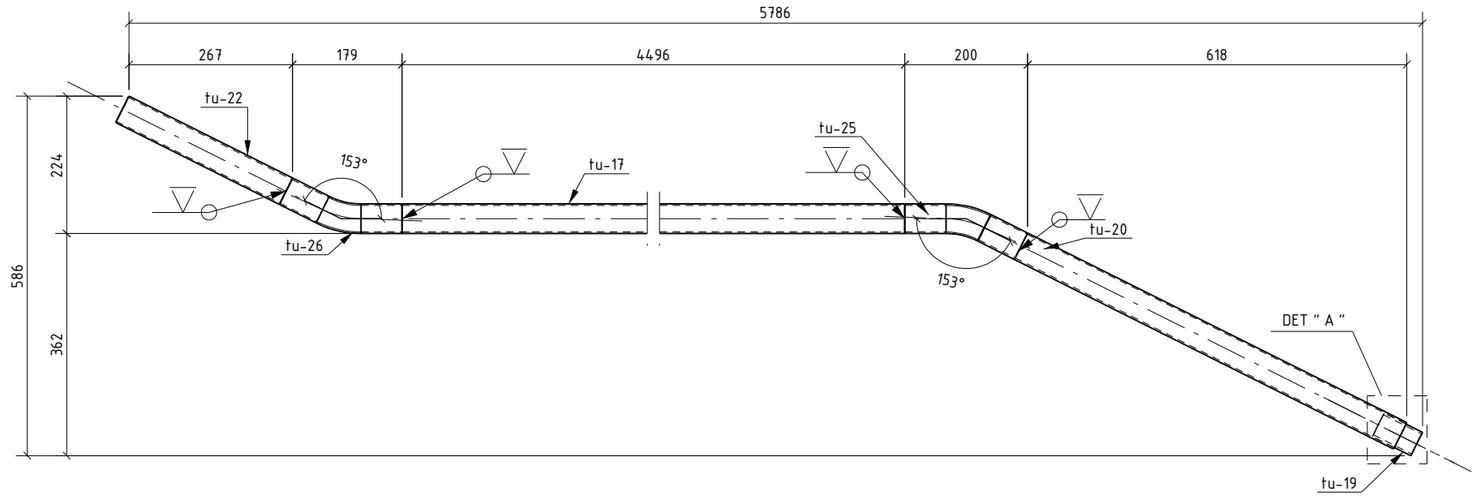
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.04

LAPAS
1

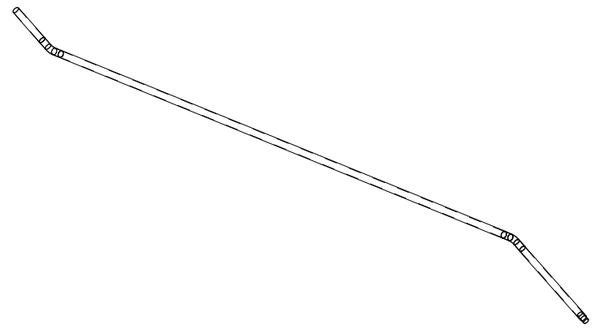
LAPŲ
1

Tekla Structures

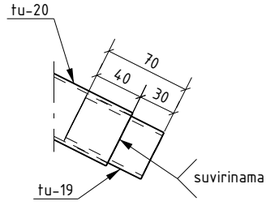
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-5 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-17	CHS48.3X2.5	4496	AISI 304	1	12.95	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-20	CHS48.3X2.5	691	AISI 304	1	1.99	
tu-22	CHS48.3X2.5	298	AISI 304	1	0.86	
tu-25	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-26	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-5	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			8	138.16	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-5)

LAIDA
0

LT

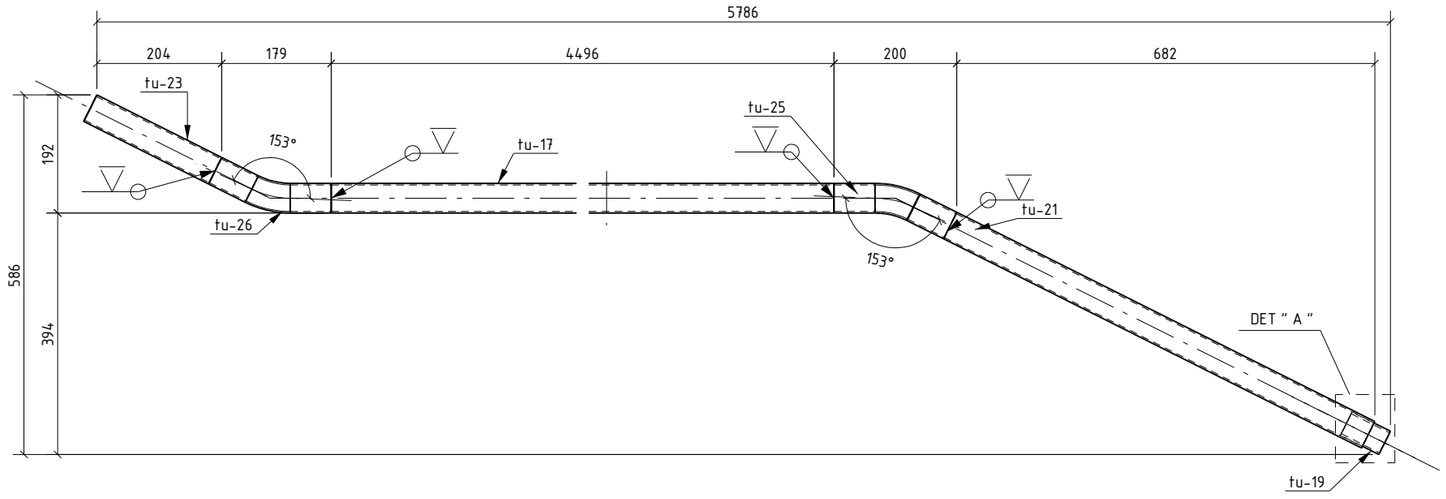
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.05

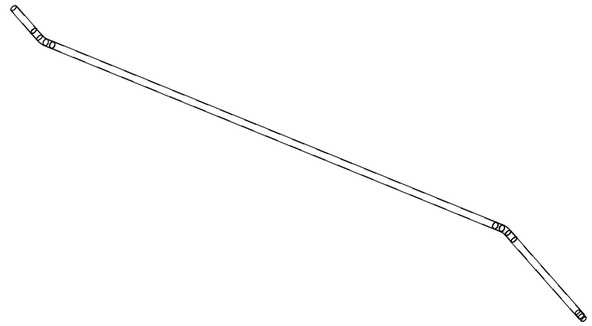
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

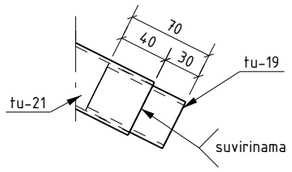
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-6 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-17	CHS48.3X2.5	4496	AISI 304	1	12.95	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-21	CHS48.3X2.5	762	AISI 304	1	2.20	
tu-23	CHS48.3X2.5	228	AISI 304	1	0.66	
tu-25	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-26	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-6	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	69.08	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-6) — LAIDA: 0

LT

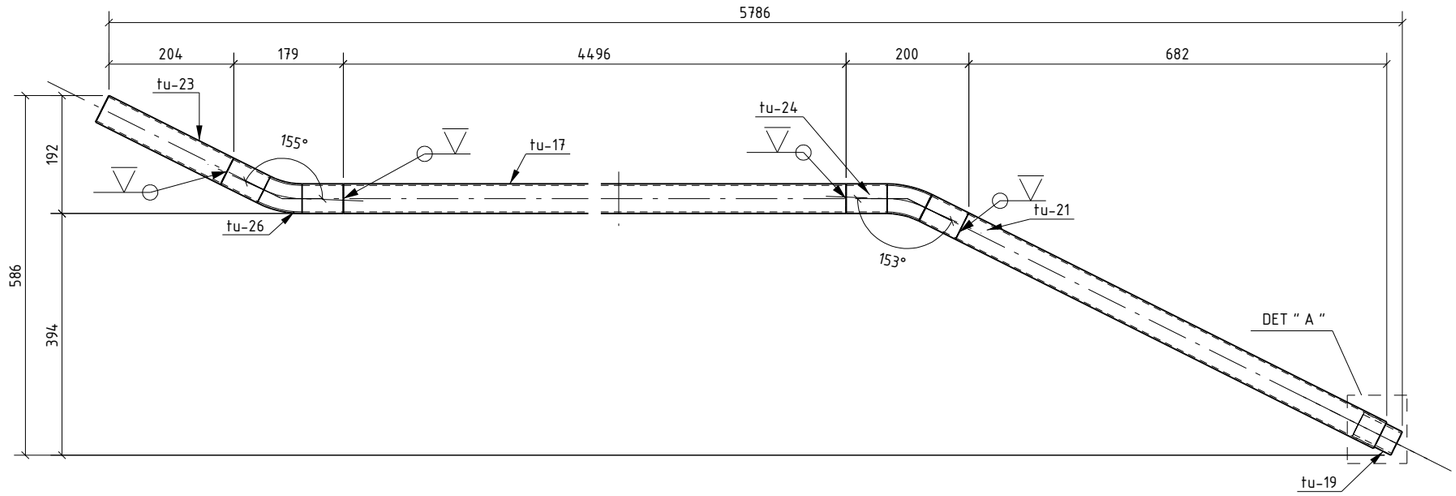
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.06

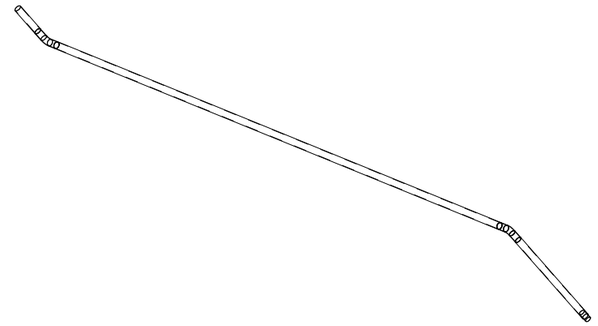
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

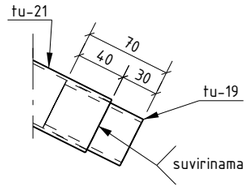
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-7 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-17	CHS48.3X2.5	4496	AISI 304	1	12.95	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-21	CHS48.3X2.5	762	AISI 304	1	2.20	
tu-23	CHS48.3X2.5	228	AISI 304	1	0.66	
tu-24	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-26	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-7	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	69.08	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-7)

LAIDA
0

LT

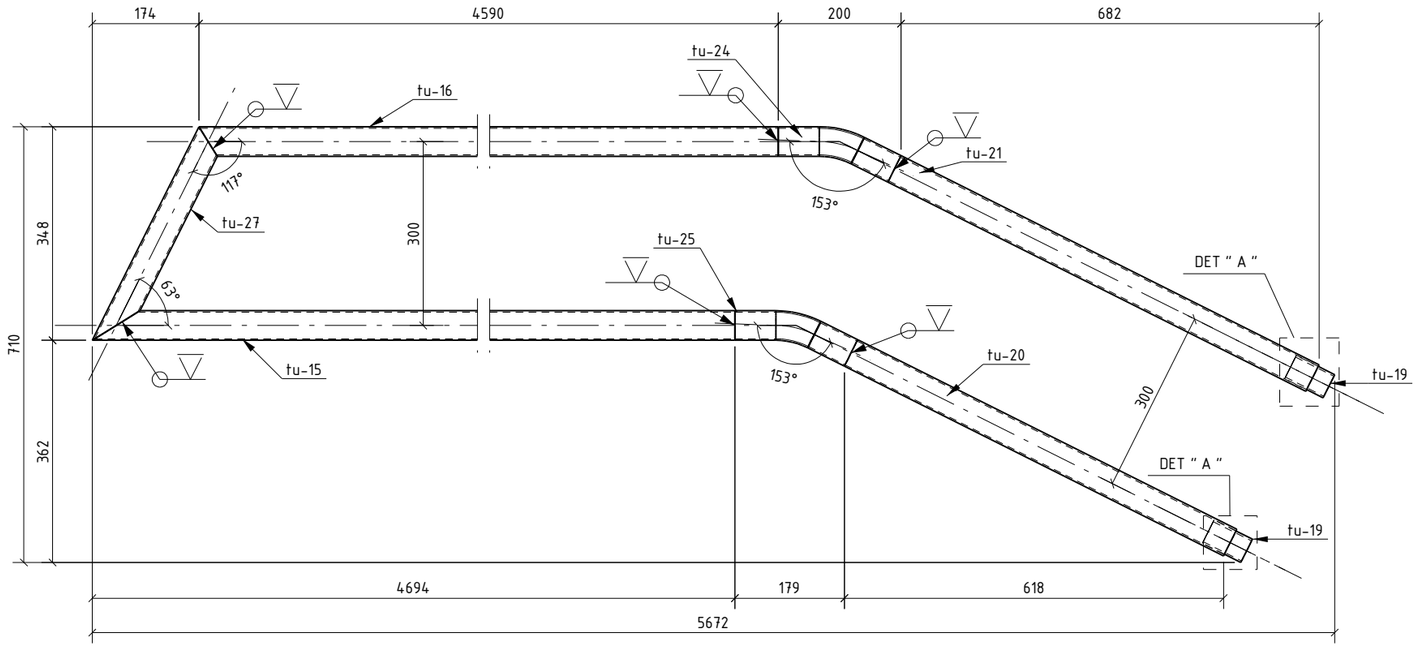
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.07

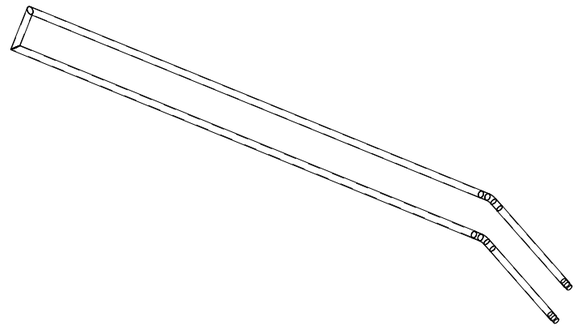
LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

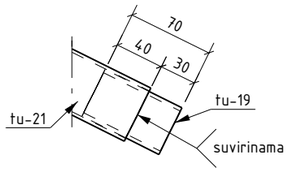
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-8 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-15	CHS48.3X2.5	4694	AISI 304	1	13.52	
tu-16	CHS48.3X2.5	4590	AISI 304	1	13.22	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	2	0.42	
tu-20	CHS48.3X2.5	691	AISI 304	1	1.99	
tu-21	CHS48.3X2.5	762	AISI 304	1	2.20	
tu-24	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-25	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-27	CHS48.3X2.5	389	AISI 304	1	1.12	
TU-8	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				33.89	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	135.56	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-8)
LAIDA: 0

LT

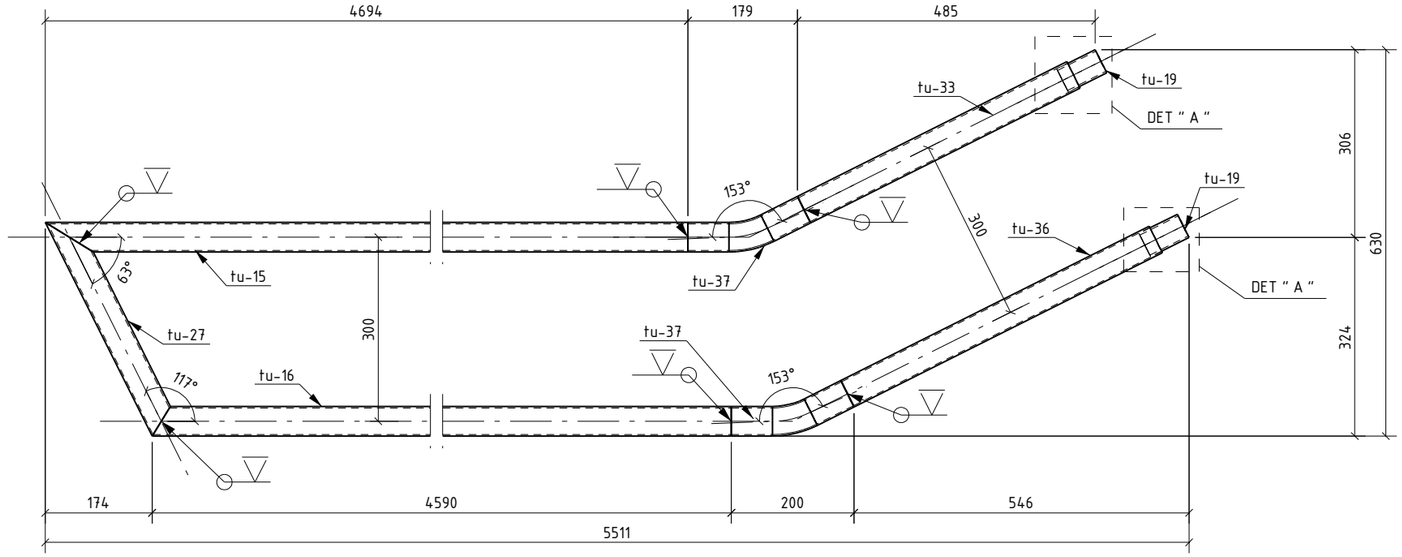
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.08

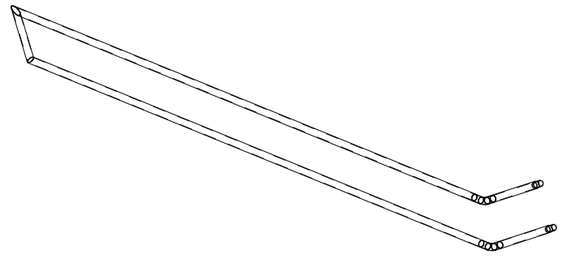
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

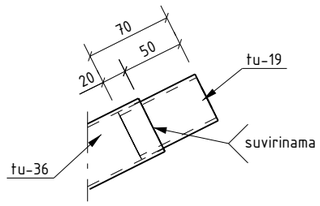
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-9 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-15	CHS48.3X2.5	4694	AISI 304	1	13.52	
tu-16	CHS48.3X2.5	4590	AISI 304	1	13.22	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	2	0.42	
tu-27	CHS48.3X2.5	389	AISI 304	1	1.12	
tu-33	CHS48.3X2.5	491	AISI 304	1	1.41	
tu-36	CHS48.3X2.5	562	AISI 304	1	1.62	
tu-37	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	2	1.09	
TU-9	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				32.73	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	130.92	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-9)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

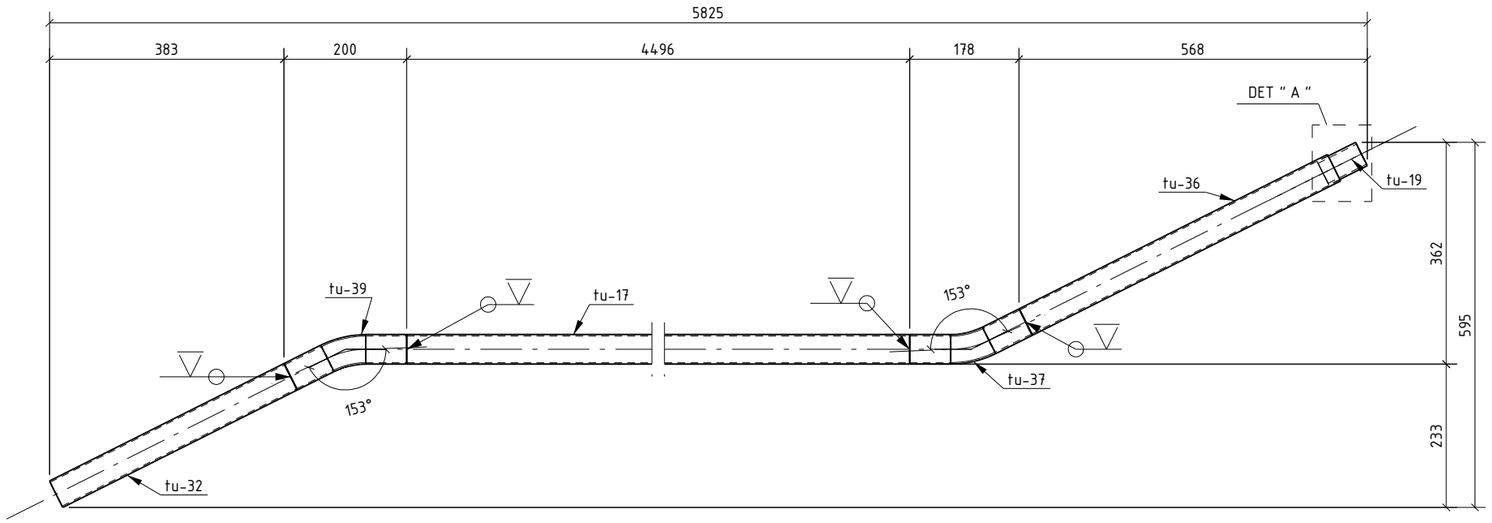
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.09

LAPAS
1

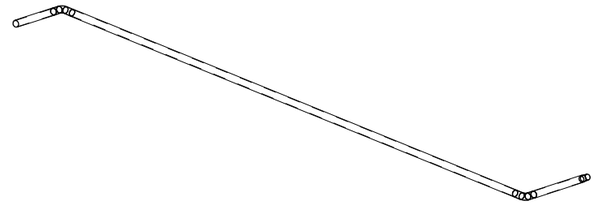
LAPŲ
1

Tekla Structures

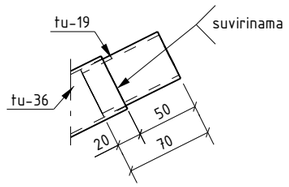
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-10 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-17	CHS48.3X2.5	4496	AISI 304	1	12.95	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-32	CHS48.3X2.5	428	AISI 304	1	1.23	
tu-36	CHS48.3X2.5	562	AISI 304	1	1.62	
tu-37	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-10	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	69.08	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-10) — LAIDA: 0

LT

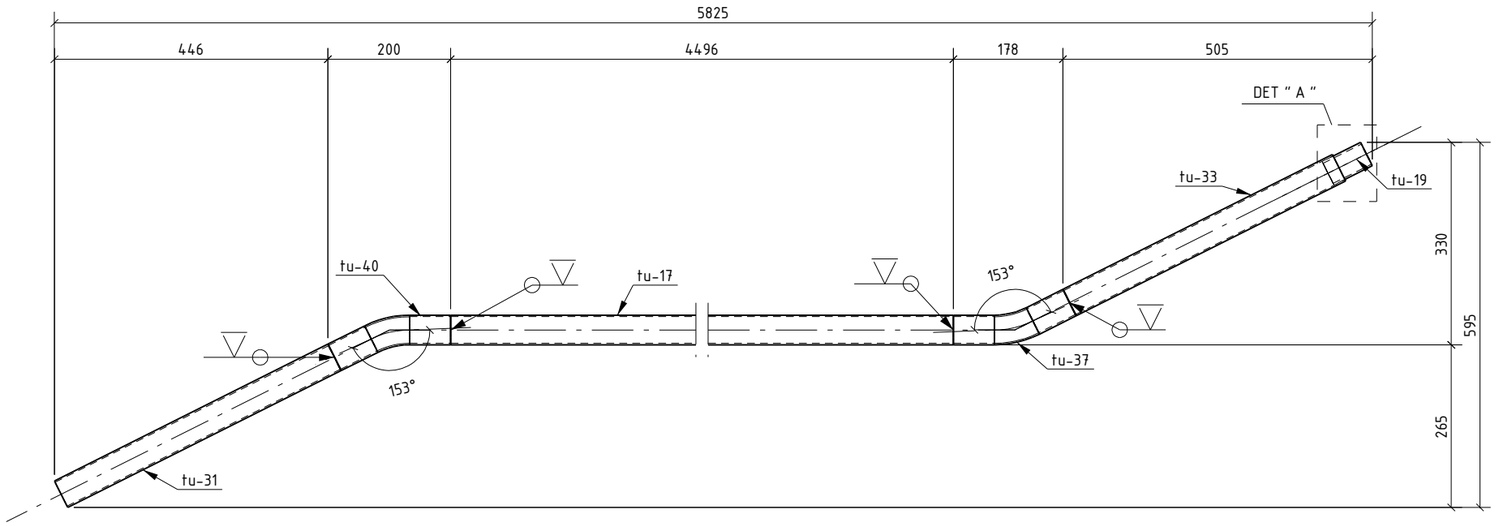
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.10

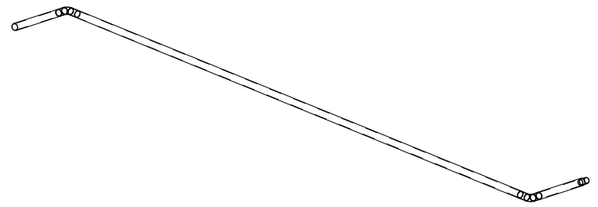
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

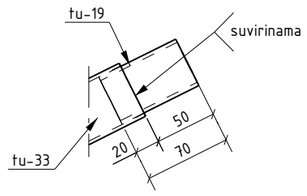
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-11 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-17	CHS48.3X2.5	4496	AISI 304	1	12.95	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-31	CHS48.3X2.5	499	AISI 304	1	1.44	
tu-33	CHS48.3X2.5	491	AISI 304	1	1.41	
tu-37	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-40	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-11	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	69.08	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-11)

LAIDA
0

LT

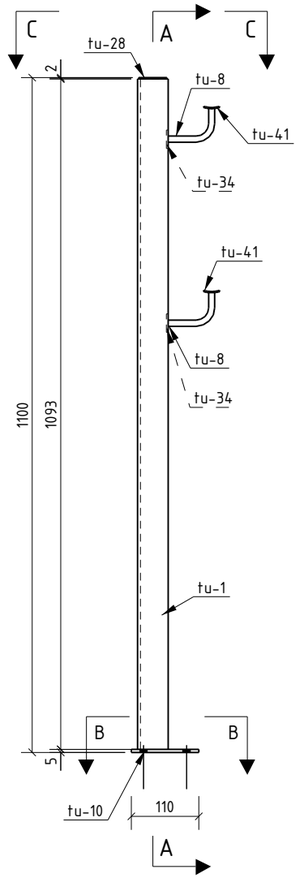
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.11

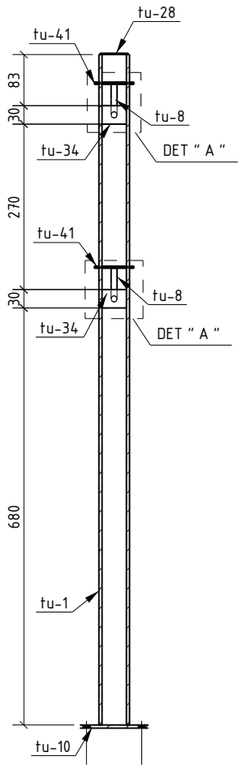
LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

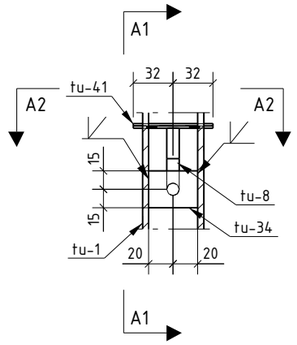
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



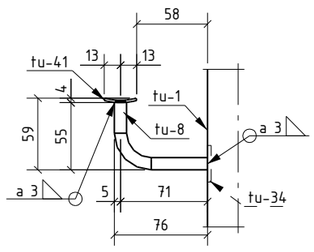
A – A (M 1:10)



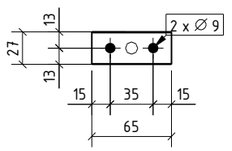
DET " A " (M 1:5)



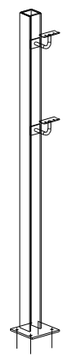
A1 – A1 (M 1:5)



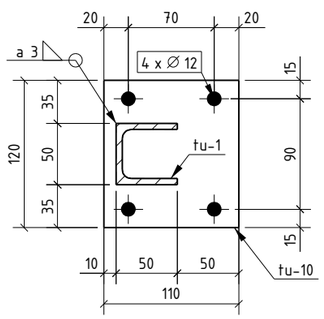
A2 – A2 (M 1:5)



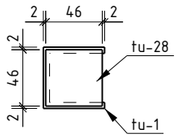
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-12 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-1	U50*50*5	1093	AISI 304	1	6.12	
tu-8	ROD10	102	AISI 304	2	0.12	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-12	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.99	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			24	167.76	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-12) — LAIDA: 0

LT

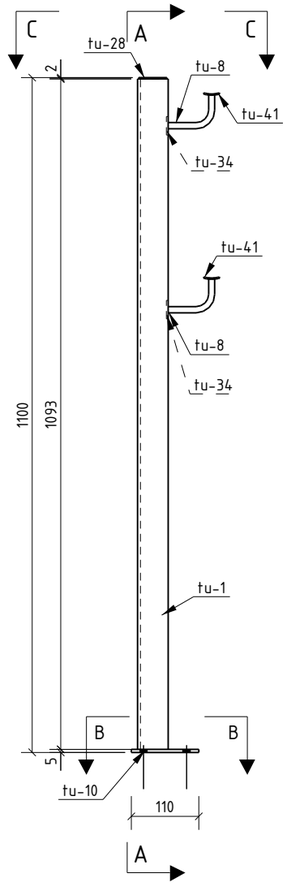
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.12

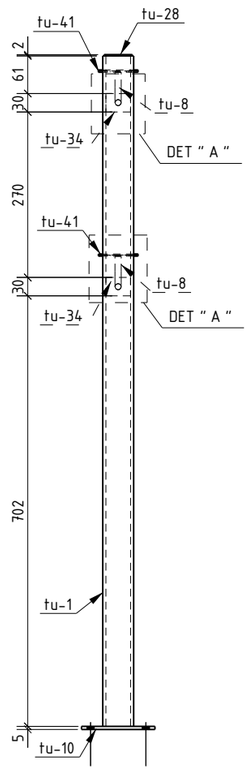
LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Tekla Structures

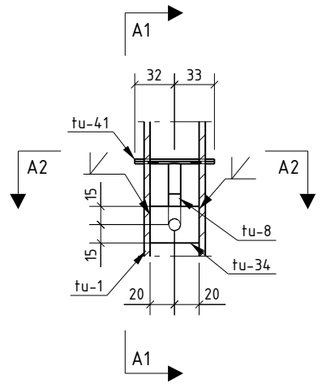
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



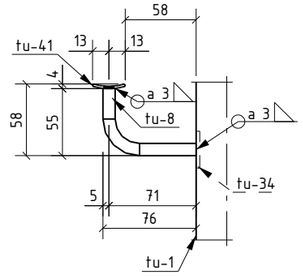
A - A (M 1:10)



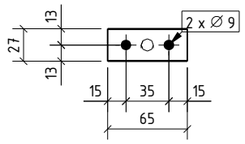
DET " A " (M 1:5)



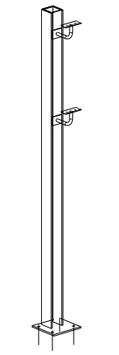
A1 - A1 (M 1:5)



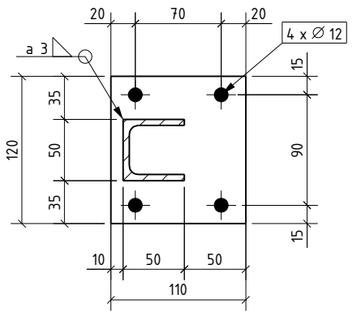
A2 - A2 (M 1:5)



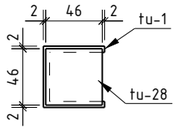
3D (M 1:20)



B - B (M 1:5)



C - C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-13 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-1	U50*50*5	1093	AISI 304	1	6.12	
tu-8	ROD10	102	AISI 304	2	0.12	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-13	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.99	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			36	251.64	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-13)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

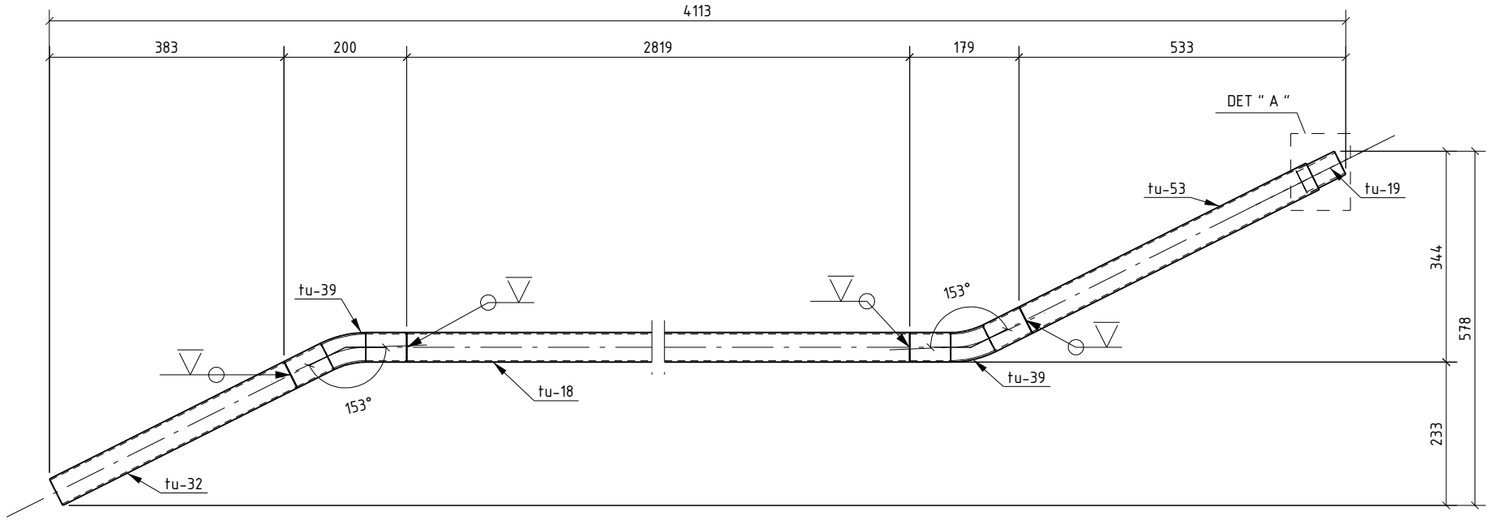
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.13

LAPAS
1

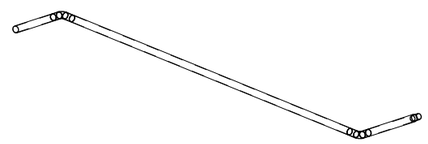
LAPŲ
1

Tekla Structures

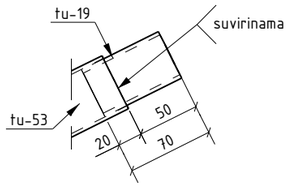
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-14 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-18	CHS48.3X2.5	2819	AISI 304	1	8.12	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-32	CHS48.3X2.5	428	AISI 304	1	1.23	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	2	1.09	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
TU-14	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				12.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	24.56	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-14)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

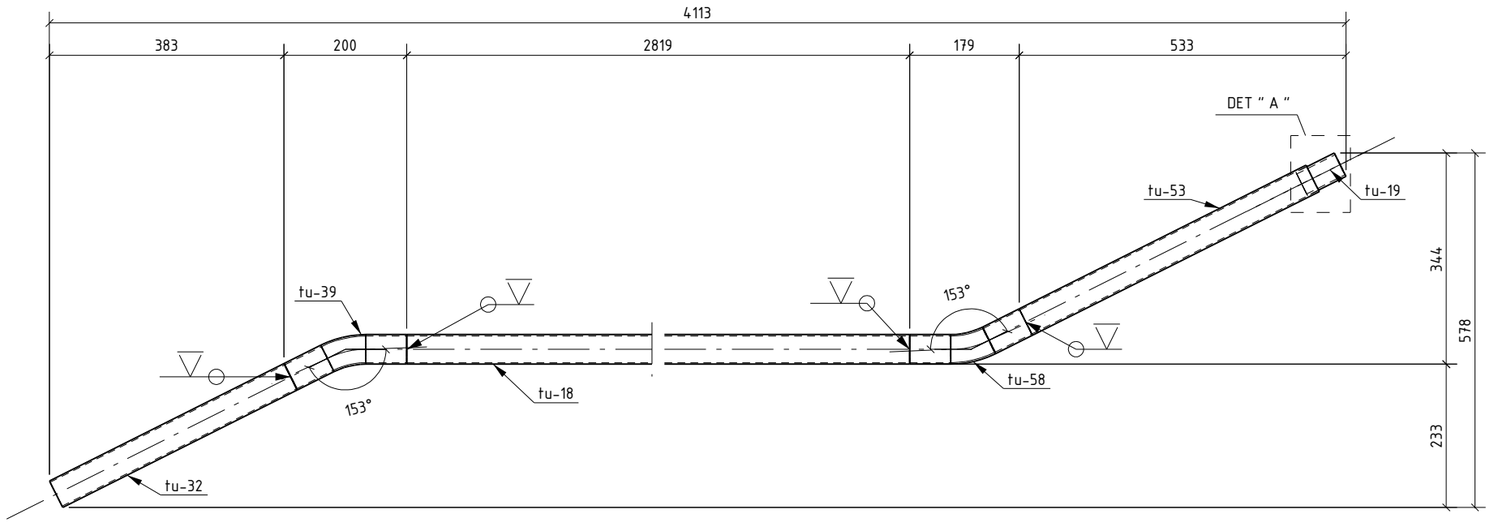
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.14

LAPAS: 1

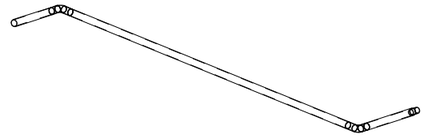
LAPŲ: 1

Tekla Structures

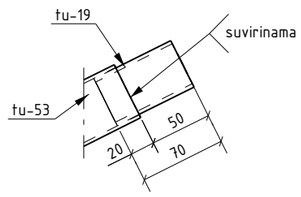
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-15 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-18	CHS48.3X2.5	2819	AISI 304	1	8.12	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-32	CHS48.3X2.5	428	AISI 304	1	1.23	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-58	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-15	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				12.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	24.56	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-15)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

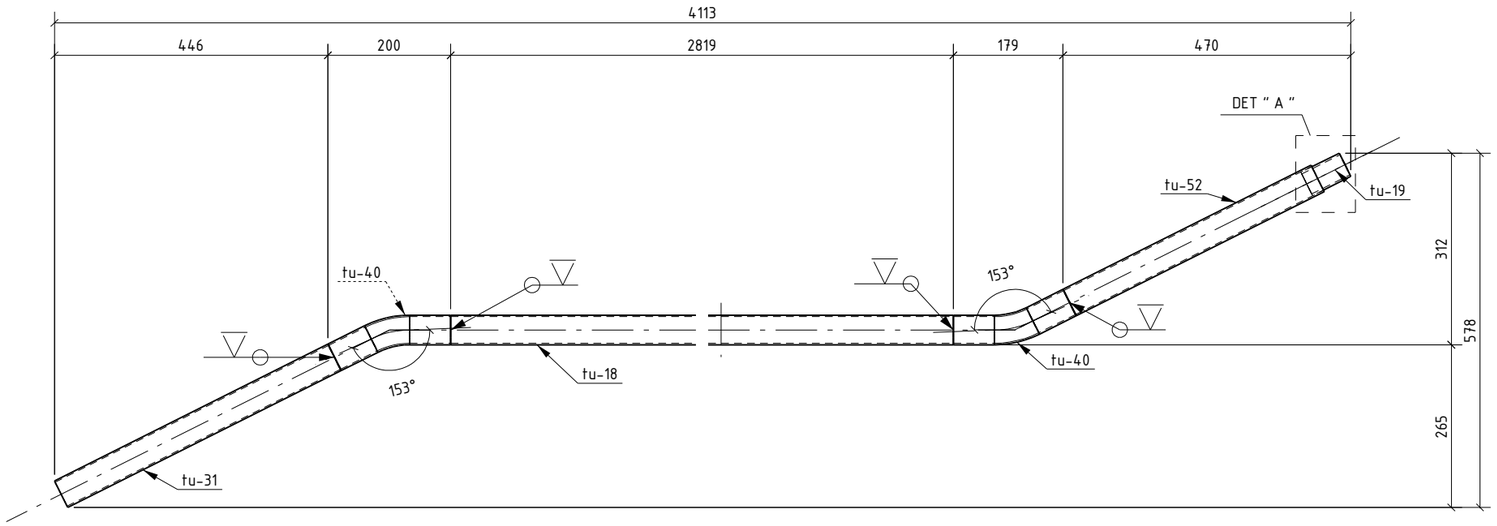
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.15

LAPAS: 1

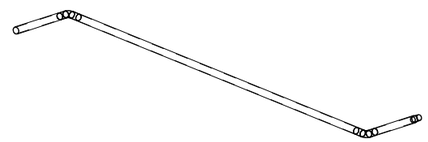
LAPŲ: 1

Tekla Structures

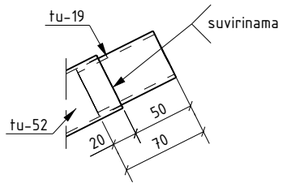
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-16 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-18	CHS48.3X2.5	2819	AISI 304	1	8.12	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-31	CHS48.3X2.5	499	AISI 304	1	1.44	
tu-40	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	2	1.09	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
TU-16	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				12.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	24.56	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-16)

LAIDA
0

LT

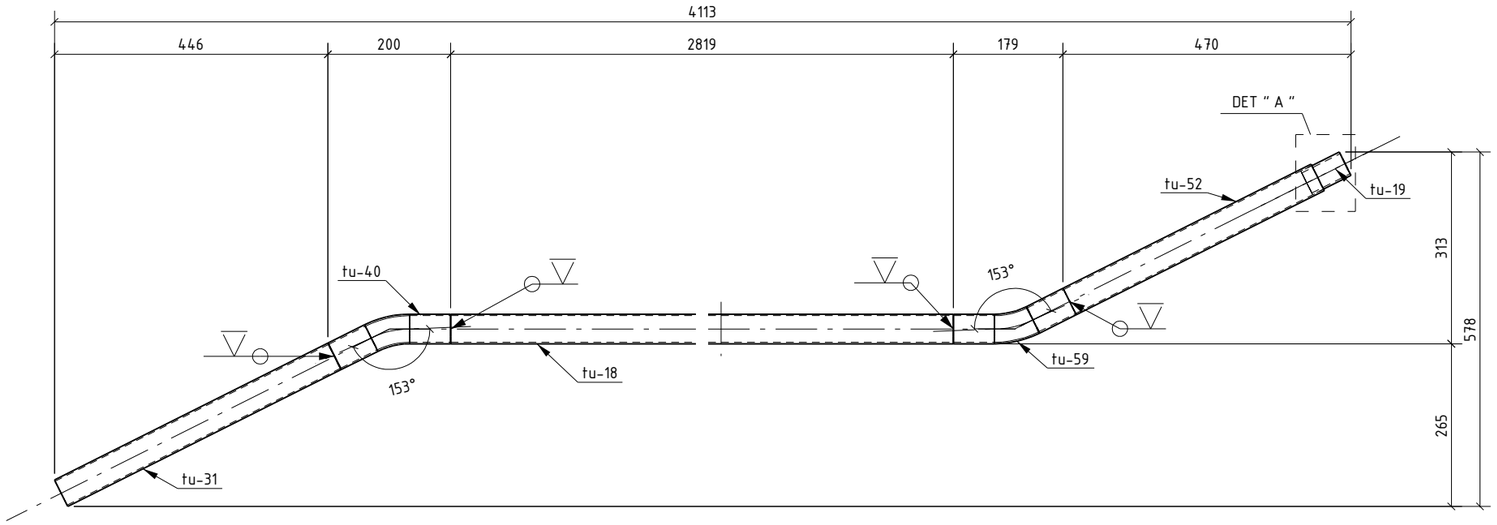
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.16

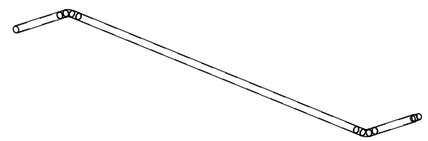
LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)

Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-17 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-18	CHS48.3X2.5	2819	AISI 304	1	8.12	
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-31	CHS48.3X2.5	499	AISI 304	1	1.44	
tu-40	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-59	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-17	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				12.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	24.56	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-17)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

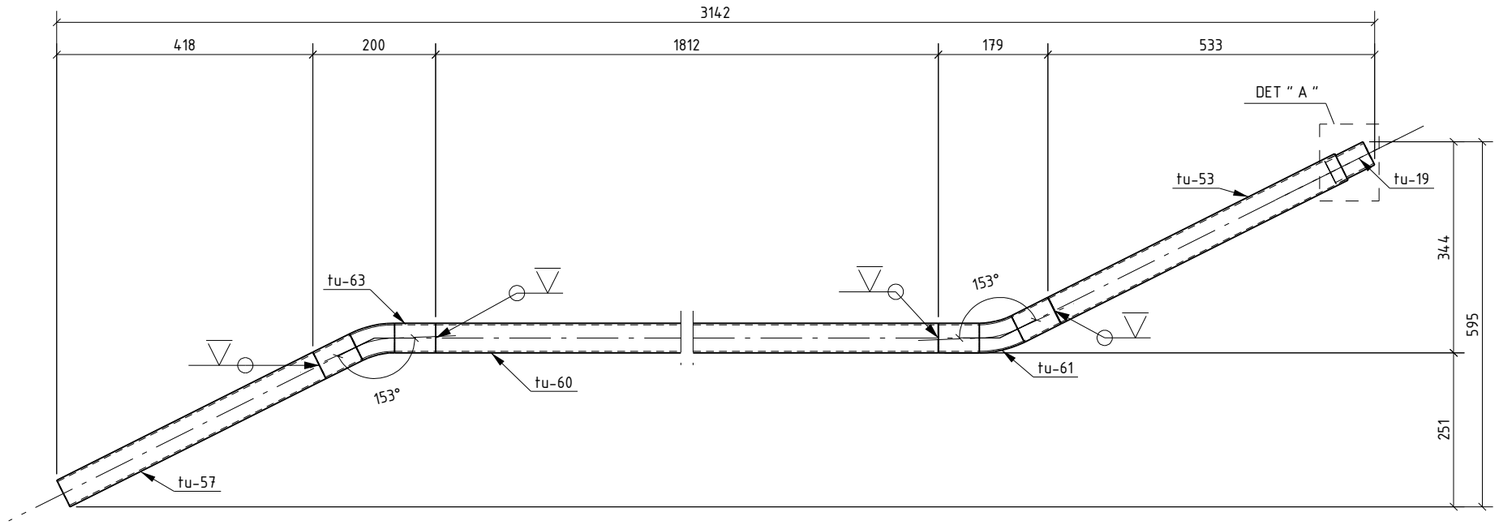
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.17

LAPAS: 1

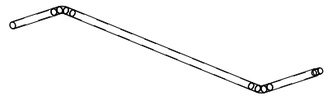
LAPŲ: 1

Tekla Structures

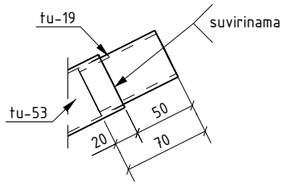
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-18 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-60	CHS48.3X2.5	1812	AISI 304	1	5.22	
tu-61	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-18	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				9.46	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	18.92	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-18)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

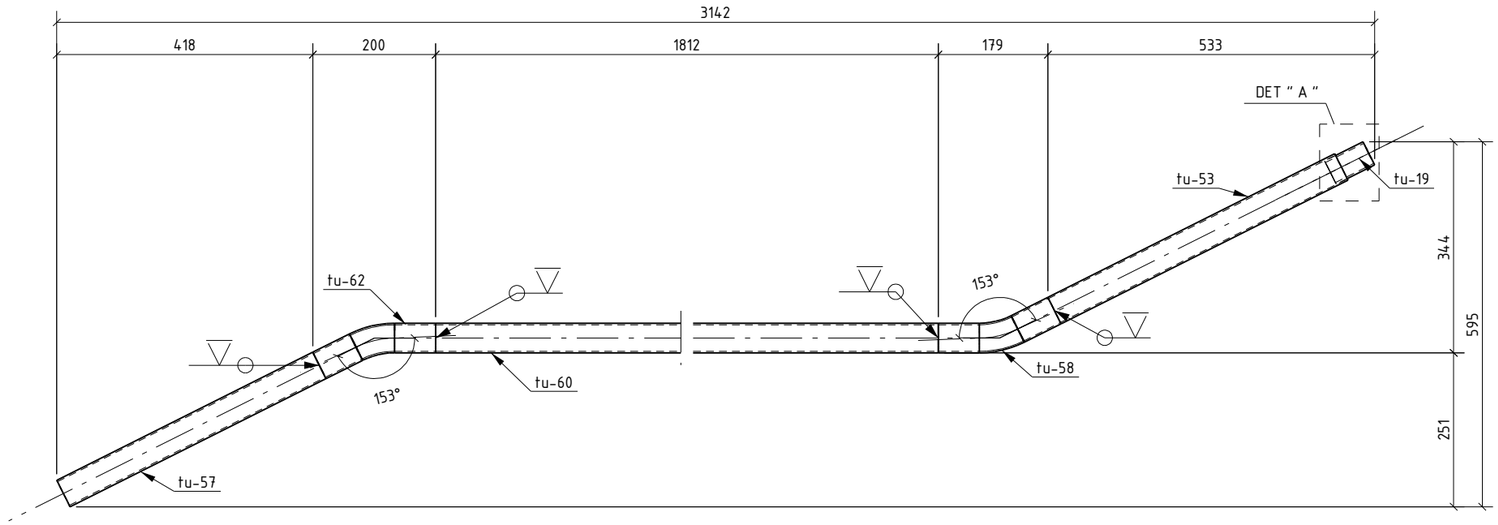
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.18

LAPAS: 1

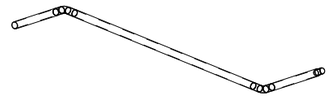
LAPŲ: 1

Tekla Structures

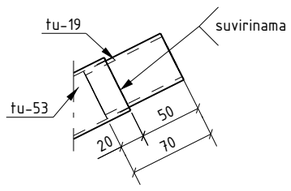
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-19 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-58	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-60	CHS48.3X2.5	1812	AISI 304	1	5.22	
tu-62	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-19	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				9.46	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	18.92	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-19)

LAIDA
0

LT

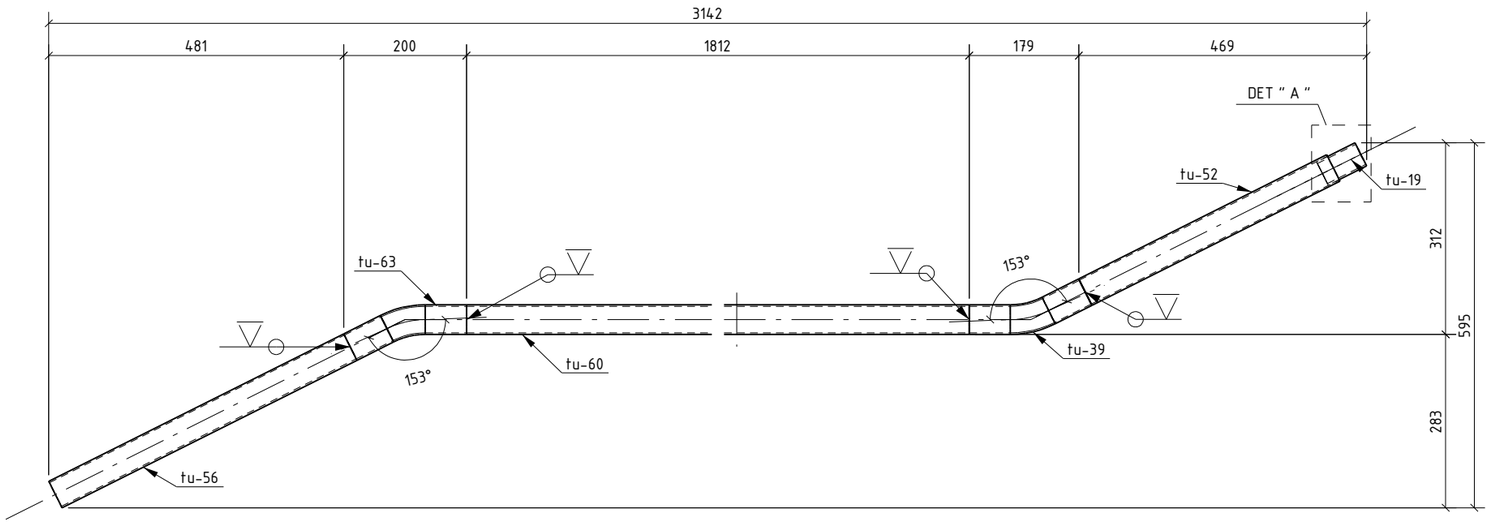
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.19

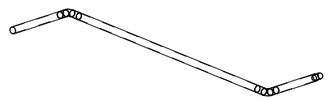
LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

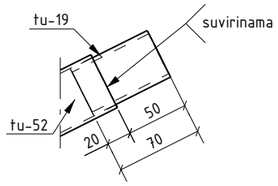
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-20 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-60	CHS48.3X2.5	1812	AISI 304	1	5.22	
tu-63	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-20	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				9.47	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	18.94	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-20) — LAIDA: 0

LT

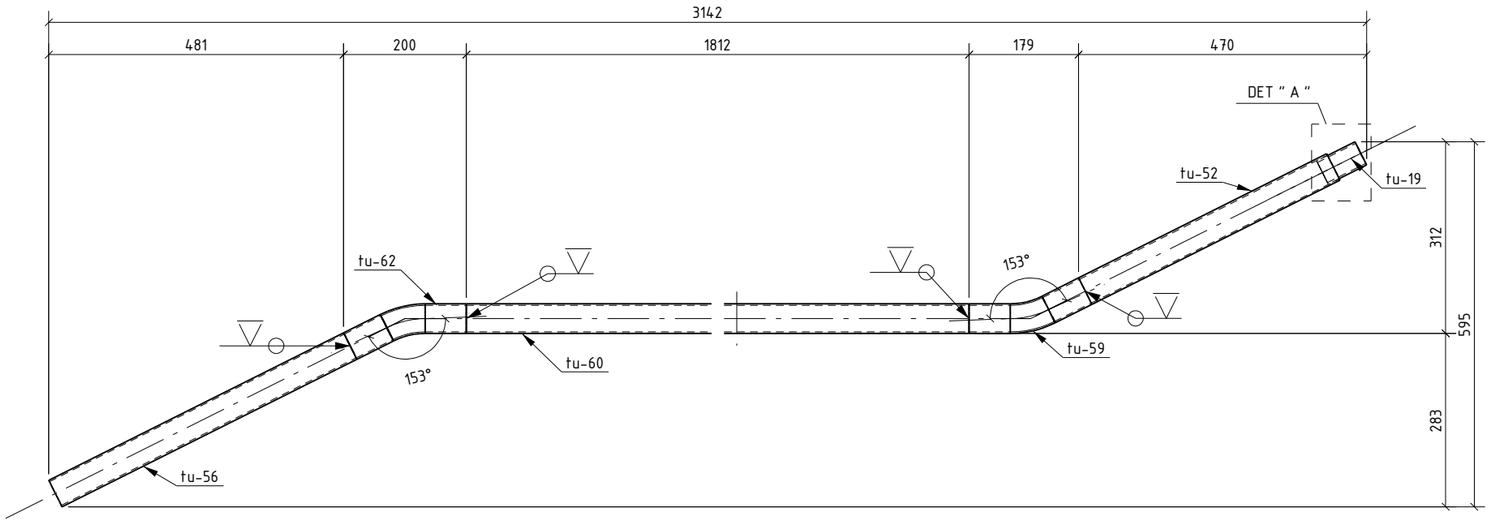
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.20

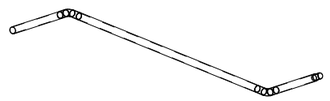
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

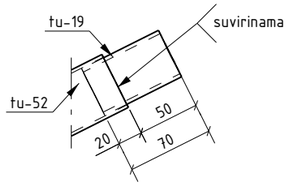
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-21 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-59	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-60	CHS48.3X2.5	1812	AISI 304	1	5.22	
tu-62	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-21	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				9.46	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	18.92	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-21)

LAIDA
0

LT

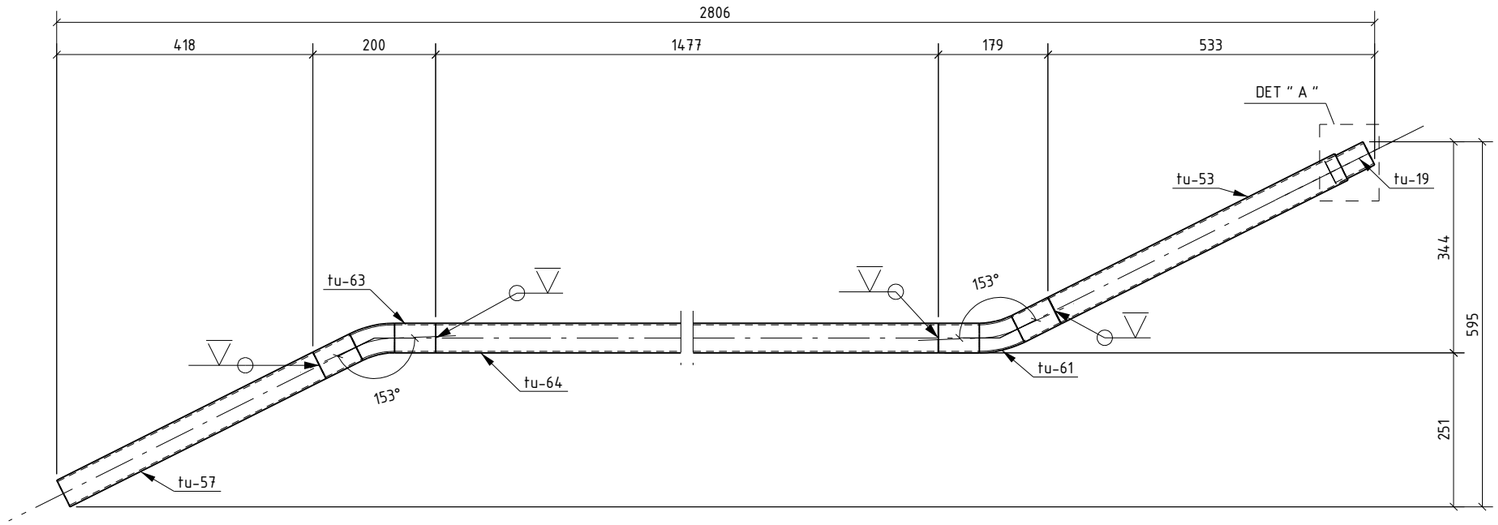
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.21

LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

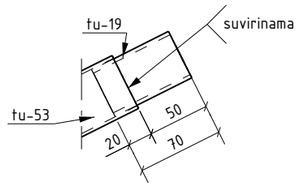
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-22 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-61	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-64	CHS48.3X2.5	1477	AISI 304	1	4.25	
TU-22	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.49	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	16.98	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-22)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

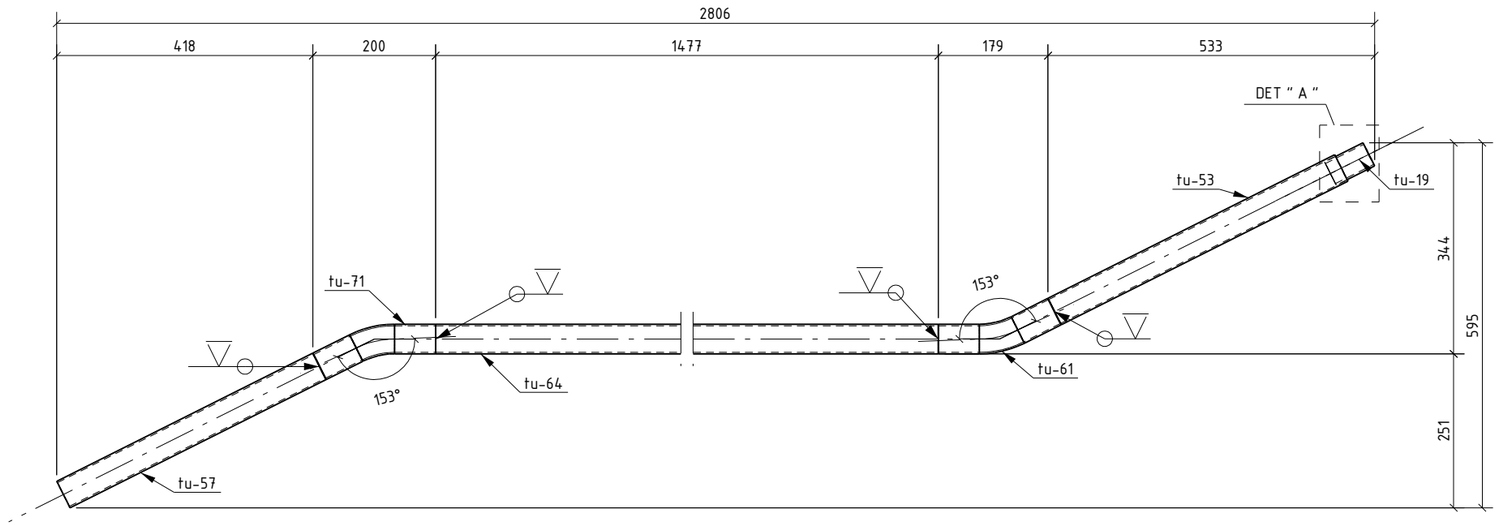
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.22

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

Tekla Structures

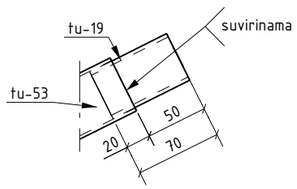
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-23 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-61	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-64	CHS48.3X2.5	1477	AISI 304	1	4.25	
tu-71	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-23	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.49	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	16.98	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-23)

LAIDA: 0

LT

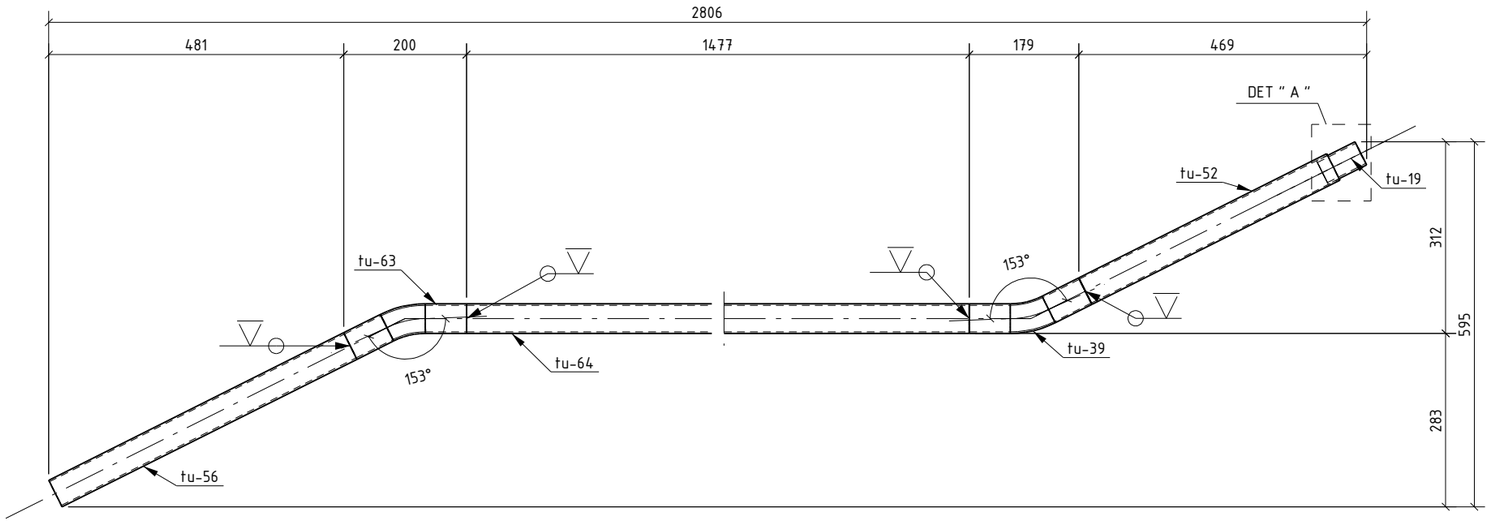
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.23

LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

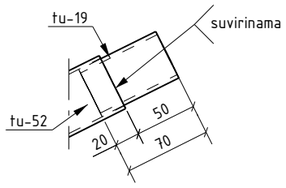
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-24 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-64	CHS48.3X2.5	1477	AISI 304	1	4.25	
TU-24	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.49	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	16.98	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-24)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

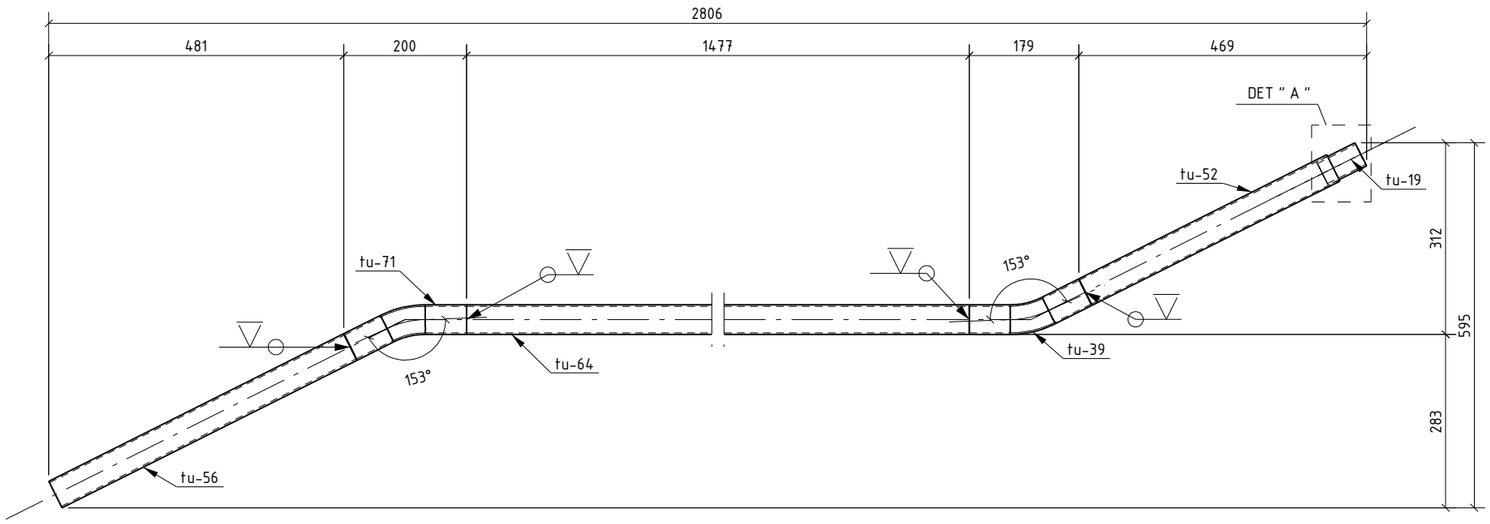
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.24

LAPAS: 1

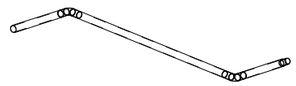
LAPŲ: 1

Tekla Structures

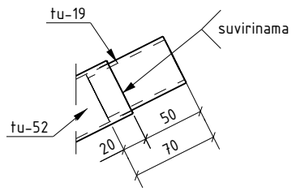
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-25 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-64	CHS48.3X2.5	1477	AISI 304	1	4.25	
tu-71	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-25	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.49	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	16.98	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING

Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-25)

LAIDA
0

LT

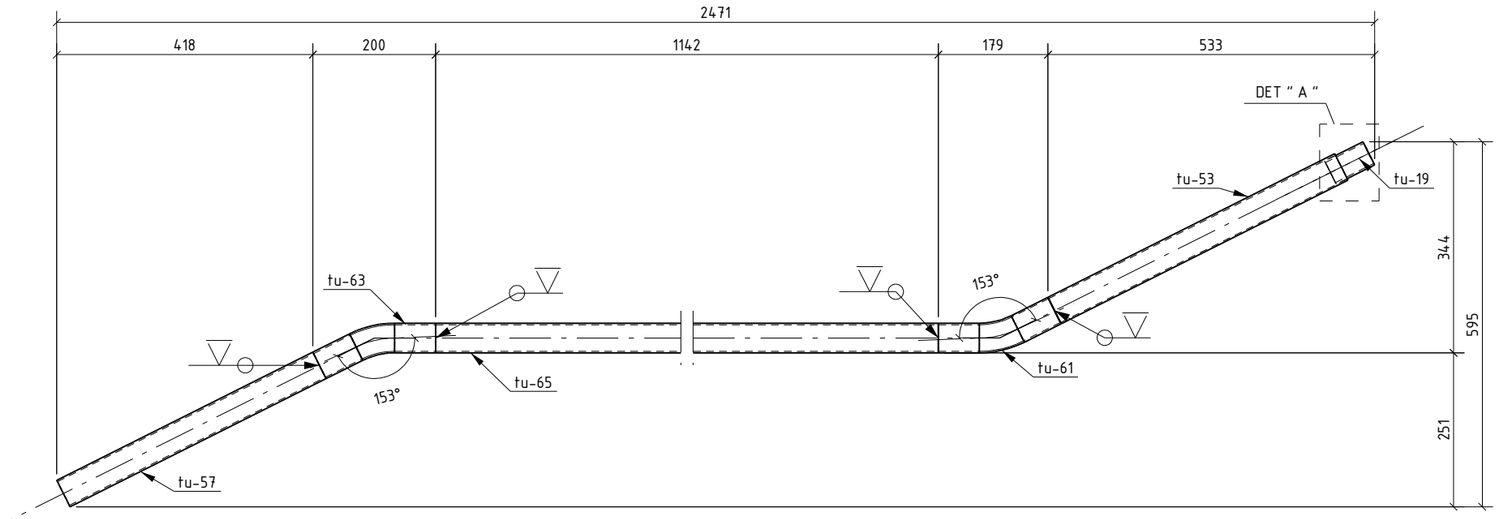
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.25

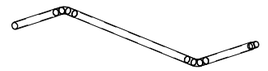
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

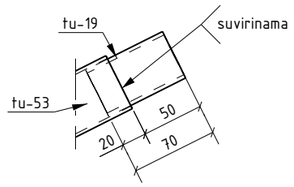
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-26 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-61	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-65	CHS48.3X2.5	1142	AISI 304	1	3.29	
TU-26	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.51	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	30.04	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-26)

LAIDA: 0

LT

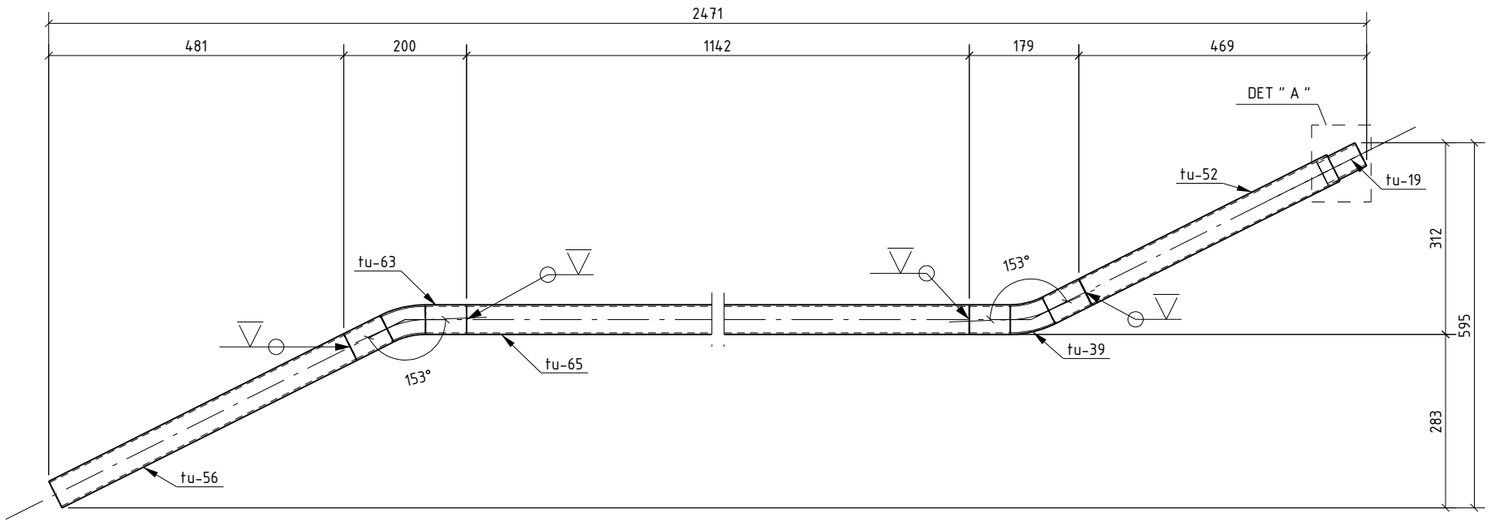
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.26

LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

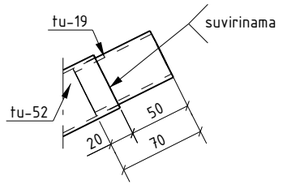
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-27 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-39	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-65	CHS48.3X2.5	1142	AISI 304	1	3.29	
TU-27	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.51	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	30.04	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-27) — LAIDA: 0

LT

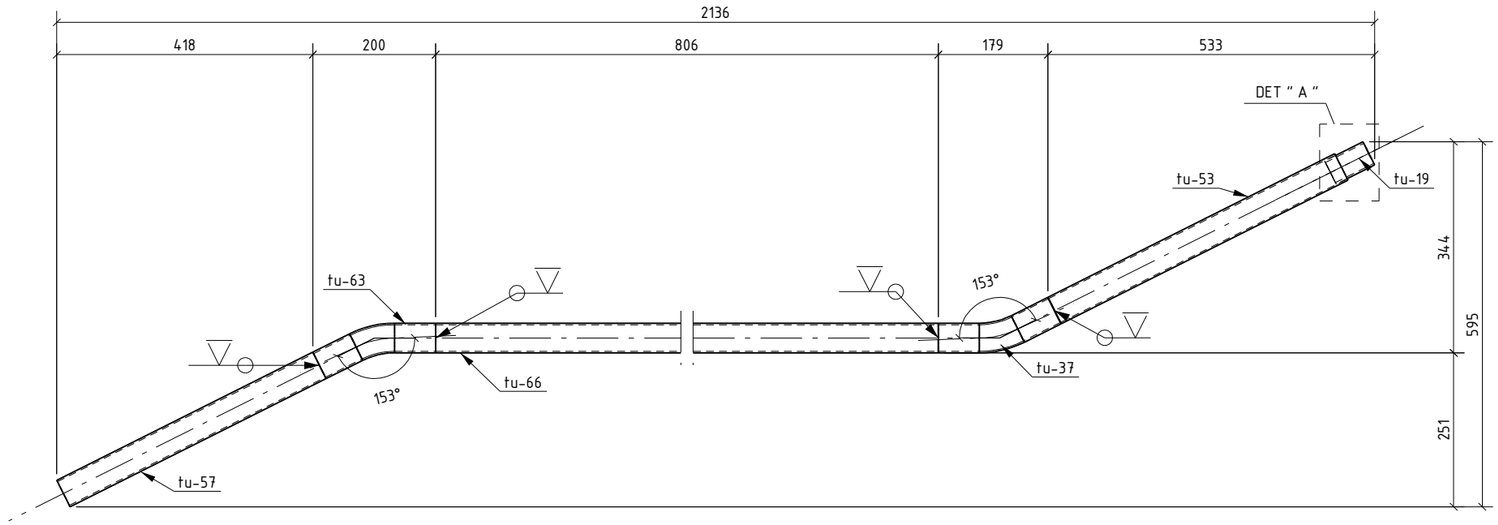
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.27

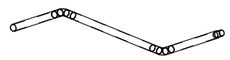
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

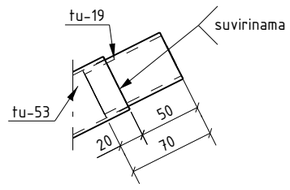
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-28 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-37	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
TU-28	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.54	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	26.16	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-28)

LAIDA
0

LT

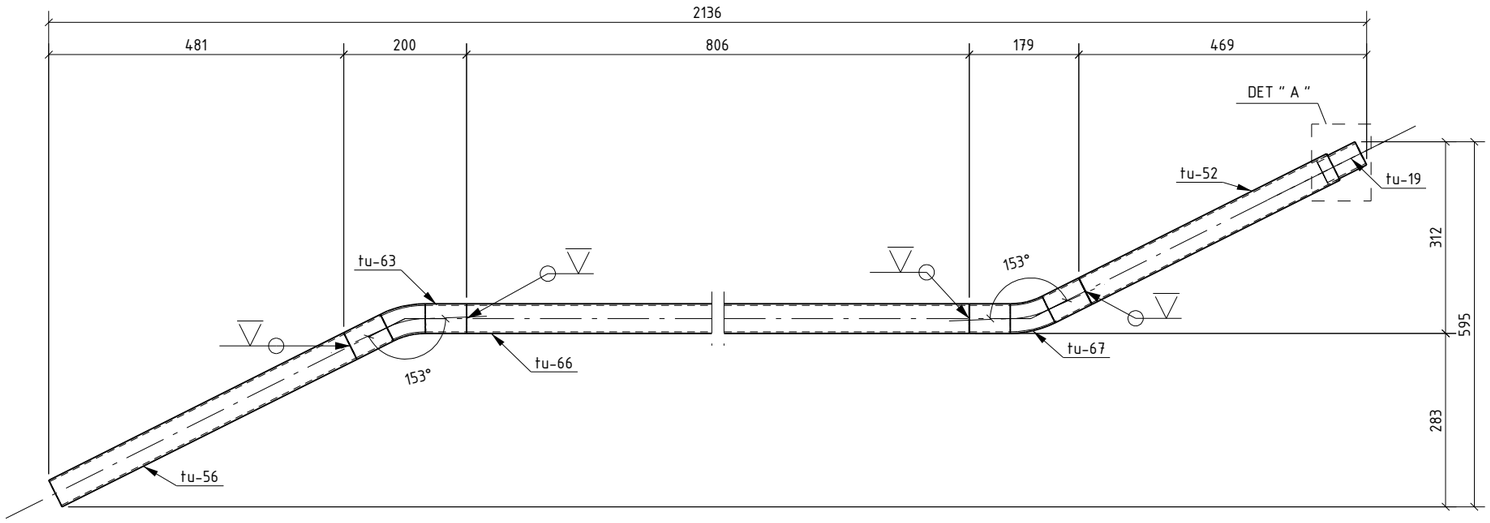
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.28

LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

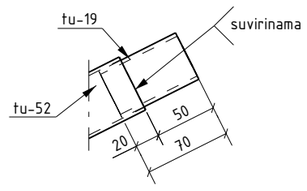
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-29 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
tu-67	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-29	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.54	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	26.16	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-29)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

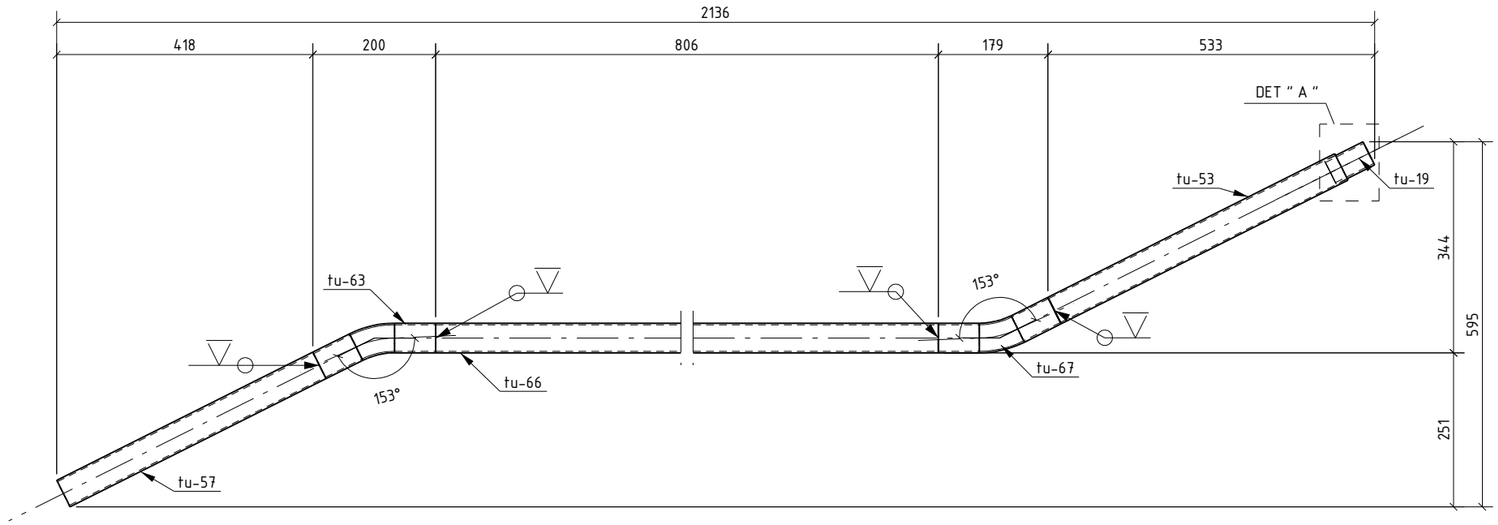
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.29

LAPAS: 1

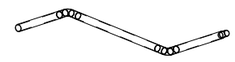
LAPŲ: 1

Tekla Structures

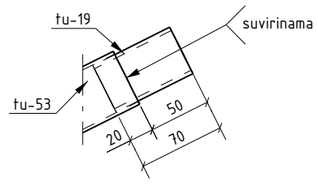
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-30 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-57	CHS48.3X2.5	467	AISI 304	1	1.34	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
tu-67	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-30	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.54	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	26.16	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-30)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

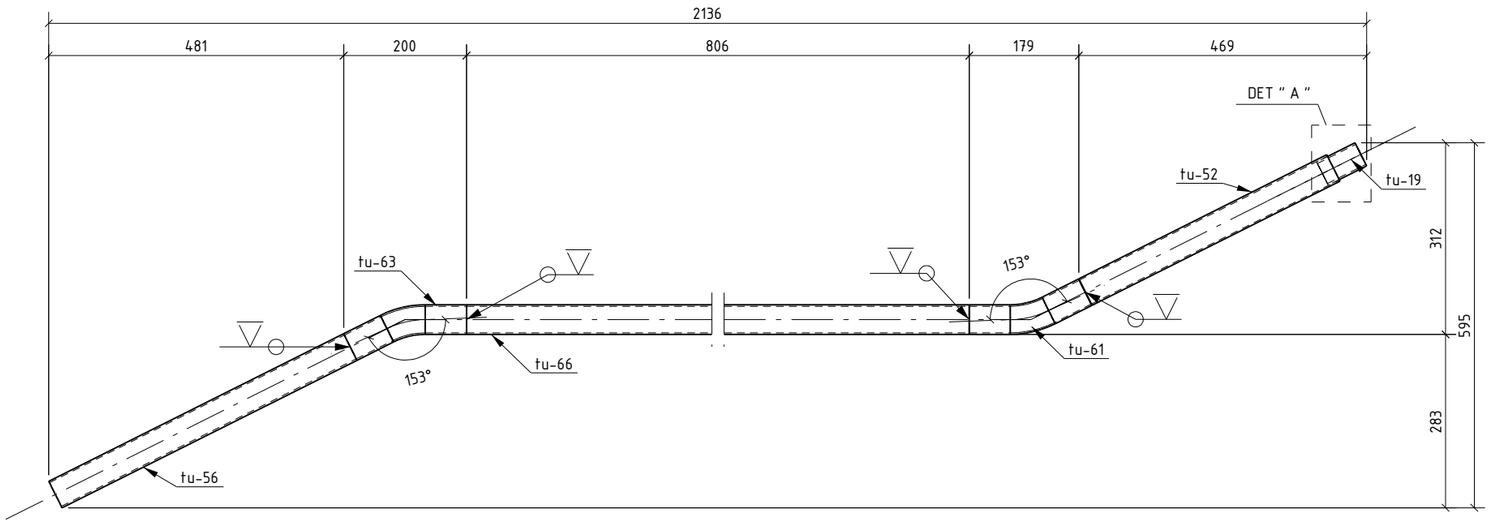
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.30

LAPAS: 1

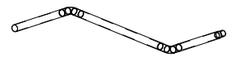
LAPŲ: 1

Tekla Structures

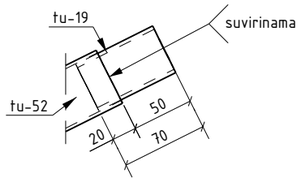
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-31 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-56	CHS48.3X2.5	538	AISI 304	1	1.55	
tu-61	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-63	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
TU-31	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				6.54	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	26.16	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-31)

LAIDA
0

LT

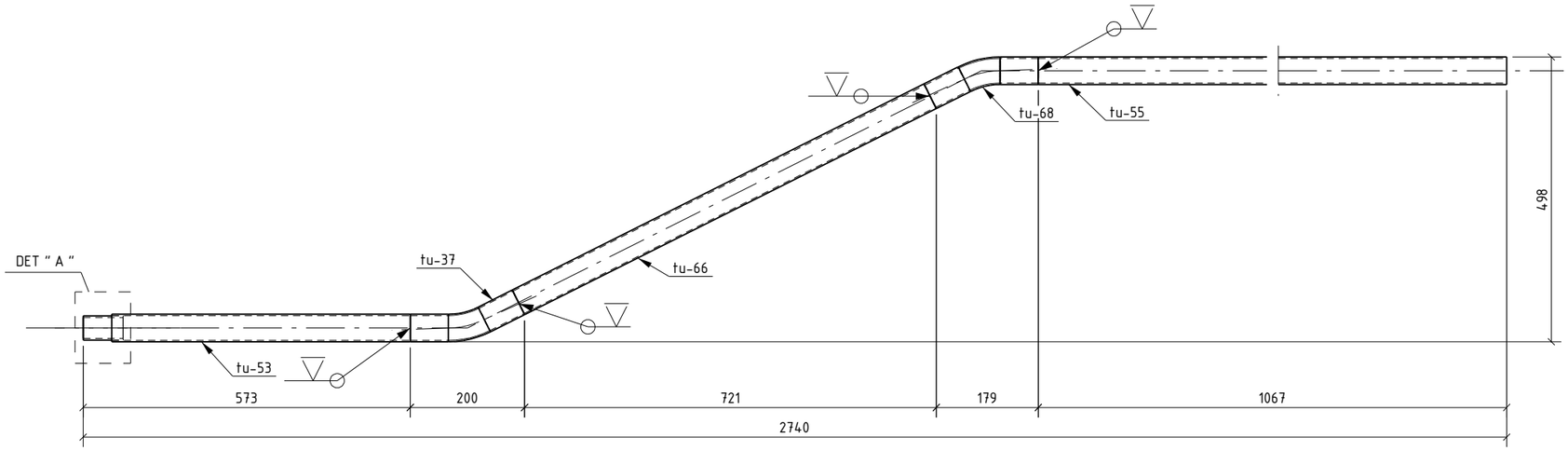
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.31

LAPAS 1 | LAPŲ 1

Tekla Structures

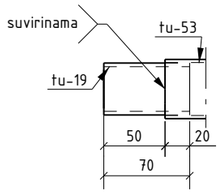
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-32 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-37	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
tu-53	CHS48.3X2.5	523	AISI 304	1	1.51	
tu-55	CHS48.3X2.5	1067	AISI 304	1	3.07	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
tu-68	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
TU-32	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	33.12	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-32)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

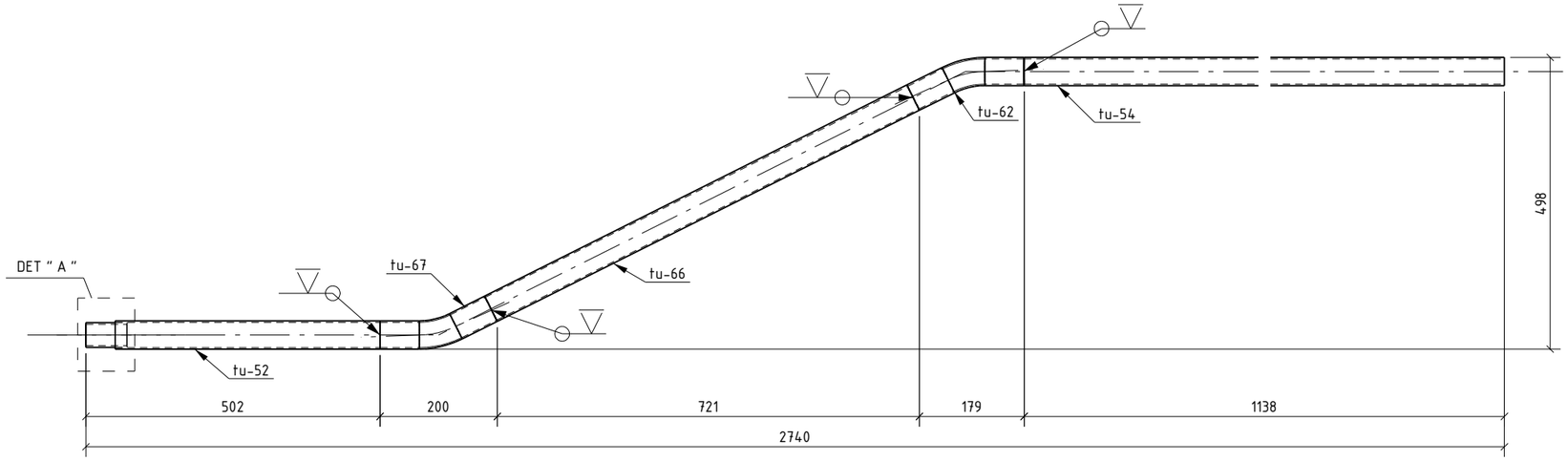
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.32

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

Tekla Structures

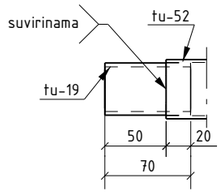
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



DET " A " (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-33 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-19	CHS42.4X3.0	70	AISI 304	1	0.21	
tu-52	CHS48.3X2.5	452	AISI 304	1	1.30	
tu-54	CHS48.3X2.5	1138	AISI 304	1	3.28	
tu-62	CHS48.3X2.5	211	AISI 304	1	0.55	
tu-66	CHS48.3X2.5	806	AISI 304	1	2.32	
tu-67	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	1	0.55	
TU-33	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				8.28	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	33.12	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-33) — LAIDA: 0

LT

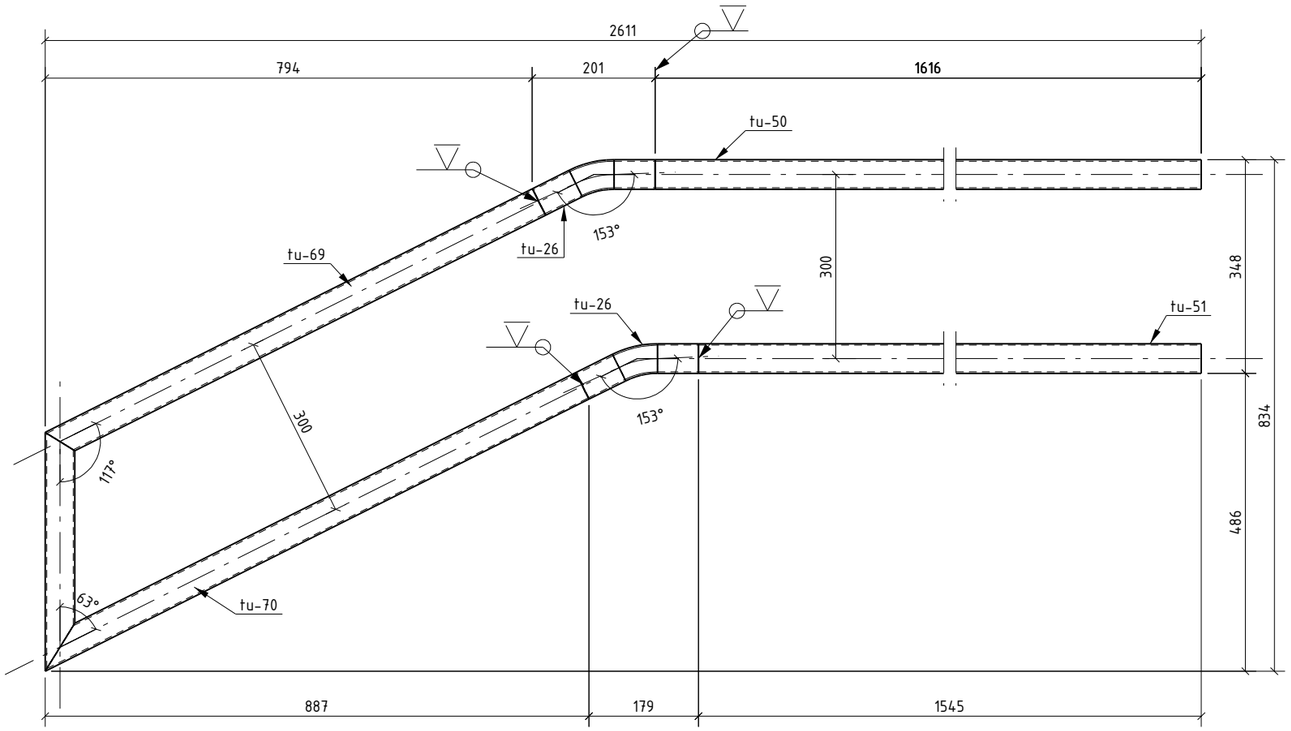
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.33

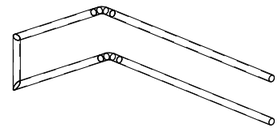
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



3D (M 1:40)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-34 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-26	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	2	1.09	
tu-27	CHS48.3X2.5	389	AISI 304	1	1.12	
tu-50	CHS48.3X2.5	1616	AISI 304	1	4.65	
tu-51	CHS48.3X2.5	1545	AISI 304	1	4.45	
tu-69	CHS48.3X2.5	888	AISI 304	1	2.56	
tu-70	CHS48.3X2.5	992	AISI 304	1	2.86	
TU-34	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				16.90	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			4	67.60	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-34)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

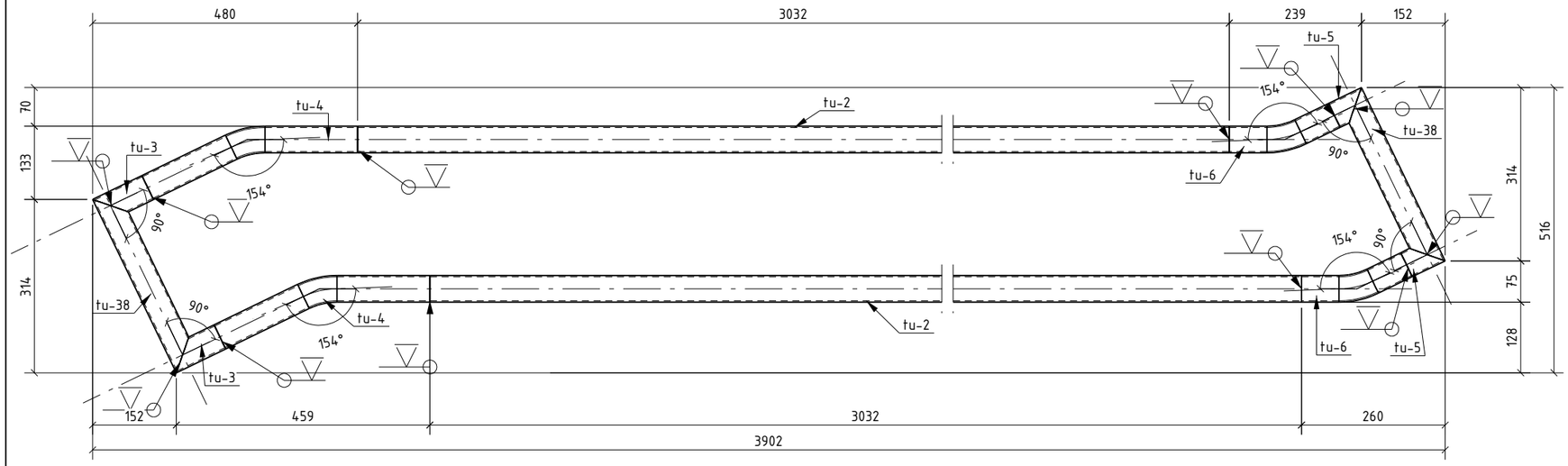
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-1.001-TDP-SK1.BR-28.34

LAPAS: 1

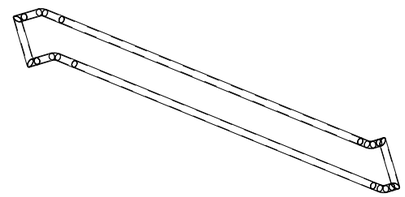
LAPŲ: 1

Tekla Structures

FRONT VIEW (M 1:10)



3D (M 1:40)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-35 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-2	CHS48.3X2.5	3032	AISI 304	2	17.46	
tu-3	CHS48.3X2.5	99	AISI 304	2	0.57	
tu-4	CHS48.3X2.5	334	AISI 304	2	2.19	
tu-5	CHS48.3X2.5	66	AISI 304	2	0.38	
tu-6	CHS48.3X2.5	212	AISI 304	2	1.09	
tu-38	CHS48.3X2.5	348	AISI 304	2	2.01	
TU-35	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				23.94	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	47.88	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-35)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

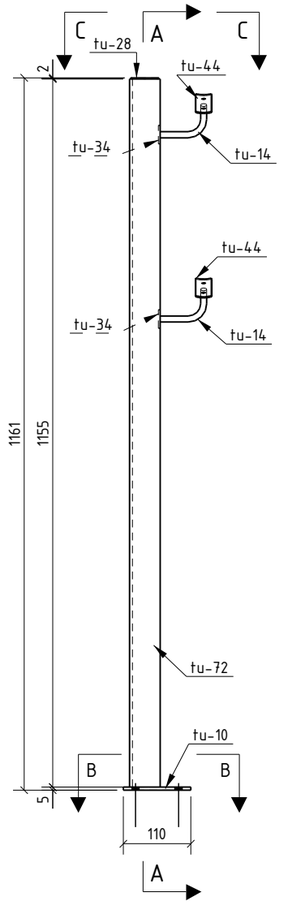
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.35

LAPAS: 1

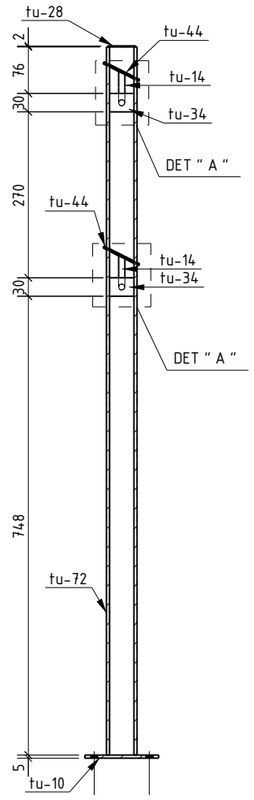
LAPŲ: 1

Tekla Structures

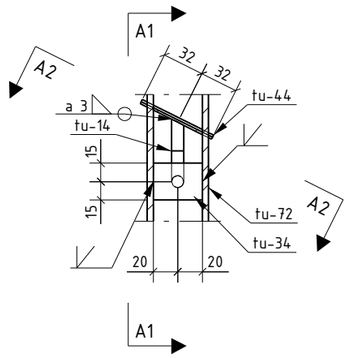
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



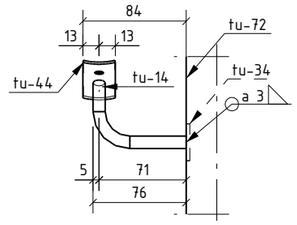
A – A (M 1:10)



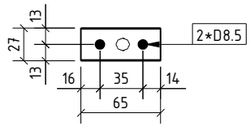
DET " A " (M 1:5)



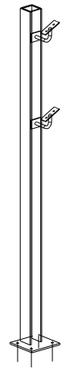
A1 – A1 (M 1:5)



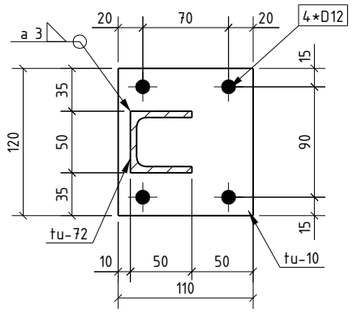
A2 – A2 (M 1:5)



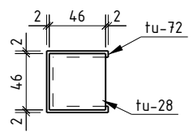
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-36 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-44	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-72	U50*50*5	1155	AISI 304	1	6.47	
TU-36	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.33	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			1	7.33	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-36)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

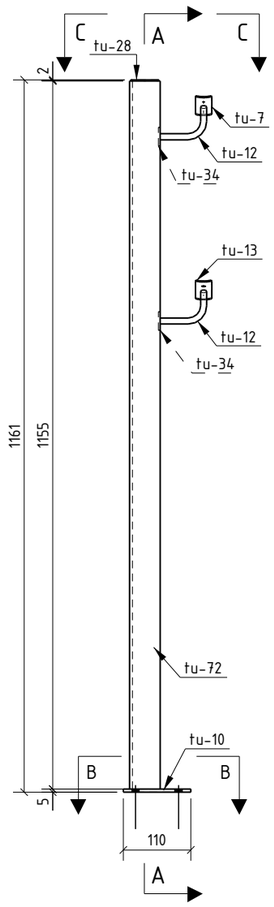
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.36

LAPAS: 1

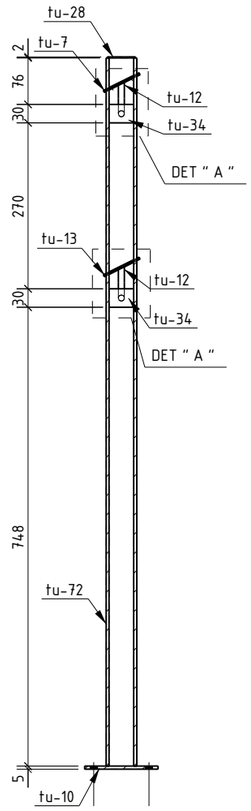
LAPŲ: 1

Tekla Structures

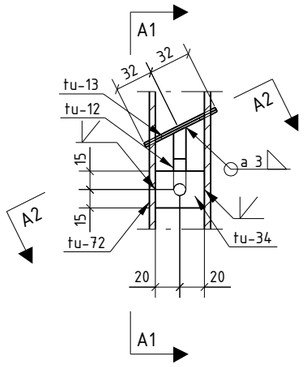
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



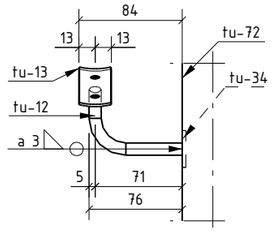
A – A (M 1:10)



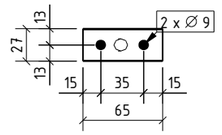
DET " A " (M 1:5)



A1 – A1 (M 1:5)



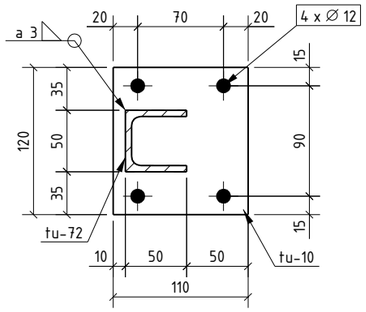
A2 – A2 (M 1:5)



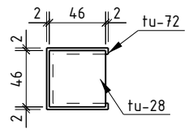
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-37 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-7	2*65	26	AISI 304	1	0.03	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-13	2*65	26	AISI 304	1	0.03	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-72	U50*50*5	1155	AISI 304	1	6.47	
TU-37	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.33	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			1	7.33	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-37)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

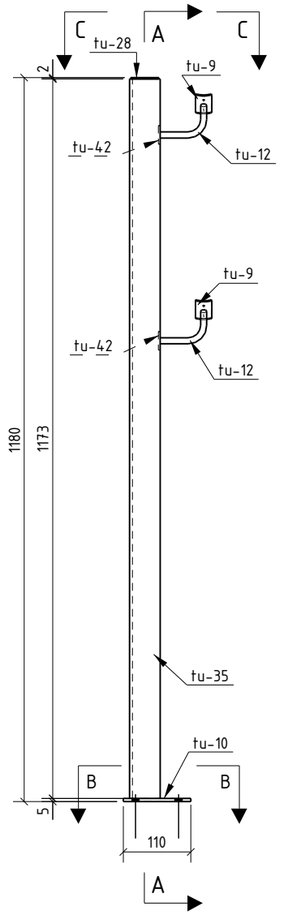
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.37

LAPAS: 1

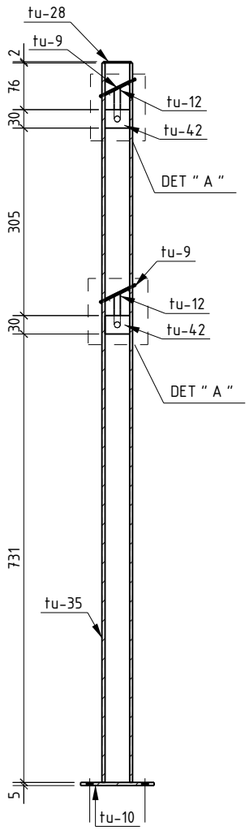
LAPŲ: 1

Tekla Structures

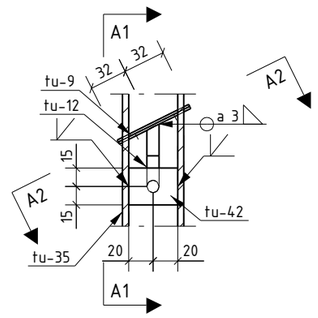
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



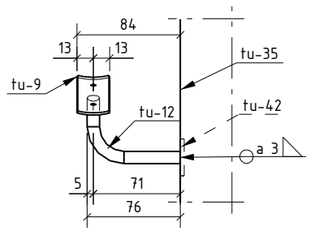
A – A (M 1:10)



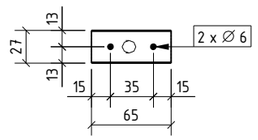
DET " A " (M 1:5)



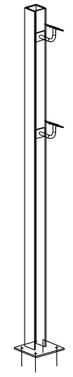
A1 – A1 (M 1:5)



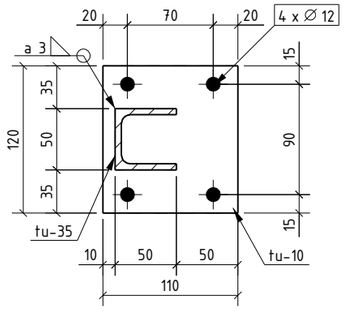
A2 – A2 (M 1:5)



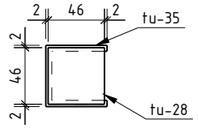
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-38 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-9	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-35	U50*50*5	1173	AISI 304	1	6.57	
tu-42	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
TU-38	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.44	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.88	

LAIDA	DATA	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
0	2021-11-11	

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-38)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

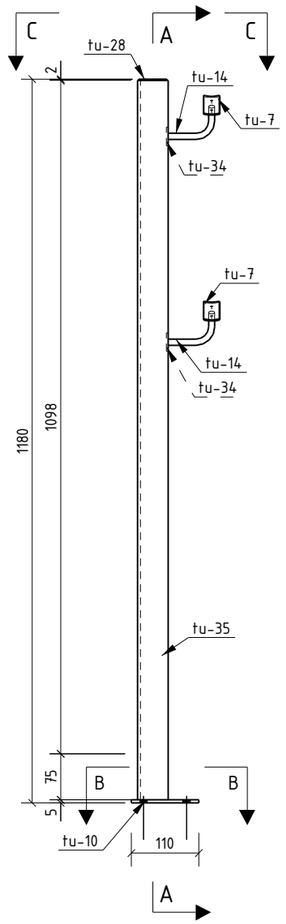
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.38

LAPAS: 1

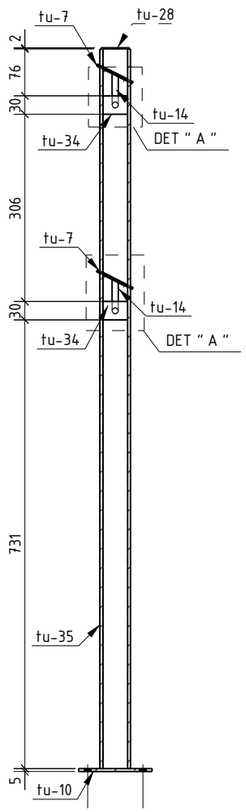
LAPŲ: 1

Tekla Structures

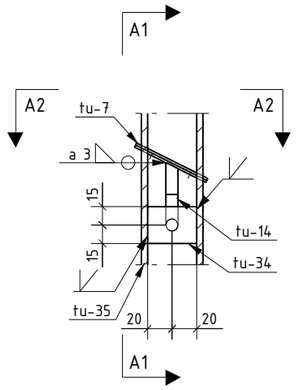
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



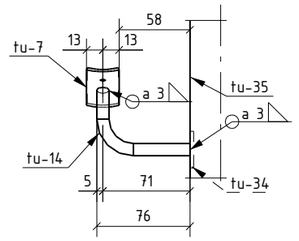
A – A (M 1:10)



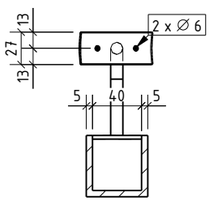
DET " A " (M 1:5)



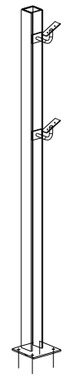
A1 – A1 (M 1:5)



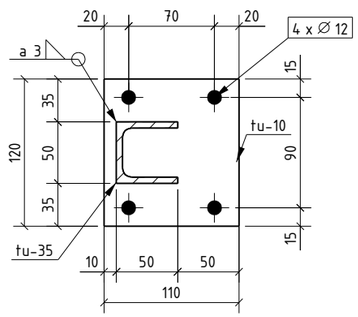
A2 – A2 (M 1:5)



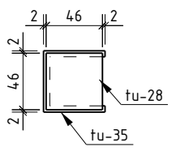
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-39 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-7	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-35	U50*50*5	1173	AISI 304	1	6.57	
TU-39	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.44	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.88	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-39) — LAIDA: 0

LT

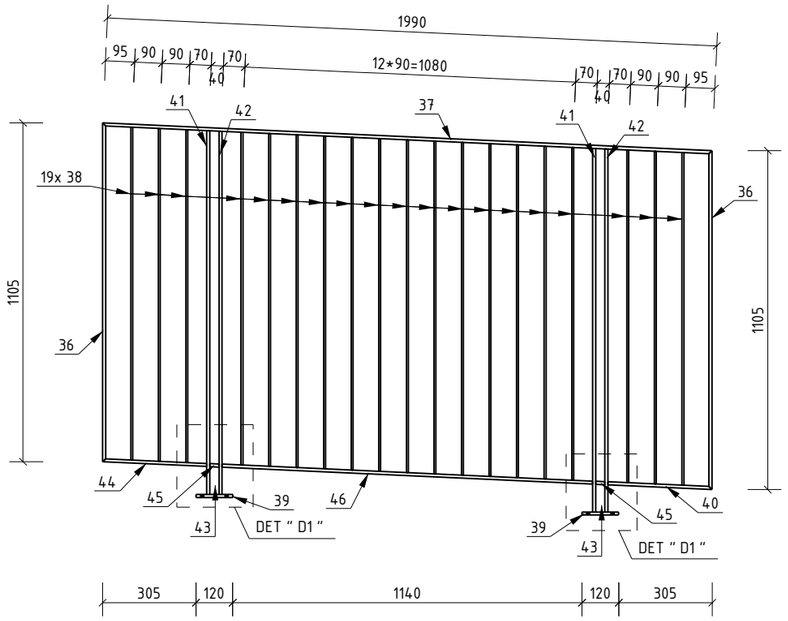
UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.39

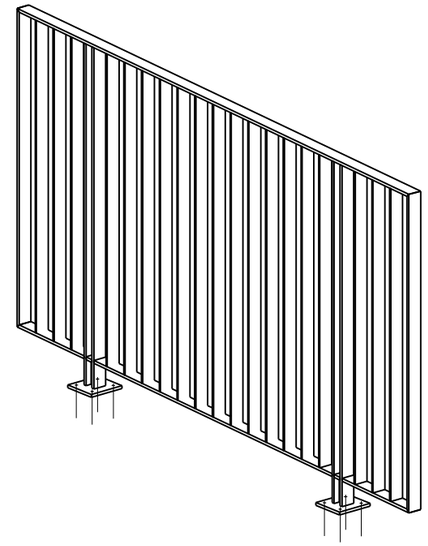
LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Tekla Structures

VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)

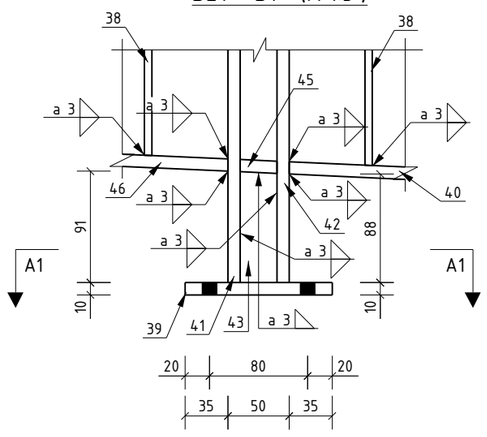


3D (M 1:20)

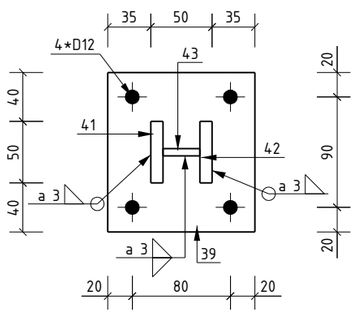


Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Turėklų fragmentai tvirtinami 4xM10x120 srieginiais strypais, epoksido pagrindo klijais.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienai sekcijai.
6. Matmenys pateikti milimetrais.

DET " D1 " (M 1:5)



A1 - A1 (M 1:5)



GAMINIO TU-40 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS						
Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
36	BL50*10	1105	AISI 304	2	8.76	
37	BL50*10	1990	AISI 304	1	7.92	
38	BL50*6	1085	AISI 304	19	49.48	
39	PL10*120	130	AISI 304	2	2.50	
40	BL50*10	340	AISI 304	1	1.34	
41	BL50*10	1186	AISI 304	2	9.48	
42	BL50*10	1184	AISI 304	2	9.47	
43	BL6*100	30	AISI 304	2	0.26	
44	BL50*10	340	AISI 304	1	1.34	
45	BL50*10	30	AISI 304	2	0.24	
46	BL50*10	1210	AISI 304	1	4.84	
TU-40	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				96.58	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			46	4442.68	

0	2022-03-01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-03-01
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-03-01
	PI	Roman Volkov	2022-03-01

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-40)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

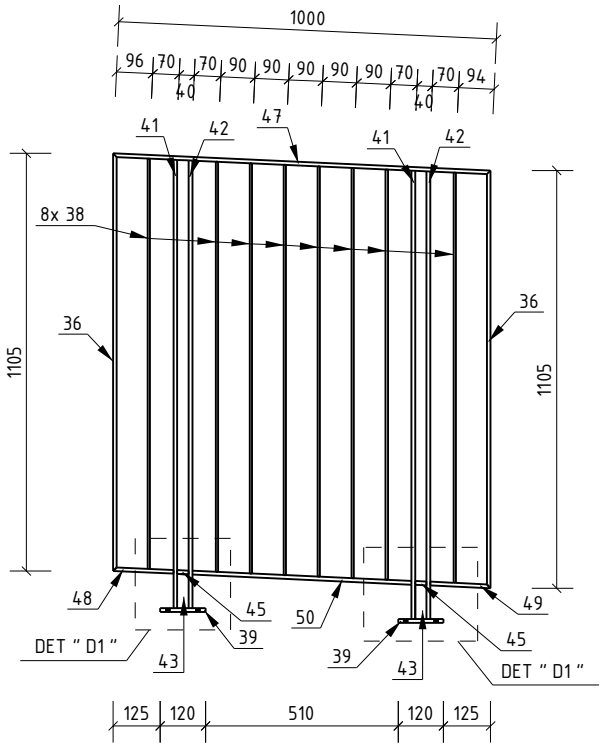
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.40

LAPAS: 1

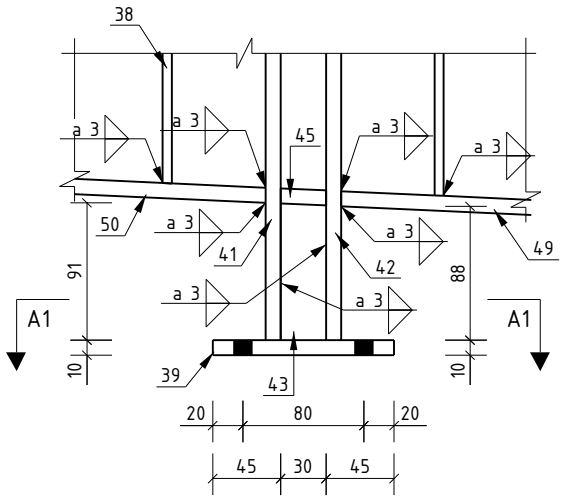
LAPŲ: 1

Tekla Structures

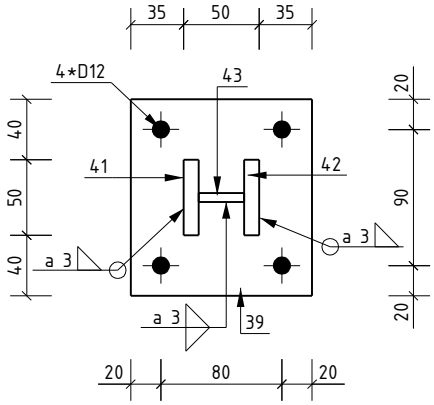
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



DET " D1 " (M 1:5)



A1 – A1 (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Turėklų fragmentai tvirtinami 4xM10x120 srieginiais strypais, epoksido pagrindo klijais.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienai sekcijai.
6. Matmenys pateikti milimetrais.

GAMINIO TU-41 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
36	BL50*10	1105	AISI 304	2	8.76	
38	BL50*6	1085	AISI 304	8	20.83	
39	PL10*120	130	AISI 304	2	2.50	
41	BL50*10	1186	AISI 304	2	9.48	
42	BL50*10	1184	AISI 304	2	9.47	
43	BL6*100	30	AISI 304	2	0.26	
45	BL50*10	30	AISI 304	2	0.24	
47	BL50*10	1000	AISI 304	1	3.96	
48	BL50*10	160	AISI 304	1	0.62	
49	BL50*10	160	AISI 304	1	0.62	
50	BL50*10	580	AISI 304	1	2.32	
TU-41	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				59.65	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			8	477.20	

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2022-03-02	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-03-02
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-03-02
	PI	Roman Volkov	2022-03-02

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Turėklas (TU-41)

LAIDA: 0

LT

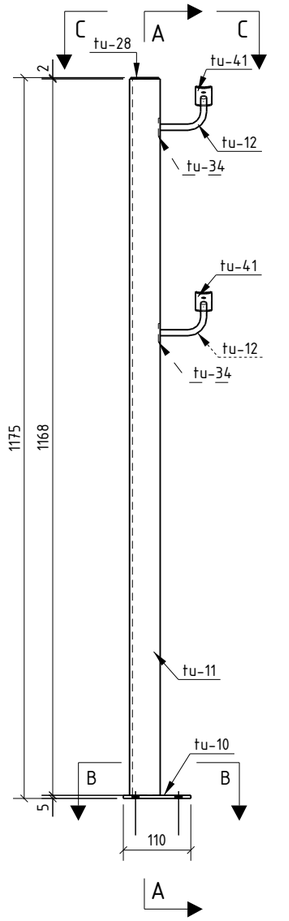
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.41

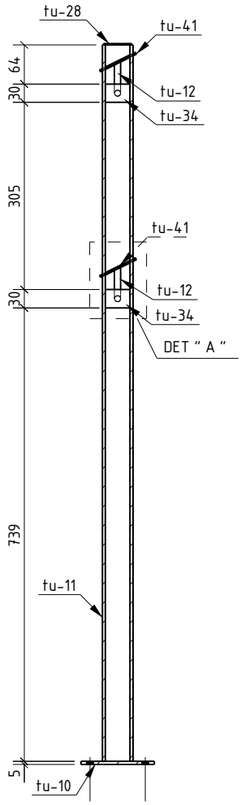
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

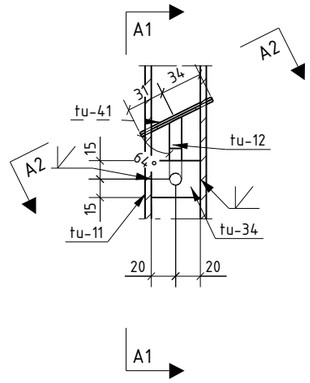
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



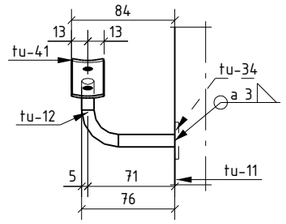
A – A (M 1:10)



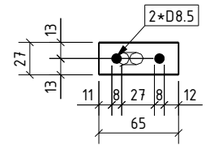
DET " A " (M 1:5)



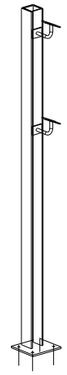
A1 – A1 (M 1:5)



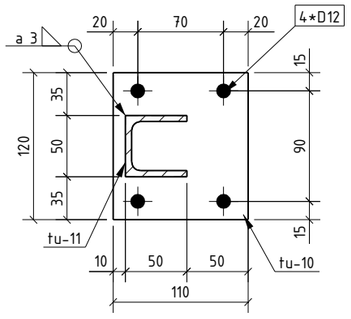
A2 – A2 (M 1:5)



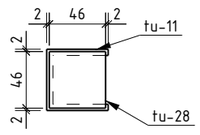
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-42 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-42	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.82	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-42)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

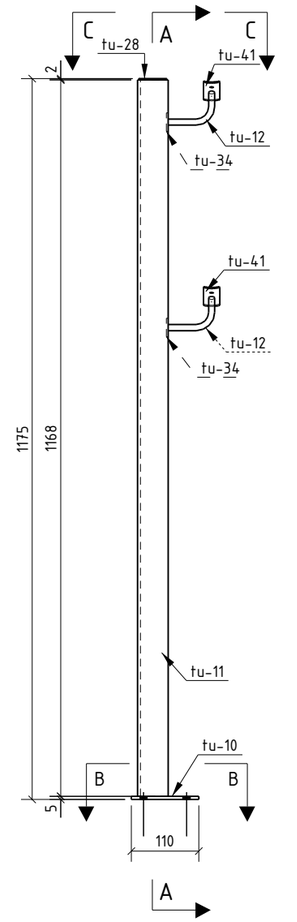
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.42

LAPAS: 1

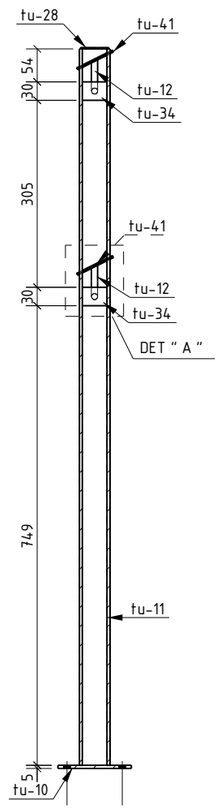
LAPŲ: 1

Tekla Structures

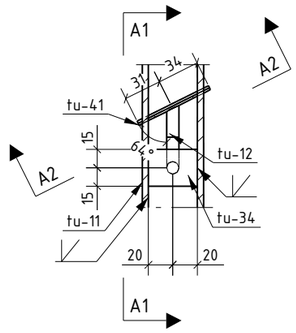
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



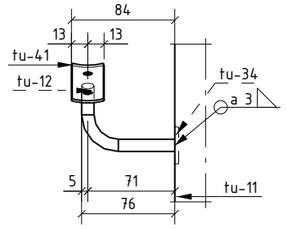
A – A (M 1:10)



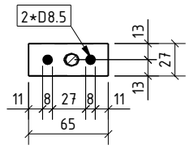
DET " A " (M 1:5)



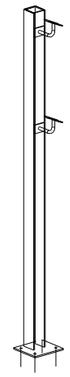
A1 – A1 (M 1:5)



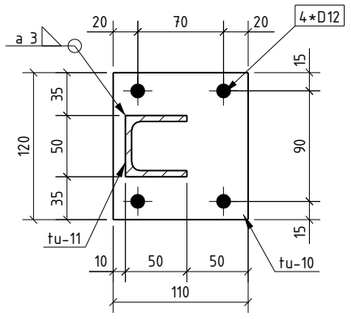
A2 – A2 (M 1:5)



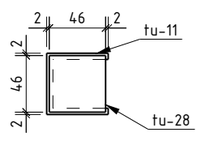
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-43 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-43	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			12	88.92	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-43)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

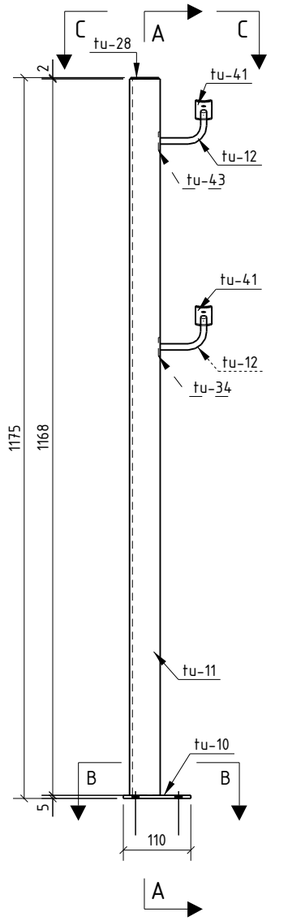
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.43

LAPAS: 1

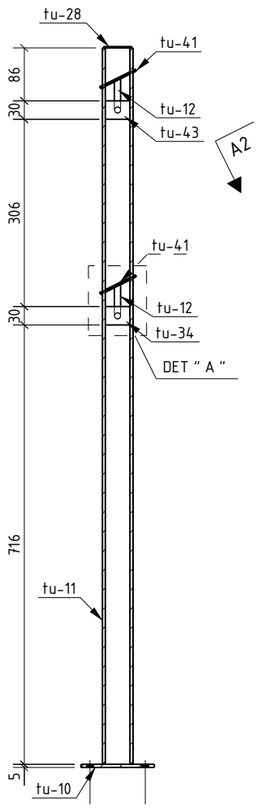
LAPŲ: 1

Tekla Structures

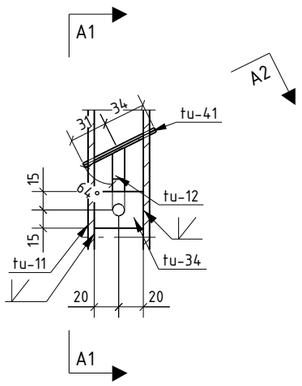
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



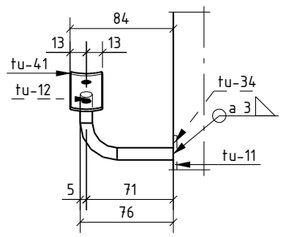
A – A (M 1:10)



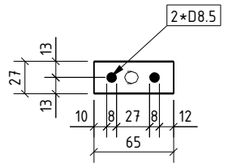
DET " A " (M 1:5)



A1 – A1 (M 1:5)



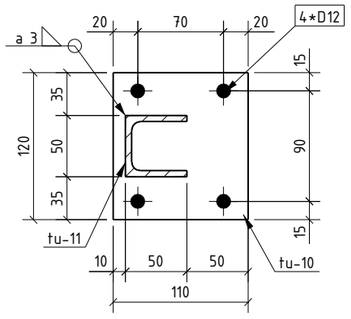
A2 – A2 (M 1:5)



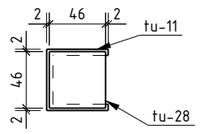
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-44 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-12	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	1	0.03	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-43	PL3*30	40	AISI 304	1	0.03	
TU-44	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.82	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-44)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

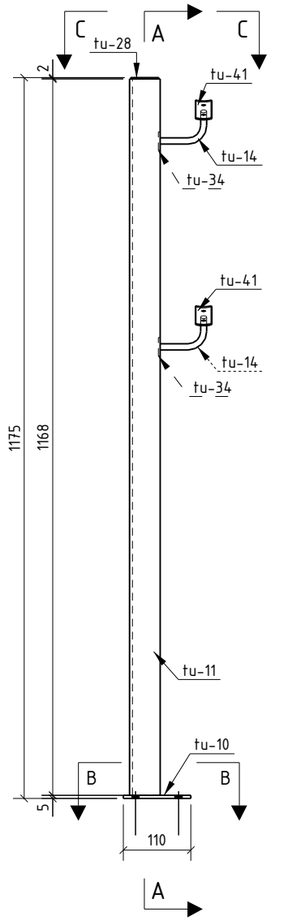
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.44

LAPAS: 1

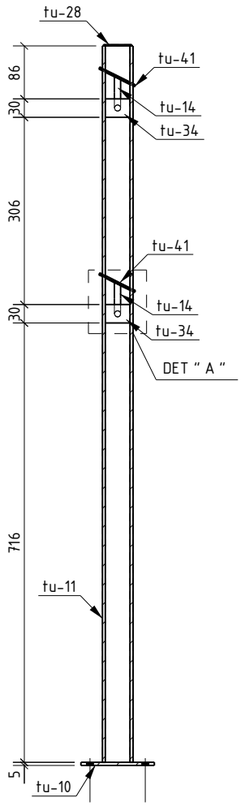
LAPŲ: 1

Tekla Structures

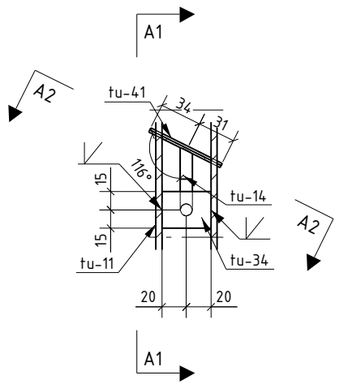
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



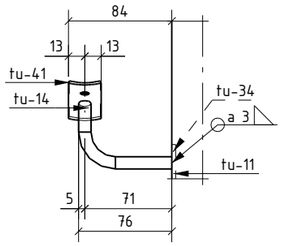
A – A (M 1:10)



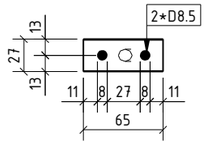
DET " A " (M 1:5)



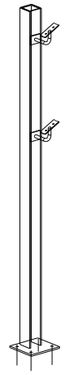
A1 – A1 (M 1:5)



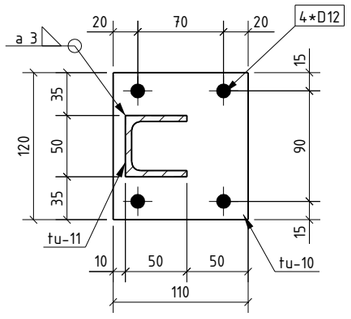
A2 – A2 (M 1:5)



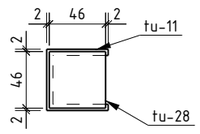
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-45 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-45	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.82	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-45)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

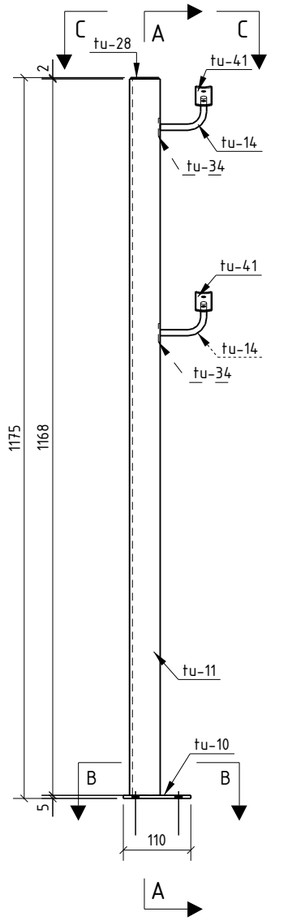
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.45

LAPAS: 1

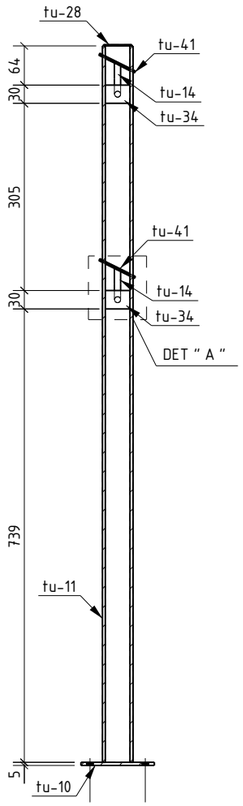
LAPŲ: 1

Tekla Structures

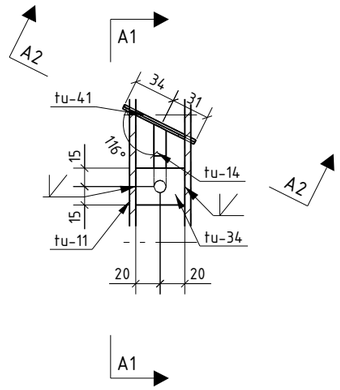
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



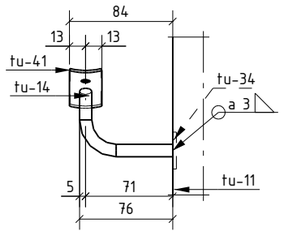
A – A (M 1:10)



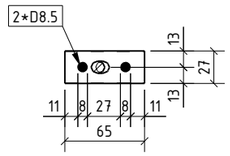
DET " A " (M 1:5)



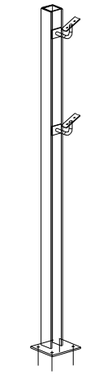
A1 – A1 (M 1:5)



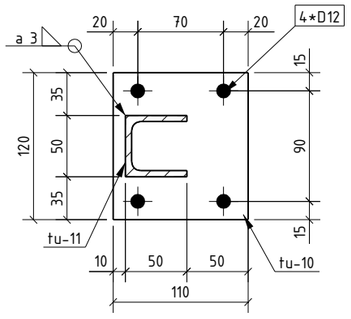
A2 – A2 (M 1:5)



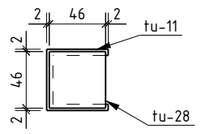
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-46 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-46	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	14.82	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-46)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

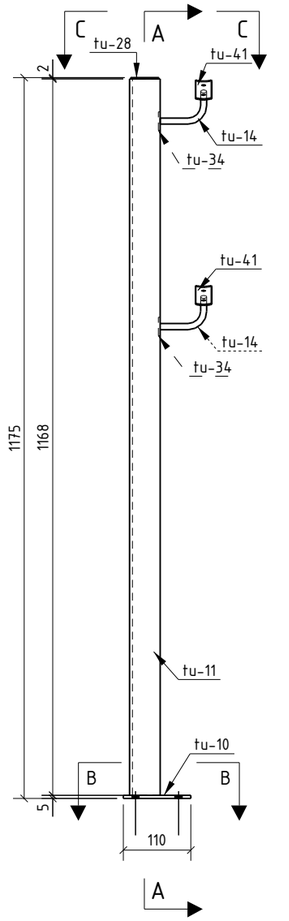
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.46

LAPAS: 1

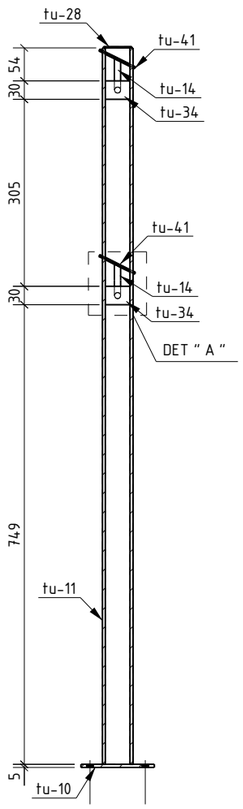
LAPŲ: 1

Tekla Structures

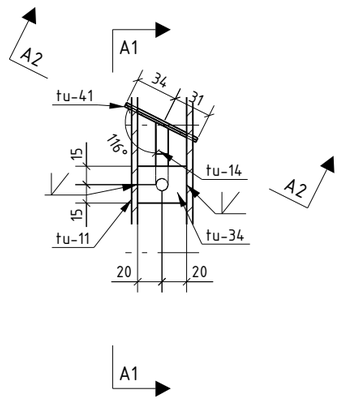
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



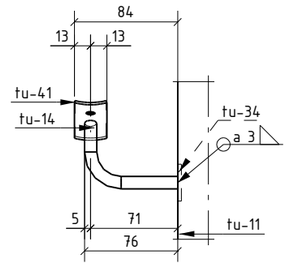
A – A (M 1:10)



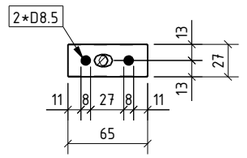
DET " A " (M 1:5)



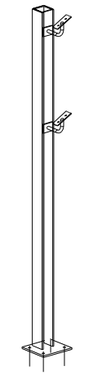
A1 – A1 (M 1:5)



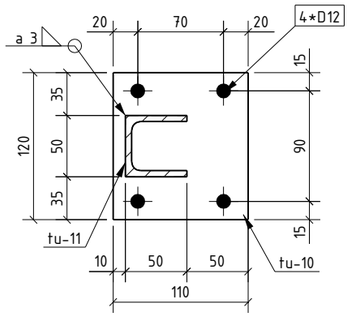
A2 – A2 (M 1:5)



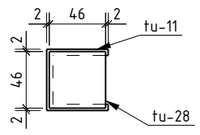
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-47 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-11	U50*50*5	1168	AISI 304	1	6.54	
tu-14	ROD10	103	AISI 304	2	0.12	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-41	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
TU-47	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.41	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			12	88.92	

0	2022-08-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-08-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-08-05
	PI	Tomas Skardžius	2022-08-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-47)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

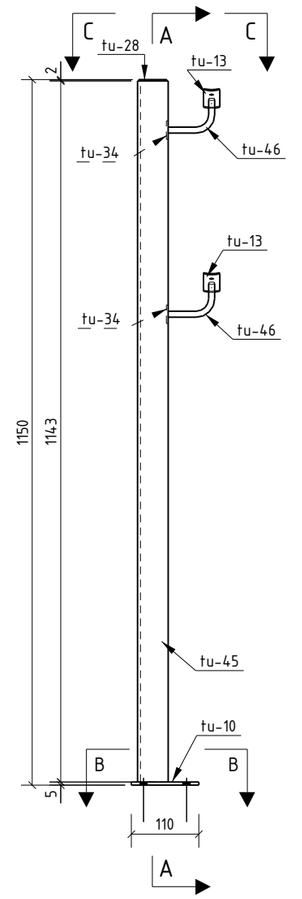
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.47

LAPAS: 1

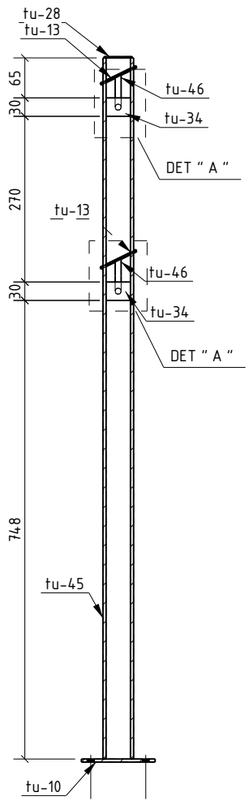
LAPŲ: 1

Tekla Structures

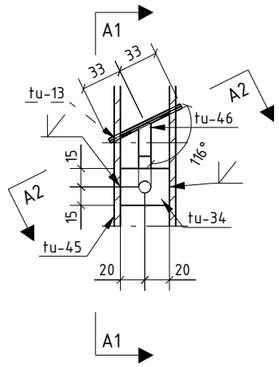
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



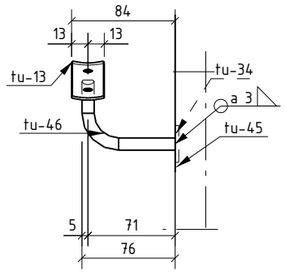
A – A (M 1:10)



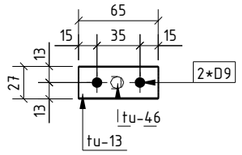
DET " A " (M 1:5)



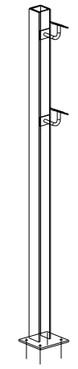
A1 – A1 (M 1:5)



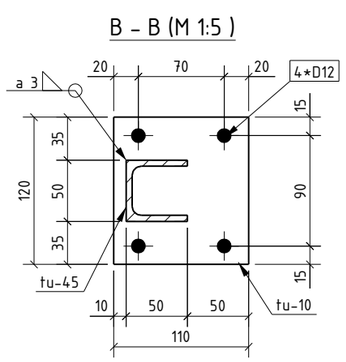
A2 – A2 (M 1:5)



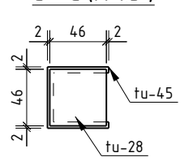
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-48 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-13	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-45	U50*50*5	1143	AISI 304	1	6.40	
tu-46	ROD10	104	AISI 304	2	0.12	
TU-48	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			1	7.27	

0	2024-07-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2024-07-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2024-07-05
	PI	Paulius Dambauskas	2024-07-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-48)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

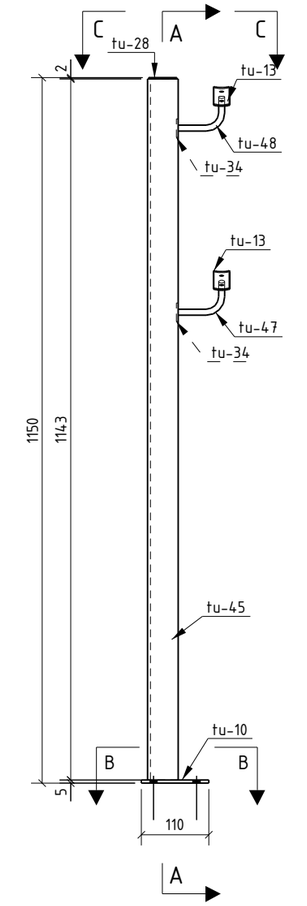
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.48

LAPAS: 1

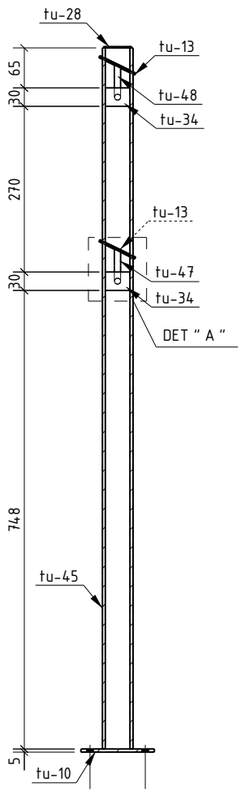
LAPŲ: 1

Tekla Structures

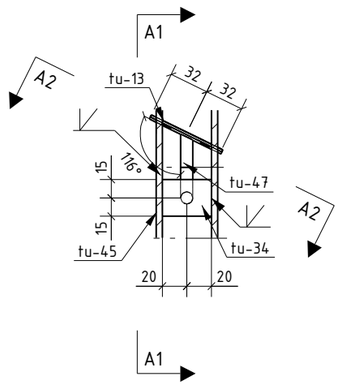
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:10)



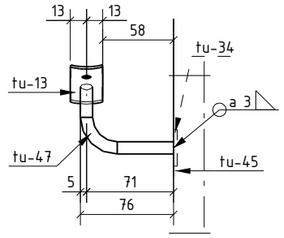
A – A (M 1:10)



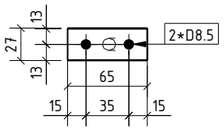
DET " A " (M 1:5)



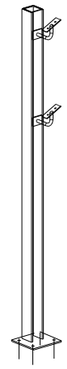
A1 – A1 (M 1:5)



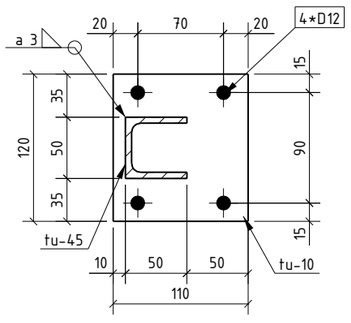
A2 – A2 (M 1:5)



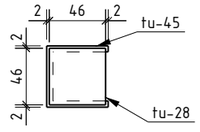
3D (M 1:20)



B – B (M 1:5)



C – C (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

GAMINIO TU-49 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
tu-10	PL5*110	120	AISI 304	1	0.53	
tu-13	2*65	26	AISI 304	2	0.05	
tu-28	PL2*46	46	AISI 304	1	0.03	
tu-34	PL3*30	40	AISI 304	2	0.06	
tu-45	U50*50*5	1143	AISI 304	1	6.40	
tu-47	ROD10	104	AISI 304	1	0.06	
tu-48	ROD10	104	AISI 304	1	0.06	
TU-49	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				7.27	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			1	7.27	

0	2024-07-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2024-07-05
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2024-07-05
	PI	Paulius Dambauskas	2024-07-05

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Turėklas (TU-49)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

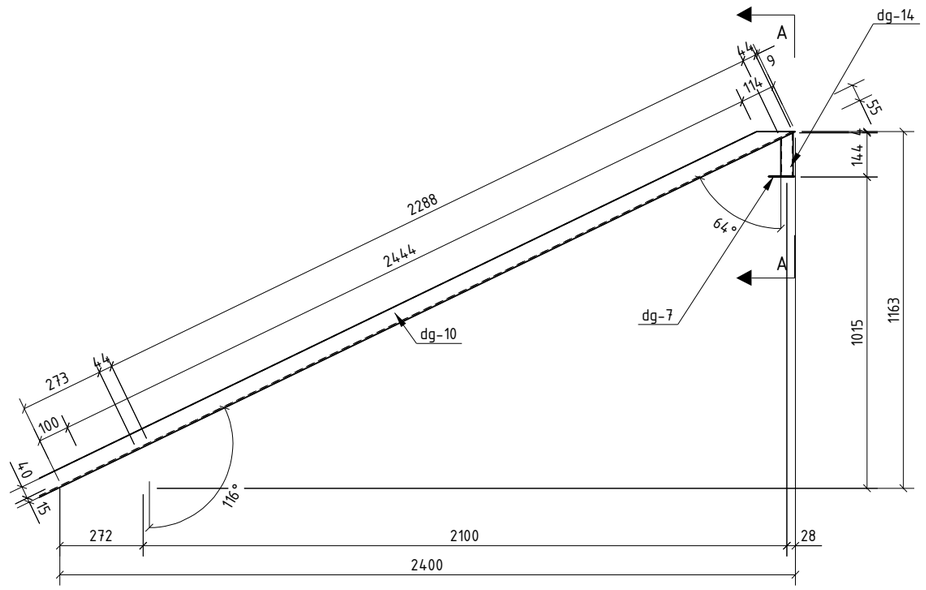
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-28.49

LAPAS: 1

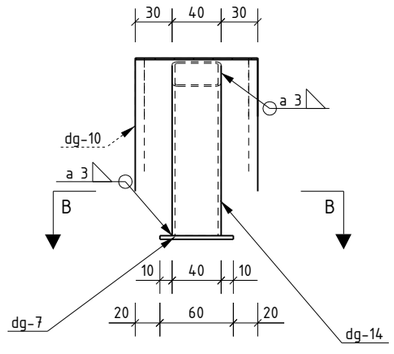
LAPŲ: 1

Tekla Structures

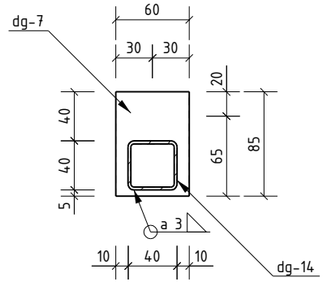
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-1 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-7	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-10	UPE100	3324	S235JR	1	32.62	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-1	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				33.99	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			1	33.99	

0	2022-05-20	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-05-20
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-05-20
	PI	Roman Volkov	2022-05-20

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-1)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

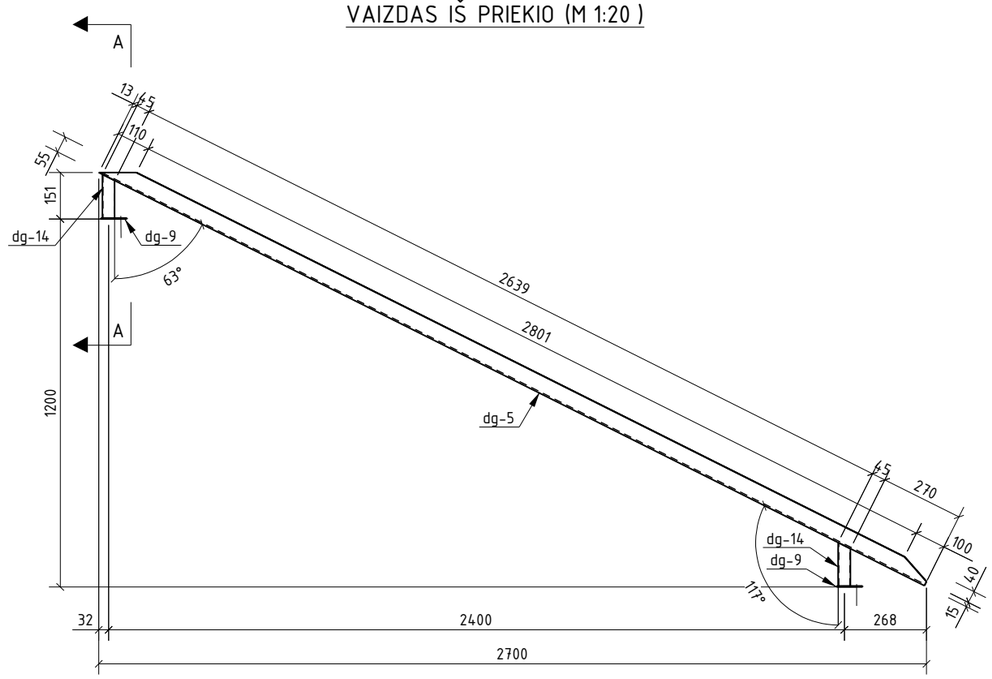
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.01

LAPAS
1

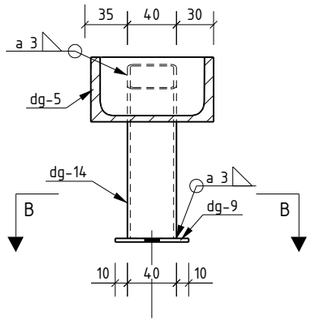
LAPŲ
1

Tekla Structures

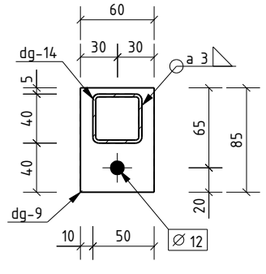
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A - A (M 1:5)



B - B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-2 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-5	UPE100	3011	S235JR	1	29.55	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-2	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				30.89	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	61.78	

0	2022-05-20	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING

Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-05-20
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-05-20
	PI	Roman Volkov	2022-05-20

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-2)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

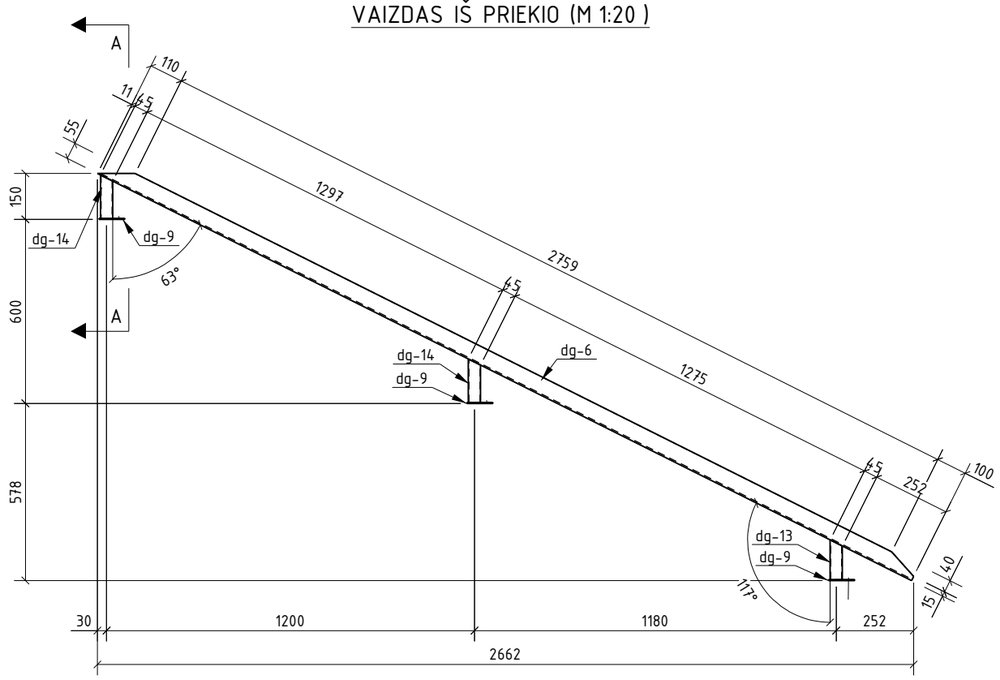
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.02

LAPAS
1

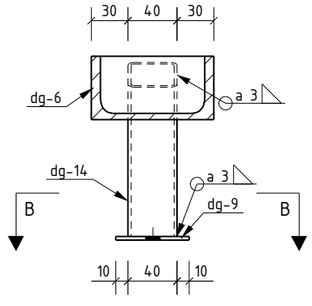
LAPŲ
1

Tekla Structures

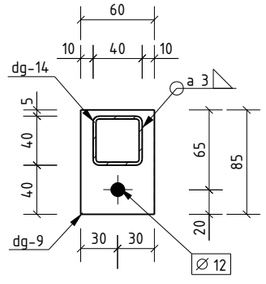
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-3 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-6	UPE100	2969	S235JR	1	29.13	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	3	0.36	
dg-13	RHS40*2.4	129	S235JR	1	0.36	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-3	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				30.96	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	61.92	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-3)

LAIDA
0

LT

UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

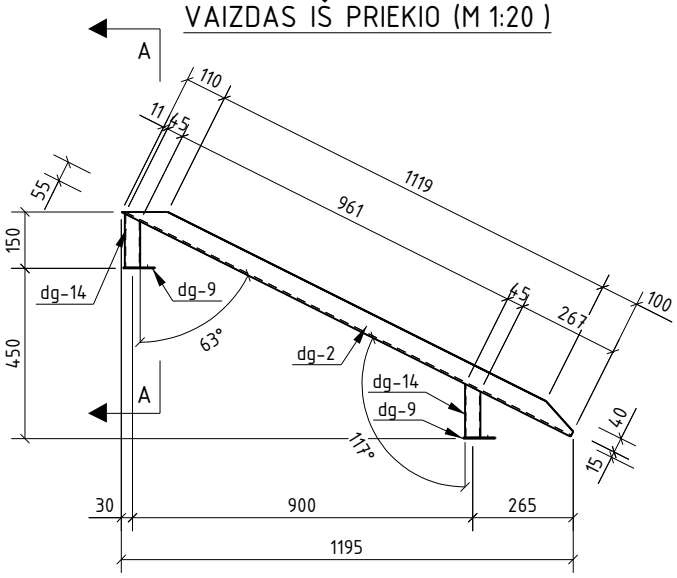
DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.03

LAPAS
1

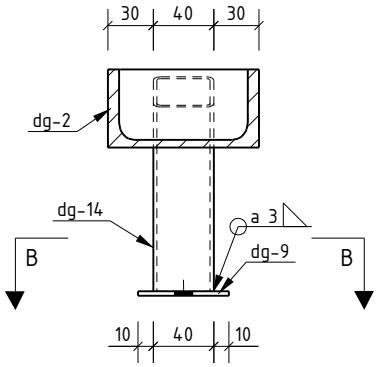
LAPŲ
1

Tekla Structures

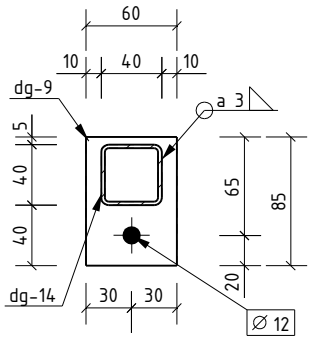
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-4 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-2	UPE100	1329	S235JR	1	13.04	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-4	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				14.22	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	28.44	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-4)

LAIDA: 0

LT

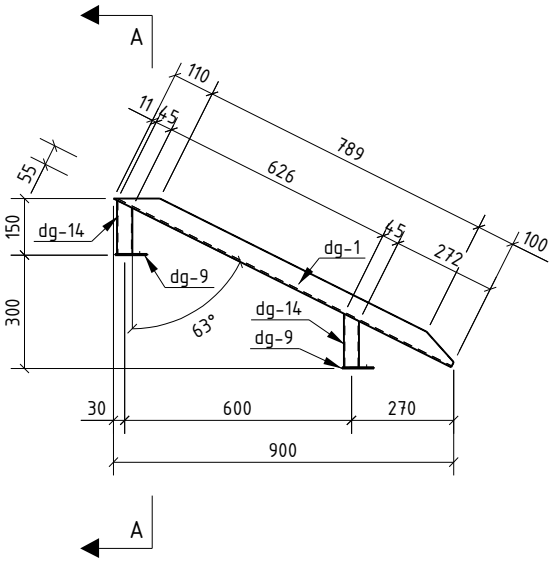
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.04

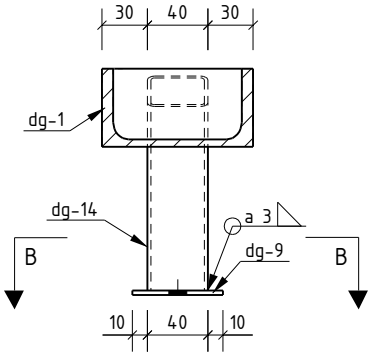
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

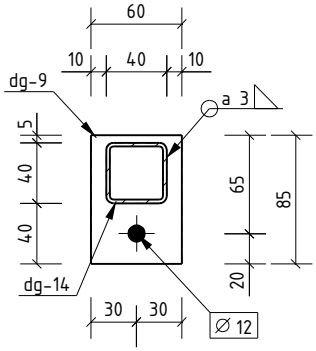
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-5 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-1	UPE100	999	S235JR	1	9.80	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-5	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				10.95	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			8	87.60	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-5)

LAIDA: 0

LT

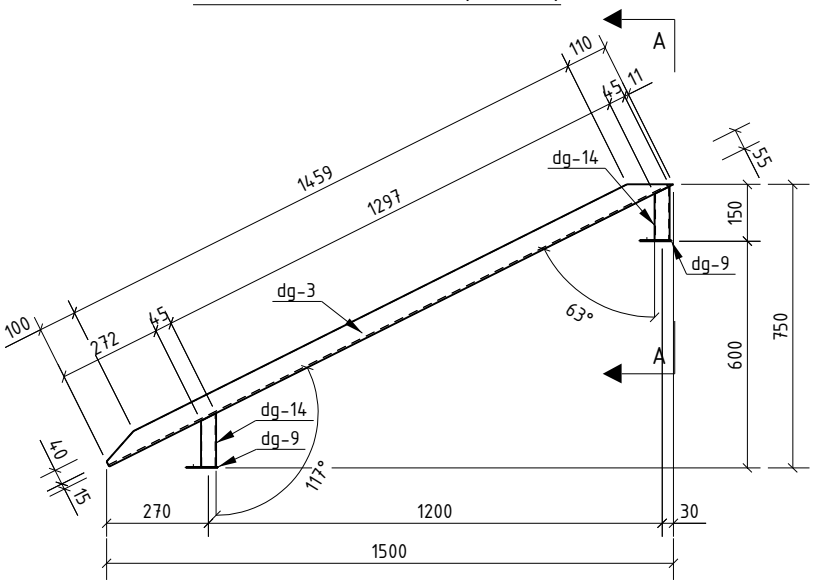
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.05

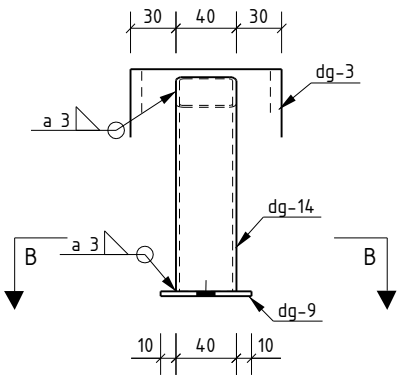
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

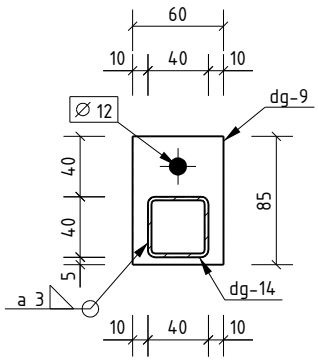
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-6 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-3	UPE100	1669	S235JR	1	16.38	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-6	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				17.59	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	35.18	

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-6)

LAIDA: 0

LT

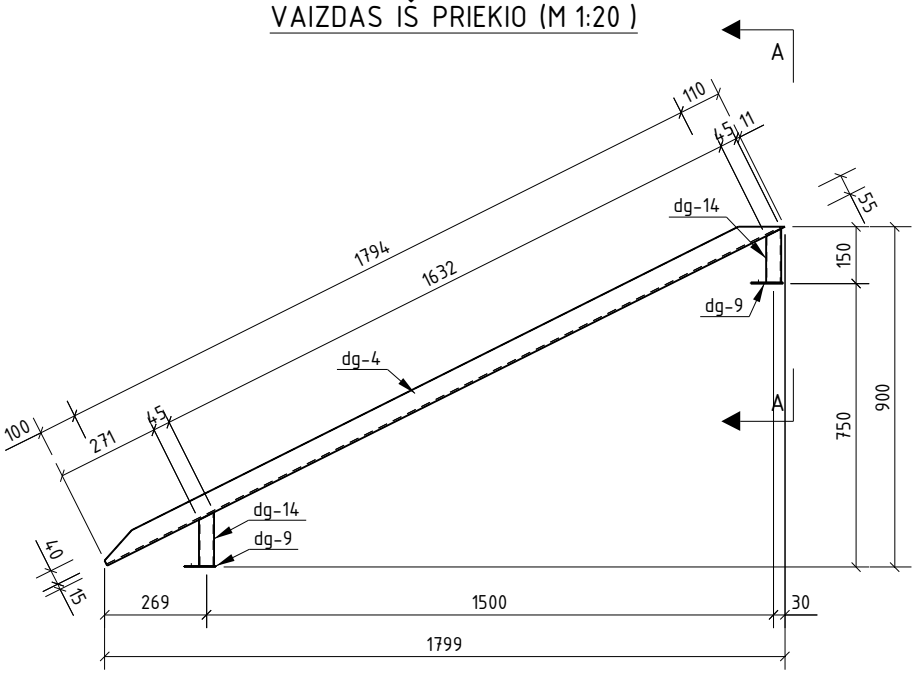
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.06

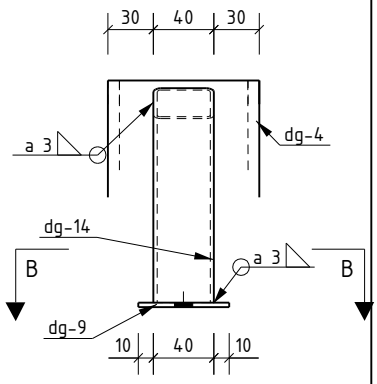
LAPAS: 1
LAPŲ: 1

Tekla Structures

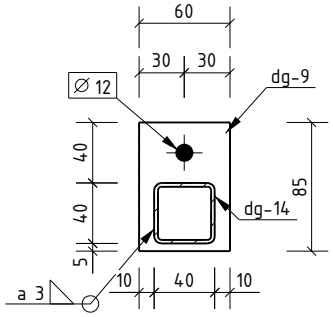
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A – A (M 1:5)



B – B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-7 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-4	UPE100	2004	S235JR	1	19.67	
dg-9	PL3*85	60	S235JR	2	0.24	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	2	0.80	
DG-7	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				20.91	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	41.82	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dviračių griovelis (DG-7)

LAIDA: 0

LT

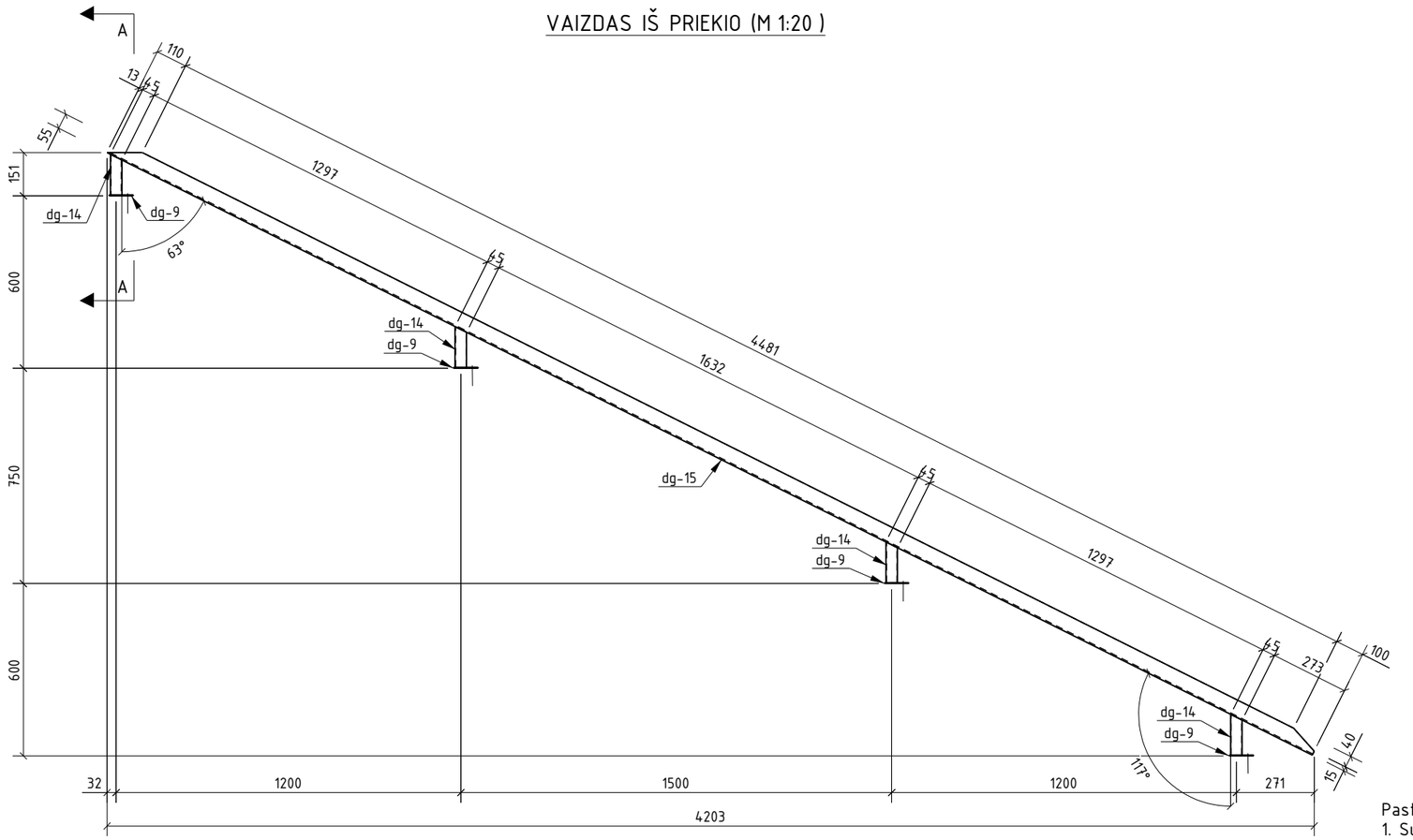
UŽSAKOVAS
Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.07

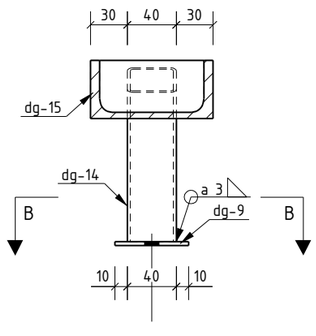
LAPAS	LAPŲ
1	1

Tekla Structures

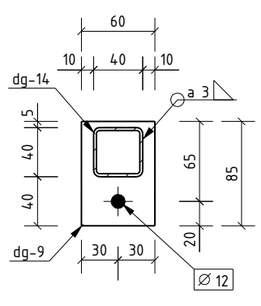
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



A - A (M 1:5)



B - B (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė - EXC2.
4. Dviračių grioveliai padengiami papildoma antikorozine danga.
5. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
6. Matmenys pateikti milimetrais.
7. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.
8. Dviračių grioveliai gaminami ir cinkuojami gamykloje. Metaliniai grioveliai prieš cinkavimą nuvalomi, cinko dangos storis turi atitikti LST EN ISO 1461:2009 standarto reikalavimus.

GAMINIO DG-8 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
dg-9	PL3*85	60	S235JR	4	0.48	
dg-14	RHS40*2.4	142	S235JR	4	1.59	
dg-15	UPE100	4691	S235JR	1	46.03	
DG-8	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				48.59	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			10	485.90	

0	2022-05-20	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2022-05-20
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2022-05-20
	PI	Roman Volkov	2022-05-20

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Dviračių griovelis (DG-8)

LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

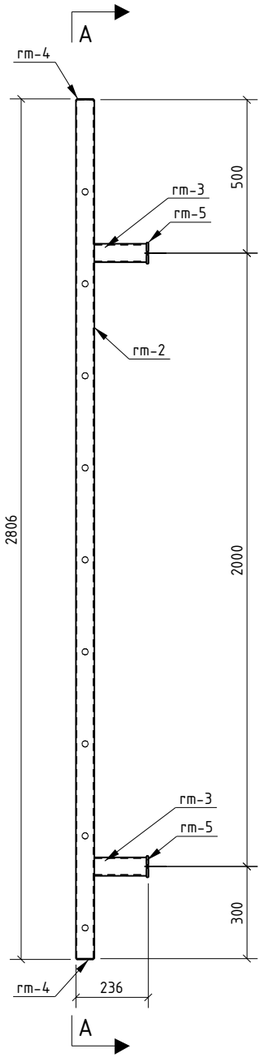
DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-29.08

LAPAS: 1

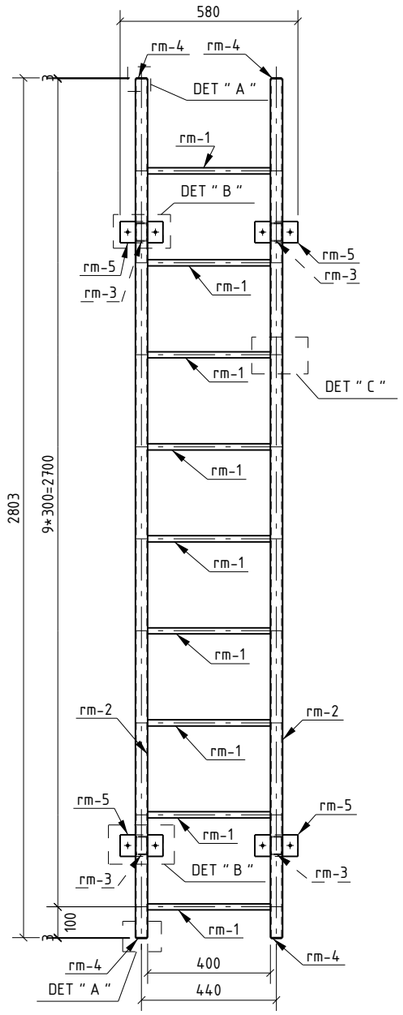
LAPŲ: 1

Tekla Structures

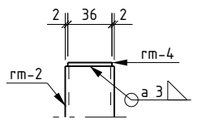
VAIZDAS IŠ PRIEKIO (M 1:20)



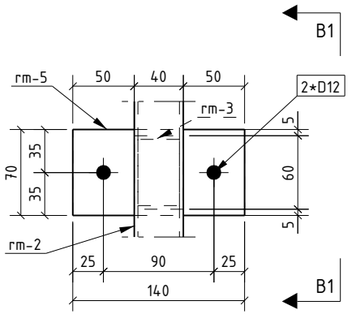
A – A (M 1:20)



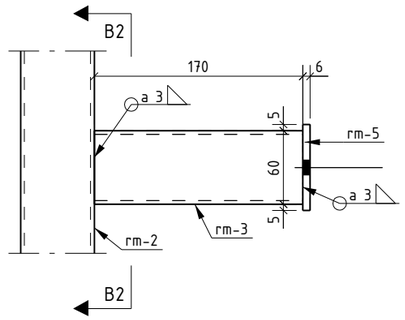
DET " A " (M 1:5)



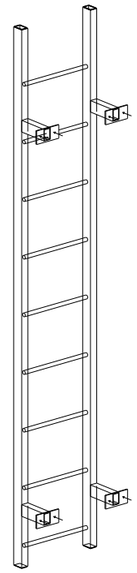
DET " B " (M 1:5)



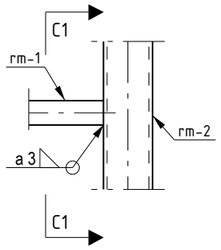
B1 – B1 (M 1:5)



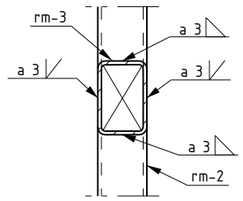
3D (M 1:30)



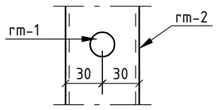
DET " C " (M 1:5)



B2 – B2 (M 1:5)

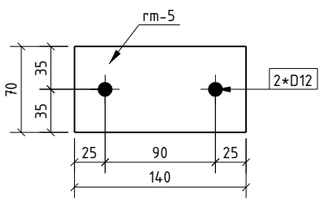


C1 – C1 (M 1:5)



Pastabos:
1. Suvirinimo žymėjimas pagal standartą LST EN 2553.
2. Suvirinimo technologija ir medžiagos turi užtikrinti suvirinimo siūlės stiprumą, ne mažesnį nei suvirinimo plieno.
3. Metalo konstrukcijų darbai vykdomi pagal LST EN 1090-2, darbų vykdymo klasė – EXC2.
4. Medžiagų kiekis pateiktas vienam vienetui.
5. Matmenys pateikti milimetrais.
6. Elementai, kurių virinimo žymuo neturi siūlės aukščio, virinami konstruktyviai.

RUOŠINYS
1:5



GAMINIO RM-1 MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Skerspjūvis	Ilgis,mm	Plienas	Kiekis,vnt.	Masė (kg)	Žymėjimas
rm-1	D20	400	S235J2	9	7.99	
rm-2	CFRHS40X60X3	2800	S235J2H	2	24.79	
rm-3	CFRHS40X60X3	170	S235J2H	4	3.01	
rm-4	PL3*56	36	S235J2	4	0.19	
rm-5	PL6*70	140	S235J2	4	1.85	
RM-1	GAMINIO MASĖ SU SUVIRINIMO METALU (kg)				38.21	
	GAMINIŲ KIEKIS OBJEKTUI (vnt)			2	76.42	

0	2021-11-11	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje

39128	PV	Justas Petkevičius	2021-11-11
33268	PDV	Vilius Kryževičius	2021-11-11
	PI	Povilas Pečiukonis	2021-11-11

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Kopėčios (RM-1) — LAIDA: 0

LT

UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-20-I.001-TDP-SK1.BR-30

LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Tekla Structures