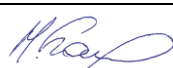
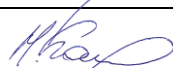









Statytojas	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS PĖSČIŲJŲ TUNELIO ESANČIO VILNIAUS G. (UNIKALUS NR. 1998-9029-7019), KAUNE, KAPITALINIO REMONTO DARBAI
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS (KITI TRANSPORTO STATINIAI)
Statinio kategorija	YPATINGI STATINIAI
Statinio projekto Nr.	P2316
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	STATINIO ARCHITEKTŪRINĖ DALIS
Bylos žymuo Laida	SA

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	13931	2023	
Projekto dalies vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	23861	2023	



PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0		2023		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<div><div>susisiekimo komunikacijų sprendimai</div></div>			Statinio projekto pavadinimas	
					Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
	ARCH	Simona Gaigalaitė				
	ARCH	Gabrielė Grigaitė				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo		Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija			P2316-XX-TDP-SA_PDSŽ		Lapų
					1	2



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P2316-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
P2316-XX-TDP-SA-02	0	Statinio architektūrinė dalis	
P2316-XX-TDP-SK-03	0	Statinio konstrukcinė dalis	
P2316-XX-TDP-E-04	0	Elektrotechnikos dalis	
P2316-XX-TDP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
P2316-XX-TDP-KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P2316-XX-TDP-SA_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
P2316-XX-TDP-SA_NDS	2	0	Norminių dokumentų sąrašas	
P2316-XX-TDP-SA_BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
P2316-XX-TDP-SA_AR	21	0	Aiškinamasis raštas	
P2316-XX-TDP-SA_TS	26	0	Techninės specifikacijos	
P2316-XX-TDP-SA_SDKŽ	3	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	


PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P2316-XX-TDP-SA_B-01	1	0	Situacijos schema	
P2316-XX-TDP-SA_B-02	1	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:100	
P2316-XX-TDP-SA_B-03	1	0	Dangų planas M 1:100	
P2316-XX-TDP-SA_B-04	1	0	Sienų apdailos planas M 1:100	
P2316-XX-TDP-SA_B-05	4	0	Architektūriniai pjūviai M 1:50	
P2316-XX-TDP-SA_B-06	1	0	Tunelio lubų planas M 1:100	
P2316-XX-TDP-SA_B-07	3	0	Tunelio išsklotinės M 1:50	
P2316-XX-TDP-SA_B-08	2	0	Požeminės perėjos laiptų išsklotinės M 1:50	
P2316-XX-TDP-SA_B-09	3	0	Turėklų detalės	
P2316-XX-TDP-SA_B-10	2	0	Tunelio interjero plokščių tvirtinimo detalės M 1:2	
P2316-XX-TDP-SA_B-11	1	0	Keltuvo brėžiniai	
P2316-XX-TDP-SA_B-12	1	0	Polimerbetoninio latako detalė M1:10	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_PDSŽ	2	2	0



NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>susisiekimo komunikacijų sprendimai</div></div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai			
	13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas		Laida	
	23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas			Norminių dokumentų sąrašas	0
		ARCH	Simona Gaigalaitė				
	ARCH	Gabrielė Grigaitė					
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
	Kauno miesto savivaldybės administracija			P2316-XX-TDP-SA_NDS		1	2




Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
BN GPR 12	Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai, Bendrieji reikalavimai
	Lietuvos Respublikos nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymas

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_NDS	2	2	0



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas Bendrieji statinio rodikliai	Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		0
	ARCH	Simona Gaigalaitė		
	ARCH	Gabrielė Grigaitė		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_BSR	Lapų
				1
				2



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai.				
	III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3.1	Tunelis:			
3.1.1	Kategorija	I kategorijos tunelis		
3.1.2.	Tunelio vidaus aukštis	m	2,1-2,6	
3.1.3.	Požeminės perėjos tunelio ilgis	m	36,5	
3.1.4.	Požeminės perėjos tunelio plotis	m	6,0	
3.1.5.	Požeminės perėjos laiptinių bendras ilgis	m	19,5	
	IV. INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)			
4.1.	Inžinerinių tinklų ilgis**	m	25	
4.2.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3; 1,5	
4.3.	Inžinerinių tinklų ilgis**	m	94	
4.4	Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3; 2,5	
4.5	Inžinerinių tinklų ilgis**	m	175	
4.6	Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3; 4	
4.7.	Inžinerinių tinklų ilgis**	m	120	
4.8	Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	5; 16	
	V. KITI STATINIAI			
5.1.	Vakarinės dalies laiptai:			
5.1.1.	Pakopų skaičius	vnt	28	
5.1.2.	Užimamas plotas	m ²	49,83	
5.2.	Rytinės dalies laiptai:			
5.2.1.	Pakopų skaičius	vnt	27	
5.2.2.	Užimamas plotas	m ²	49,51	


* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

** Žvaigždutėmis pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_BSR	2	2	0



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2023		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>susisiekimo komunikacijų sprendimai</div></div>		Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai			
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas Aiškinamasis raštas		Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas			0	
	ARCH	Simona Gaigalaitė				
	ARCH	Gabrielė Grigaitė				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kauno miesto savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P2316-XX-TDP-SA_AR		Lapas 1	Lapų 22



Turinys

1.	Projekto rengimo pagrindas	3
2.	Projektuojamo statinio duomenys	3
2.1	Privalomieji projekto rengimo dokumentai	3
2.2	Norminiai dokumentai	3
3.	Bendrieji techniniai rodikliai	3
4.	Geografinė vieta.....	4
5.	Klimato sąlygos	4
6.	Esamos būklės analizė, požeminės perėjos konstrukcijų būklės įvertinimas	6
7.	Urbanistinė teritorijos analizė	8
7.1	Teritorijos analizė	8
7.2	Teritorijos dominantės.....	8
8.	Projektiniai sprendiniai	9
8.1	Keltuvo sprendiniai	9
8.2	Projekto vizualizacijos.....	10
9.	Universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems projektinių sprendinių aprašymas	10
10.	Pėsčiųjų tunelio kapitalinis remontas	11
11.	Neregijų ir silpnaregių vedimo sistemos	16
12.	Aplinkos sauga	16
12.1	Statinio naudojimo sauga	16
12.2	Kultūros paveldo saugojamos teritorijos	17
12.3	Atliekos.....	17
12.4	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas	17
12.5	Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu	18
12.6	Statybos paruošimas ir darbų organizavimas	18
12.7	Mechaninis patvarumas ir pastovumas.....	18
13.	Bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai	19
14.	Trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai	19
15.	ŽN sprendiniai	20

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	2	22	0



1. Projekto rengimo pagrindas

Kapitalinio remonto projektas parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

2. Projektuojamo statinio duomenys

Techninio darbo projekto rengėjas: MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“.

Techninio darbo projekto užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija.

Statinio vieta: Kauno miestas, Vilniaus g. (susikirtimas su Birštono g.), statinio registro Nr. 20/274076.

Statinio pavadinimas: Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai.

Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį: Susisiekimo komunikacijos (kiti transporto statiniai).

Statinio kategorija: Ypatingi statiniai.

Statinio rūšis: Kapitalinis remontas.

Statinio duomenys: Požeminės perėjos tunelio ilgis 36,5 m, plotis 6m. Požeminės perėjos laiptinių bendras ilgis 19,5 m.

2.1 Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Projektavimo užduotis.

Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas (koreguotas 2019-05-14 sprendimu Nr. T-196; TPDR Nr. T000834270).

2.2 Norminiai dokumentai

Projekto norminių dokumentų sąrašas pateiktas žr. P2316-XX-TDP-SA.SK_NDS.

3. Bendrieji techniniai rodikliai

Kapitalinis remontas - Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai.

Pėsčiųjų tunelio rodikliai:

- Požeminės perėjos tunelio ilgis – 36,5 m;
- Požeminės perėjos tunelio plotis – 6 m;
- Požeminės perėjos laiptinių bendras ilgis – 19,5 m.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	3	22	0



4. Geografinė vieta

Kaunas – antrasis pagal dydį Lietuvos miestas šalies centrinėje dalyje, yra beveik pačiame Lietuvos centre, Lietuvos Vidurio žemumoje, Nemuno ir Neries santakoje. Svarbus pramonės, transporto, mokslo ir kultūros centras. Gyventojų skaičius – 319,8 tūkst. (2023). Seniausioji Kauno miesto dalis – Kauno senamiestis, kuriame susiformavo stačiakampis gatvių planas.

Kaunas yra iškilęs apie 70–80 m virš jūros lygio. Aukščiausias miesto taškas yra IX forte (100,1 m), žemiausias – Nemuno vagoje ties Lampėdžiais. Miesto centras yra 30–35 m aukštyje virš jūros lygio. Prieš miestą, užtvėnkus Nemuną, suformuotos Kauno marios. Kitoje miesto pusėje telkšo Lampėdžio ežeras. Klimatas žemyninis.

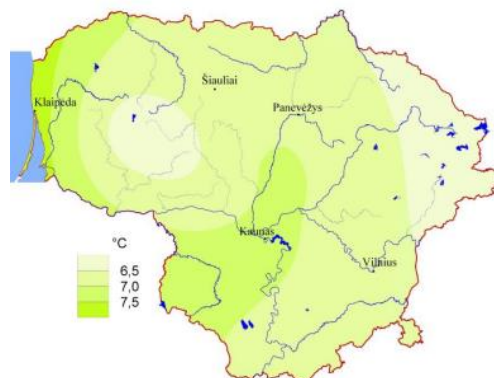
Kaunas yra lengvai pasiekiamas įvairiomis transporto priemonėmis. Seniausias, veikiantis nuo viduramžių – vandens transportas Nemunu. Yra geležinkelis, Kaune gerai išvystytas oro transportas. Šalia Kauno veikia tarptautinis Kauno oro uostas.

5. Klimato sąlygos

Kapitaliai remontuojami statiniai yra Kauno mieste, Lietuvos Vidurio žemumoje.

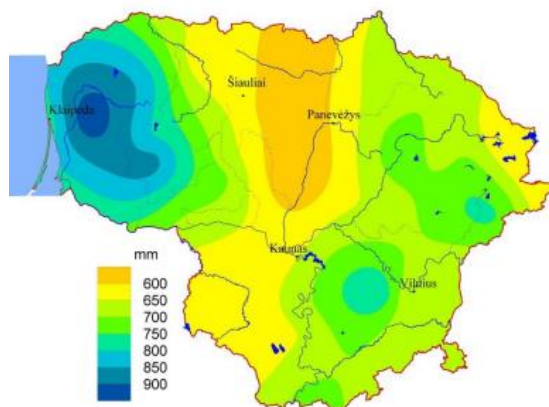
Pagrindinės klimato sąlygos:

- Vidutinis metinis kritulių kiekis – (630) mm;
- Vidutinė metinė oro temperatūra – (+6,5) °C;
- Vidutinė žiemą (sausis) – (-5) °C;
- Vidutinė vasarą (liepa) – (+17,3) °C;
- Absoliutus maksimumas – (+30) °C;
- Absoliutus minimumas – (-30,0) °C;
- Vidutinis metų vėjo greitis – nuo 4,5 m/s;

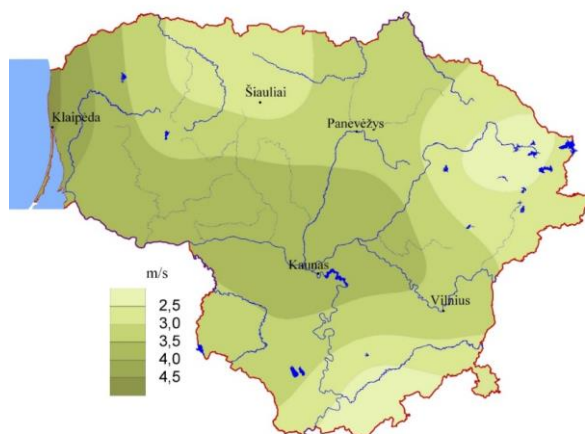


2 pav. Vidutinė metinė oro temperatūra
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

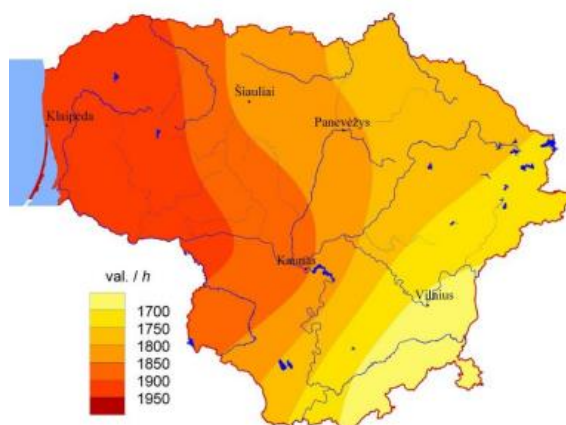
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	4	22	0



3 pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)



4 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)



5 pav. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	5	22	0

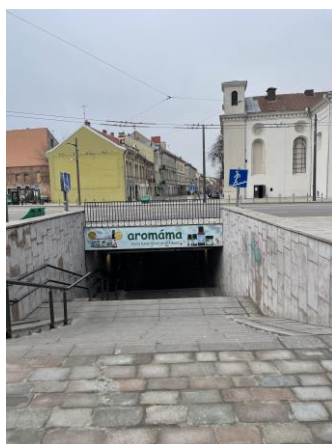


6. Esamos būklės analizė, požeminės perėjos konstrukcijų būklės įvertinimas

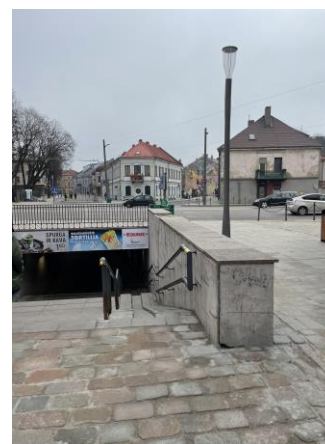
Kapitaliai remontuojamas pėsčiųjų tunelis Vilniaus g. Kauno mieste.



6 pav. Tunelio teritorijos situacija



1. Laiptai į pėsčiųjų tunelį žiūrint Vakarų kryptimi.
Neužtikrinimas saugus žmonių su negalia nusileidimas iki pėsčiųjų tunelio.
Esami laiptai iš granito su įtrūkimais ir kitais pažeidimais.
Neužtikrinamas tinkamas apšvietimas saugiam patekimui į pėsčiųjų tunelį.



2. Laiptai į pėsčiųjų tunelį žiūrint Rytų kryptimi.
Neužtikrinimas saugus žmonių su negalia nusileidimas iki pėsčiųjų tunelio.
Esami laiptai iš granito su įtrūkimais ir kitais pažeidimais.
Neužtikrinamas tinkamas apšvietimas saugiam patekimui į pėsčiųjų tunelį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	6	22	0



3. Pėsčiųjų tunelio požeminė erdvė. Esamo tunelio apdailinės fasadų, grindų dangos ir elementai nusidevėję, trūksta apšvietimo sprendinių.



4. Pėsčiųjų tunelio požeminės erdvės lubų dabartinė situacija. Esamos tunelio lubos neatitinka saugumo standartų, yra pažeistos aplinkos veiksnių.



5. Pėsčiųjų tunelio sienų plokščių dabartinė situacija. Esamos tunelio sienos yra praradusios savo spalvą, nusidevėjusios, vietomis suskilusios, pažeistos vandens.



6. Pėsčiųjų tunelio plokščių, vandens latakų dabartinė situacija. Plokščių ir latakų būklė nepatenkinama, nusidevėjusi.



7. Pėsčiųjų tunelio vidaus situacija. Tunelyje apšvietimas nėra pakankamas, sienos nepatenkinamos kokybės.



8. Pėsčiųjų tunelio sienų plokščių dabartinė situacija. Esamos tunelio sienos yra praradusios savo spalvą, nusidevėjusios, vietomis suskilusios, pažeistos vandens, atsiradusios rūdys.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	7	22	0



9. Pėsčiųjų tunelio vidinių uždarų patalpų situacija. Patalpos, jų sanitarinė būklė yra bloga, netinkamos dirbti, sandėliuoti daiktus, gali kenkti žmogaus sveikatai. Nėra patogaus ir higieninės normos atitinkančių vandens paėmimo galimybių.



10. Pėsčiųjų tunelio vidinių uždarų patalpų situacija. Patalpos, jų sanitarinė būklė yra bloga, netinkamos dirbti, sandėliuoti daiktus, gali kenkti žmogaus sveikatai. Nėra patogaus ir higieninės normos atitinkančių vandens paėmimo galimybių. Nepakankamas apšvietimas.

Išvados: Požeminės perėjimo konstrukcijų būklė nėra patenkinama: esamų granito laiptų, sienų, lubų, grindų dangos ir elementai nusidevėję, vietomis sutrūkę, įskilę, praradę spalvą, apibraižyta, vietomis kaupiasi vanduo ar net pelėsis. Tunelyje trūksta apšvietimo. Tunelyje esančios pagalbinės patalpos yra blogos sanitarinės situacijos, netinkamos dirbi ir sandėliuoti daiktus. Patalpose įsiveisęs pelėsis, kuris kelia pavojų žmogaus sveikatai. Nėra sandaru, kyšo daug plyšių, vamzdžiai ir laidai nėra tvarkingi.

7. Urbanistinė teritorijos analizė

7.1 Teritorijos analizė

- Pėsčiųjų tunelis ir krantinės dalis yra Kauno mieste, Kauno senamiestyje, kuriame yra daug gotikos, renesanso ir baroko stiliaus pastatų. Gausu istorijos, architektūros ir kultūros paminklų.
- Dominuojančios Kauno senamiesčio pastatų spalvos: raudona, balta, pastelinės šviesios spalvos.
- Atstumas iki artimiausios stotelės – apie 20 m.
- Aplink įsikūrę daug paslaugų sektoriaus įmonių.
- Remontuojamas tunelis eina po Gimnazijos g., Birštono g. ir Nemuno gatvių sankirta.
- Atstumas iki Kauno rotušės – apie 500 m.
- Atstumas iki Istorinės Lietuvos Respublikos Prezidentūros – iki 110 m.
- Atstumas iki Istorinės Lietuvos Respublikos Prezidentūros parko – 0 m.
- Atstumas iki Švč. Sakramento bažnyčios – 0 m.

Sanitarinė ir ekologinė situacija. Pėsčiųjų tunelio situacija gera. Nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų, tunelis prižiūrimas. Nėra aplinkui ir gamybinių objektų.

Įvertinus esamą projektuojamos vietos būklę, buvo nustatyta tokia situacija: reikalingas pėsčiųjų tunelio remontas, nauji konstrukciniai sprendiniai vietose, kad būtų galima patogiai ir saugiai naudotis keltuvais, apdailos atnaujinimas, užtikrinamos patogesnės ir saugesnės žmonių su negalia judėjimo galimybės.

7.2 Teritorijos dominantės

- Istorinė Lietuvos Respublikos Prezidentūra Kaune – pastatas Kauno senamiestyje, Vilniaus g. 33. Kaunui tapus laikinąja sostine, 1919–1940 m., čia buvo įsikūrusi Lietuvos Respublikos Prezidentūra. Dabar pastate veikia muziejus. Taip pat Istorinės LR Prezidentūros parkas.
- Švč. Sakramento bažnyčia.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	8	22	0



- Kauno Maironio universitetinė gimnazija.
- Laisvės alėja – pagrindinė Kauno miesto gatvė, esanti Naujamiestyje (Centro seniūnija), besitęsianti iš Vakarų į Rytus. Vienintelė tokia pėsčiųjų gatvė Lietuvoje, kuri tęsiasi daugiau kaip 1,5 km, tiksliau 1621 metrą.
- Kauno rotušė. Kauno miesto rotušėje vyksta svarbiausi miesto renginiai, įvairios apdovanojimų ceremonijos, konferencijos, knygų pristatymai. Jos formos yra vėlyvojo baroko ir ankstyvojo klasicizmo stiliaus. Tai – dviaukštis, mansardinio stogo, turintis 6 tarpsninius bokštus pastatas.
- Kauno Šv. apaštalų Petro ir Povilo arkikatedra bazilika – bažnyčia Kauno Senamiestyje, prie Rotušės aikštės. Gotikinė, po rekonstrukcijų įgavo renesanso, baroko, neogotikos bruožų. Didžiausias neogotikos paminklas Lietuvoje.

8. Projektiniai sprendiniai

Projektu kapitaliai remontuojami pateikiami į pėsčiųjų tunelį ir tunelio vidus, įrengiant sprendinius pritaikytus žmonės su negalia vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Remontuojamas pėsčiųjų tunelis Vilniaus gatvėje yra svarbus saugiam ir patogiam pėsčiųjų ir dviračių judėjimui ir patekimui į kitą Gimnazijos gatvės pusę.

Siekiant pagerinti šios teritorijos susisiekimą bei sukurti erdvesnę ir patogesnę viešąją erdvę žmonėms remontuojamas pėsčiųjų tunelis: siekiama užtikrinti žmonių su negalia, dviračių bei šeimų su vaikų vežimėliais funkcionalų judėjimą numatant esamų pandusų atnaujinimą bei šalia laiptų projektuojamus keltuvus (nusileidimas į požeminį pėsčiųjų tunelį). Tunelyje remontuojamos dangos ir apdaila, numatomi nauji pateikimai link keltuvų; laiptų šonuose įrengiami turėklai su integruotu apšvietimu, tunelio apšvietimas numatomas atsižvelgiant į vandalinių veiksmų situacijas. Pristatant prie esamos situacijos bei pagrindinių senamiesčio architektūrinių dominančių (tokių kaip: Istorinė Lietuvos Respublikos Prezidentūra, Švč. Sakramento bažnyčia, Kauno Maironio universitetinė gimnazija bei kiti senamiesčio istoriniai pastatai). Atsižvelgiant į tai numatoma analogiško atspalvio spalvų paletė: parenkamos šviesaus betono spalvos.

Tunelio pagrindinė funkcija Vilniaus gatvėje yra užtikrinti nepertraukiamą transporto judėjimą ir saugų pėsčiųjų perėjimą į kitą gatvės pusę.

Laiptai projektuojami su turėklais pritaikytais žmonių su negalia reikalavimais.

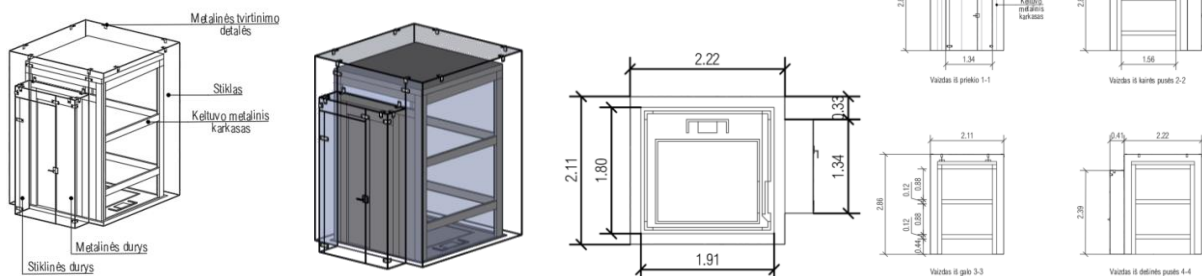
Dangos parenkamos derinant su Kultūros paveldo departamentu ir Kauno miesto savivaldybe.

8.1 Keltuvas sprendiniai

Nusileidimui į požeminę perėją numatomi vertikalūs, diržinės/elektrinės pavaros neigaliųjų keltuvai, galintys kelti iki 400 kg. Platformos matmenys: 1910x1796 mm. Maksimalus pakėlimo aukštis iki 3,5 m. Sustojimų skaičius: 2. Minimalūs šachtos durų išmatavimai 900x2000 mm, nerūdijančio plieno su užpildu, teleskopinės, dviejų sekcijų. Platformos kabina – viena siena iš kompozitinės medžiagos pilkos spalvos su valdymo mygtukais, dvi sienos stiklinės ir viena su teleskopinėmis durimis (nerūdijančio plieno su stiklo užpildu, teleskopinės, dviejų sekcijų, varčia 900x2000). Platformos valdymas – mygtukai 50x50 mm, šviečiantys su Brailio raštu. Platformos lubos – spalva nerūdijančio plieno imitacija. Platformos grindys – neslidi guminė danga, spalva pilka. Platformos apšvietimas – LED lemputės. Sulėtinta START – STOP sistema. Kabinoje įrengtas turėklas. Automatinis avarinis nusileidimas dingus elektros maitinimui arba suveikus gaisrinei signalizacijai. Greitis – 0,15 m/sek. Maitinimas 230 V/vienfazis, galimumas 2,2 kW. Prieduobė– 140 mm.

GSM ryšys avarijos atveju. Triukšmo lygis – ne daugiau 56 dB. Kabinos apšvietimas - LED. Su iškviatimo mygtukais gatvės ir požeminės perėjos lygiuose, o kabinoje su nusiuntimo mygtukais. Keltuvo spalva: RAL 7039.

Keltuvo brėžiniai pateikti projekto SA.SK_B-11 (keltuvo brėžiniai).



7 pav. Keltuvai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	9	22	0



8.2 Projekto vizualizacijos



1. Kairėje pusėje esančių laiptų su turėklais į tunelį vizualizacija.



2. Dešinėje pusėje esančių laiptų su turėklais į tunelį vizualizacija.



3. Dešinėje pusėje esančių laiptų su turėklais į tunelį vizualizacija.



4. Dešinėje pusėje esančių laiptų su turėklais į tunelį vizualizacija.



5. Tunelio interjero vizualizacija. Matomi sienų, grindų, lubų bei apšvietimo sprendiniai.



6. Tunelio interjero vizualizacija. Matomi sienų, grindų, lubų bei apšvietimo sprendiniai.

9. Universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems projektinių sprendinių aprašymas

AR skyrius parengtas pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau – STR 2.03.01:2019), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Projektuojant vadovaujama bendraisiais projektavimo aspektais, nustatytais ISO 21542:2011.

AR skyriuje pateikti reikalavimai sistemų žmonių su negalia reikmėms įrengimui.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
ISO 21542:2011	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojumas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	10	22	0


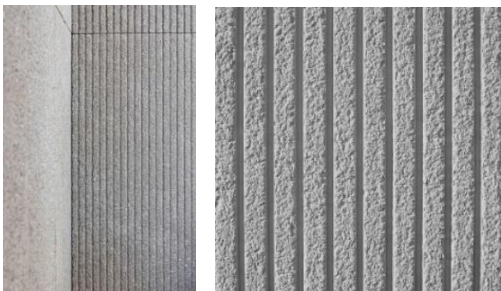



Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo bei judėjimo galimybių neplanuojama riboti. Dangų lygių skirtumai ir nuolydžiai projektuojami pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus ir ISO 21542:2011 standartą.

- Visi takai, pritaikytose ŽN trasose, numatyti lygūs, kieti, neslidūs, neklampiais paviršiais.

10. Pėsčiųjų tunelio kapitalinis remontas

Pėsčiųjų tunelio apdailos ir elementų sprendinių lentelė:

Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Paskirtis	Elemento charakteristika
1.	Grindinio danga (Granitinė danga) (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Projektuojama pėsčiųjų tunelio grindų danga.	<ul style="list-style-type: none"> Granito plokštės; Spalva: šviesiai pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu); Matmenys: 80x40x6 cm; Pjautos, viršus degintas.
2.	Fibro betono plokštės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Betoniniai sienų fasado elementai; Produktas atitinka LST EN 14992:2007 Plokštės su anti-grafiti technologija; Spalva: pilka-betono (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu); Tiksli techninė specifikacija pateikta TS).
3.	Klinkerinės plytelės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Klinkerinės retro stiliaus apdailos plytelės; Su blizgesio efektu; Tarpus tarp plytelių galima užpildyti glaistant per visą jų paviršių; Ypatingai siauro ir ilgo formato 440x52x14 mm; Išėiga 34,57 vnt/m² (įskaitant 12mm siūlę); 23,5 kg/m²; Siūlės plotis 12 mm; Plytelės atitinka DIN EN ISO10545-12; Spalva: pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu).

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_AR

Lapas

11





Lapų

22

Laida

0



4.	Tekstūrinis tinkas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Silikoninis dekoratyvinis fasado tinkas su "samanėlės" tekstūra; • Sudėtyje silikoninės dervos, aukštos kokybės marmuro grūdėliai; • Tinkas pagal EN 15824; • Suformuoja apsauginę plėvelę; • Pralaidus garams; • Gerai atstumia vandenį; • Spalva: natūrali betono (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu).
5.	Tekstūrinis tinkas luboms (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio lubų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Silikoninis dekoratyvinis fasado tinkas su "samanėlės" tekstūra; • Sudėtyje silikoninės dervos, aukštos kokybės marmuro grūdėliai; • Tinkas pagal EN 15824; • Suformuoja apsauginę plėvelę; • Pralaidus garams; • Gerai atstumia vandenį; • Spalva: natūrali betono (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu).
6.	Gipso kartonas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Pagalbinių patalpų lubų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Universali gipso kartono plokštė; • Matmenys: 12,5x1200x2600 mm; • Spalva: natūrali betono-pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu).
7.	Granito plokštės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Laiptų ir laiptų aikštelių grindinio apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Granito plokštės; • Spalva: šviesiai pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu); • Matmenys: 80x40x6 cm; • Pjautos, viršus degintas.

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_AR

Lapas

12


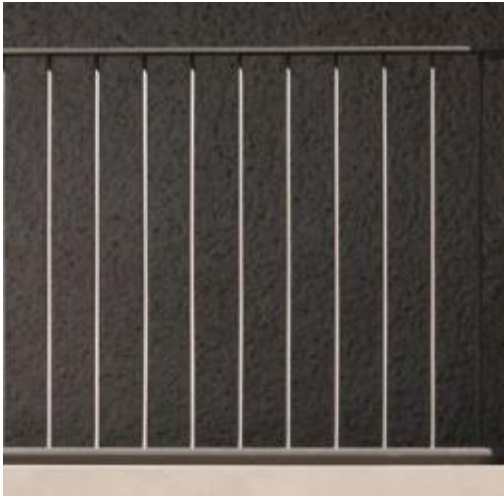
Lapų

22

Laida

0



8.	Durų rankena (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio durų rankenos.	<ul style="list-style-type: none"> Priešgaisrinė durų rankena iš nerūdijančio plieno (spalva-pilka); Rankena skirta priešgaisrinėms spynoms; Atstumas tarp centrų – 72mm.
9.	Turėklai (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Saugumo ir patogumo užtikrinimui.	<ul style="list-style-type: none"> Turėklų aukštis laiptuose ir aikštelėse – 1,10 m (110 cm); Turėklų aukštis ties nuožulniais takais ir atskyrimais tarp gatvės šaligatvių ir laiptinių – 1,2 m (120 cm); Porankio diametras – 0.042 m (4.2 cm); Statramsčio diametras – 0.01 m (1 cm); Laikančiojo statramsčio diametras – 0.04 m (4 cm); Tarpas tarp stulpelių – 0,15 m (15 cm); Tarpas tarp grindinio ir apatinės turėklų horizontalios juostos – 0,12 m (12 cm); Turėklas į grindinį montuojamas kas 1,05 m; Nerūdijantis plienas; Spalva: RAL 9003; Prieš gamybą laiptus, rampas ir kt. pastato elementus ant kurių bus montuojami turėklai būtina pasimatuoti vietoje. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Užsakovu. Turėklai turi būti patiekiami kaip gamyklinis gaminys. Visos metalinės turėklų dalys turi būti nerūdijančio plieno. Visi turėklų elementai turi būti patikimai įtvirtinti ir

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_AR

Lapas

13



Lapų

22

Laida




0



				<p>užtikrinti saugią eksploataciją. Visi turėklų elementai turi būti išdėstyti atstumais užtikrinančiais saugią eksploataciją. Jungtys turi būti lygios, visuose paviršiuose neturi būti aštrių kampų ir briaunų. Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų. Turėklų vamzdžiuose integruojami specialūs šviestuvai.</p>
10.	Polimerbetoninis latakas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Paviršinio vandens nuvedimas nuo tunelio dangos.	<ul style="list-style-type: none"> Latakų sistema atitinka LST EN 1433 Vidinis plotis: 100 mm Pasirinktinei briaunos apsauga iš cinkuoto plieno, nerūdijančiojo plieno arba ketaus EN-GJS
11.	Polimerbetoninio latakų įtekėjimo dėžė. Su nešvarumo surinkimo indu (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Paviršinio vandens nuvedimas nuo tunelio dangos.	<ul style="list-style-type: none"> Su labirinto antspaudo tarpine iš NBR horizontaliai sandariai vamzdžio jungčiai „ Su išpjaunamu jungties šablonu iki montavimo aukščio Su nešvarumų indu iš cinkuoto plieno
12.	Sieninis evakuacinis šviestuvai		Evakuacijos metu nurodo evakuacijos	<ul style="list-style-type: none"> Pakabinamas evakuacinis šviestuvai; Plotis: 3,5 mm;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	14	22	0

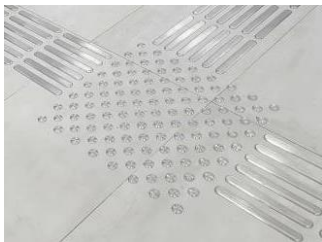



	(privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		kryptį.	<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: 23 mm; • Įtampa: 230 V; • Svoris: 1 kg; • Medžiaga: plastikas; • Lempučių skaičius: 1 vnt; • Lempučių galingumas: 3 W.
13.	Durys (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelyje esančios durys.	<ul style="list-style-type: none"> • Metalinės durys 2000x800, priešgaisrinė spyna 0211 D65/72, iš lauko pusės lakštas 2 mm, iš vidinės pusės lakštas 1.5 mm dažytas ant cinko grunto spalva pagal RAL 9003 milteliniu būdu; • Spalva: pilka (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu).
14.	Avalynės valymo grotelės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Avalynės valymui skirtos grotelės	<ul style="list-style-type: none"> • Batų valymosi įranga stačiakampiame rėme neleidžia purvui pakliūti į namus; • Montuojama tiesiai ant neišdžiūvusių plytelių klijų; • Tinklelio grotelės yra pagamintos iš cinkuoto plieno; • Akučių dydis: apie 9 - 31 mm; • Tinklelio grotelių matmenys: 100x50 cm; • Po grotelėmis dedama vario polimerbetoninė vonelė su cinkuoto plieno briauna; • Vonelė yra su vidiniais standumo rėmeliais, 100 mm skersmens ištekėjimo anga ir cinkuoto plieno briauna; • Statybinis aukštis 8,0 cm; • Vonelės matmenys: 100x50 cm.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	15	22	0



11. Neregijų ir silpnaregių vedimo sistemos

Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika
1.	Taktilinis įspėjamasis paviršius (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> Nerūdijančio plieno konstrukcija; spalva – šviesiai pilka metalo;
2.	Taktilinis vedamasis paviršius (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> Nerūdijančio plieno konstrukcija; spalva – šviesiai pilka metalo;

12. Aplinkos sauga

Projektiniai sprendiniai priimami atsižvelgiant į Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (koreguotas 2019-05-14 sprendimu Nr. T-196; TPDR Nr. T000834270) reikalavimus. Kapitaliai remontuojami statiniai patenka į kultūros paveldo saugojamą teritoriją – Kauno senamiestis unikalus objekto kodas 20171. Pagal bendrojo plano reikalavimus papildomų sąlygų šioms statiniams nėra, siekiant įgyvendinti projektinius pasiūlymus, keisti galiojančio vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumento sprendinių nereikia.

Statinyje suprojektuotas taip, kad nekeltų grėsmės statinyje ar prie jo būnantiems žmonėms dėl šių priežasčių:

- kenksmingų dujų išsiskyrimo;
- pavojingų dalelių ar dujų buvimo ore;
- vandens ar dirvožemio taršos ir gyvųjų organizmų naudojimo;
- netinkamo nuotekų, dūmų, kietųjų ar skystųjų atliekų pašalinimo;
- drėgmės statinio dalyse ir jo dalių vidaus paviršiuose.

Planuojamos darbų apimtys nedarys neigiamo poveikio gamtinėms vertybėms. Statybos darbų metu ir po jų, nereikalingos statybai medžiagos, statybinės šiukšlės bus išvežamos. Įgyvendinus techninio darbo projekto sprendinius žymiai pagerės teritorijos aplinkos kokybė.

Vykdant darbus būtina užtikrinti, kad nebūtų teršiamas gruntinis ir paviršinis vanduo. Statybai naudojami mechanizmai ir mašinos patikrinami, kad būtų sandarūs ir į aplinką nepatektų kuro ir tepalų.

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

12.1 Statinio naudojimo sauga

Statinyje suprojektuotas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	16	22	0



12.2 Kultūros paveldo saugojamos teritorijos

Projekto sprendiniai patenka į kultūros paveldo saugojamą teritoriją:

- Unikalus objekto kodas – 20171;
- Pilnas pavadinimas – Kauno senamiestis;
- Adresas – Kauno miesto sav., Kauno m.,
- Įregistravimo registre data – 1993-05-31;
- Statusas – Valstybės saugomas;
- Objekto reikšmingumo lygmuo yra – Nacionalinis;
- Rūšis – Nekilnojamas;
- Teritorijos – KVR objektas: 993541.00 kv. m. Vizualinės apsaugos pozonis: 2162091.00 kv. m.
- Vertybė pagal sandarą – Vietovė.

Vertingosios savybės:

- Statybos darbai kultūros paveldo saugojamoje teritorijoje vykdomi vadovaujantis LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu.
- Vadovaujantis LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi - Jei atliekant darbus „bus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą, departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Per šį terminą jis kartu su savivaldybės paveldosaugos padaliniu turi patikrinti pranešimą ir priimti sprendimą inicijuoti ar neinicijuoti aptiktos nekilnojamosios kultūros vertybės įregistravimą, kultūros paveldo objekto skelbimą saugomu ar aptiktos vertingosios savybės atskleidimą ir apsaugos reikalavimų patikslinimą
- Techninio projekto metu projekciniai sprendiniai derinami su kultūros paveldo departamentu.

12.3 Atliekos

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (VIII-787) 31 straipsniu nustatyta tvarka. Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindas, įrenginių ar priklausinių statybai;
- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės - išvežamos į sąvartas, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė – tvarko atestuota ir registruota įmonė, turinti tų kenksmingų atliekų kategoriją tvarkančios įmonės registracijos pažymėjimą (kenksmingas atliekas sąvartynuose šalinti draudžiama)

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvetoje ir saugomoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Statybinių atliekų turėtojas sprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas. Gruntas, iškastas įrengiant pamatus ar gerbūvį, panaudojamas sklypo teritorijoje paviršiaus formavimui. Atliekamas gruntas išvežamas į miesto savivaldybės nurodytą vietą.

Atliekų išvežimo sutartys privalo būti sudarytos tik su įmonėmis turinčiomis tos kategorijos atliekas tvarkančios įmonės registracijos pažymėjimą.

Susidarantys atliekų kiekiai tikslinami objekto statybos metu.

12.4 Vandentiekio ir nuotekų šalinimas

Statybos darbų metu perėjose galuose atliekant kasinėjimo darbus ir radus kažkokius fragmentus esamos infrastruktūros (vamzdynai, latakai, kanalai, drenažas ir t.t.), būtina informuoti projektuotojus ir vietoje spręsti apie tolimesnę eigą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	17	22	0



Tunelyje, esamoje situacijoje, iš abiejų pusių prie laiptų apačios, randasi paviršinių nuotekų surinkimo latakai. Atnaujinant pėsčiųjų tunelio dangą numatomas esamų latakų pakeitimas naujais gaminiais. Latakų vieta nėra keičiama. Vanduo iš latakų dangoje turi būti nuvedamas į esamas lietaus nuotekų sistemas.

12.5 Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Rekomenduojame planuoti statybos darbų procesą. Rekomenduojame su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat rekomenduojame pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

12.6 Statybos paruošimas ir darbų organizavimas

Iki statybos darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija, gautas statybos leidimas ir techninio priežiūrėtojo spaudu bei parašu patvirtini brėžiniai ir techninės specifikacijos. Prieš darbų pradžią turi būti parengtas statybos darbų technologijos projektas.

Kai statybvietėje numatomas darbas trunka ilgiau nei 30 darbo dienų ir tuo pačiu metu dirba ne mažiau nei 20 darbuotojų, prieš įrengiant statybvietę statytojas arba rangovas turi parengti darbuotojų saugos ir sveikatos planą ir ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki darbų pradžios privalo išsiųsti Valstybinės darbo inspekcijos inspektavimo (teritoriniam) skyriui pranešimą;

- Prieš pradėdant darbus būtų nustatytos ir patikrintos žemėje esančios komunikacijos ir, kad jos būtų reikiamai apsaugotos ir aiškiai pažymėtos;
- Jei statybvietėje dirbs daugiau nei viena rangovinė organizacija, statytojas arba statinio statybos valdytojas paskiria statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių;
- Įrengti laikinas buitines patalpas (atskirai statybos vadovui ir kitiems darbuotojams) netoli įrengiamo pastato;
- Aptverti statybos aikštelę laikina tvora (2,0 m aukščio su min 1,0 m apsauginiu stogeliu ten kur bus žmonių judėjimas); tvora įrengiama nekasant grunto. Visi įėjimai į statybos aikštelę uždaromi, kad pašaliniai asmenys nepatektų į ją.
- Įrengti prie statybos sklypo (statybvietės) stendą su informacija apie statomą (remontuojamą) statinį;
- Įforminti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus, statybos eigoje juos pildyti, saugoti ir perduoti statytojui (užsakovui) (jei šie dokumentai prarandami, rangovas turi juos atkurti savo lėšomis);
- Prie įvažiavimo į statybos aikštelės teritoriją įrengiami apsaugos ir automobilių ratų plovimo punktai;
- Vykdam darbus statinio viduje aptverti darbo zonas ir iškabinti įspėjamuosius ir draudžiamuosius ženklus (būtina dėvėti apsauginį šalną, būtina mūvėti apsaugines pirštines, rūkyti draudžiama, pašaliniai įeiti draudžiama ir t.t.);
- Prie statybvietės įrengimai visi reikalingi laikini kelio ženklai (pagal galiojančias KET Nr. 106, 123, 124, 125, 146, 147, 148, 149, 205, 407, 408 ir kt.).
- Statybos aikštelė nakties metu apšviečiama prožektoriais. Atstumas tarp atramų 25 – 30 m.
- Turi būti įrengti saugūs vaikščiojimo takai, kurie negali vesti per pavojingas zonas, ties įėjimais įrengiami apsauginiai stogeliai apsaugai nuo krentančių medžiagų ar kitų daiktų.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje – leidime.

Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas; specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai, darbai, vykdomi pagal projektinę dokumentaciją.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba sugadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pradinę padėtį.

12.7 Mechaninis patvarumas ir pastovumas

Statinio konstrukcijos suprojektuotos taip, kad būtų užtikrintas esminis STR 2.01.01(1):2005 “Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas” reikalavimas. Statinys suprojektuotas ir turi būti pastatytas taip, kad statybos ir naudojimo metu

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	18	22	0



galintys veikti poveikiai nesukeltų viso statinio ar jo dalies griūties, neleistinų deformacijų, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai dėl didelių konstrukcijų deformacijų ir žalos, kurios pasekmės yra neadekvačios jų sukėlusiai ypatingai priešasčiai.

Projekte įvertinti statinių ir jų dalių naudojimo reikalavimai, poveikių įtaka, statinių ar jų dalių nuovargis, poveikių ir statybos produktų savybių reikšmės.

Statybos produktai naudojami tokie, kurie gali būti tiekiami į rinką ir kurių charakteristikos užtikrina, kad, produktus įkonstravus į statinį, visas statinys ar jo dalys tenkins Esminį reikalavimą.

13. Bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai

1. Prieš vykdant žemės kasinėjimo darbus objekte, būtina atlikti žvalgomouosius archeologinius tyrinėjimus.
2. Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas (STR 1.06.01:2016).
3. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas (STR 1.06.01:2016).
4. Iki statinių statybos pradžios rekomenduojama aptverti sklypą, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas, įrengti buitines patalpas.
5. Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas turi nustatyta tvarka sudaryti sutartį dėl statinio statybos techninės priežiūros iki statybos darbų pradžios.
6. Žemės kasimo darbams ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti visus reikiamus leidimus.
7. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybos reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.
8. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.
9. Medžiagų kokybės reikalavimai:
 - Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, turėti atitikties deklaracijas.
 - Visos atvežamos į statybos medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
 - Statybos medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrai.
 - Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.
 - Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos raštu pretenzijos tiekėjams.
10. Vykdamas statybos (montavimo) darbus, nuokrypiu nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

14. Trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Atliekant statinio statybinius tyrinėjimus, statant statinį, jį naudojant ir prižiūrint privaloma vadovautis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymu;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.“
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	19	22	0



Taip pat privalu vadovautis kitais įstatymais, teisės aktais ir nustatyta tvarka patvirtintais normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Statinyi turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- Statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- Galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
- Galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- Patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- Gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
- Apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
- Apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- Hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

15. ŽN sprendiniai

Kelio radimas, nurodomasis takas ir kita fizinė pagalbinė informacija

Orientavimuisi aplinkoje projektuojami skirtingos paviršių medžiagos, apšvietimas, spalviniai paviršių skirtumai. Visame aklujų take aiškiai informuojama apie galimus pavojus (ISO 21542:2011 7.2.p.). Aklujų takas klojamas reljefine danga (naudojami taktiliniai vaikščiojimo paviršiaus indikatoriai, rodantys kryptį.). Vietose, kur neįmanoma išvengti tiesioginėje pėsčiųjų judėjimo linijoje esančių pavojų (laiptai, keltuvai), įrengiami įspėjamieji indikatoriai, dvipusis evakuacinių ženklų šviestuvas, avalynės valymo grotelės (kaip įspėjamasis paviršius).

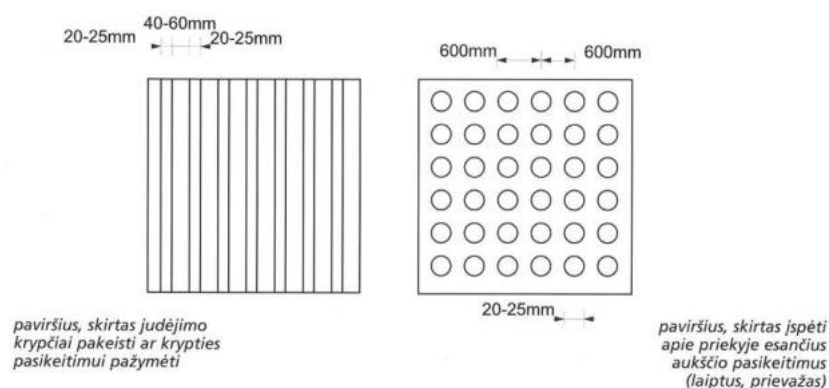
Pėsčiųjų takų pritaikymas ŽN

Pėsčiųjų takai projektuojami pagal ISO 21542:2011. Pėsčiųjų takai projektuojami taip, kad regėjimo negalią turintys žmonės galėtų jais laisvai ir saugiai judėti. Įrengiami aklujų takai – pritaikytos trasos. Aklujų takas atskirtas skirtingų faktūrų juostomis. Visame aklujų take aiškiai informuojama apie galimus pavojus. Aklujų takas klojamas reljefine danga (žr.: skyrius 11). Skiriamosios linijos minimalus plotis 30 cm. Bangelės išdėstytos ėjimo kryptimi. Kita kryptimi padėtos plokštės informuoja akluosius apie įvairių pasikeitimus. Nuo įvairių objektų iki aklujų tako yra mažiausiai 60 cm atstumas. Prie požeminių pėsčiųjų perėjų, pėsčiųjų takuose prie laiptų turėklų projektuojamas 90x90 cm įspėjamasis paviršius.

Judėjimo trasų paviršiai projektuojami lygūs, kieti, pakankamai šiurkštūs, neslidūs, neklampūs. Regėjimo negaliesiems pritaikytose trasose ir zonose esančių grotų, dangčių ir pan. kiaurymės negali būti platesnės kaip 15 mm.

ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo: - lygiagrečių juostelių (4 - 5 mm aukščio, 20 - 25 mm pločio, išdėstytų kas 40 - 60 mm), skirtų judėjimo kryptčiai ar krypties pasikeitimui pažymėti; - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4 - 5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba nuožulnius takus).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	20	22	0

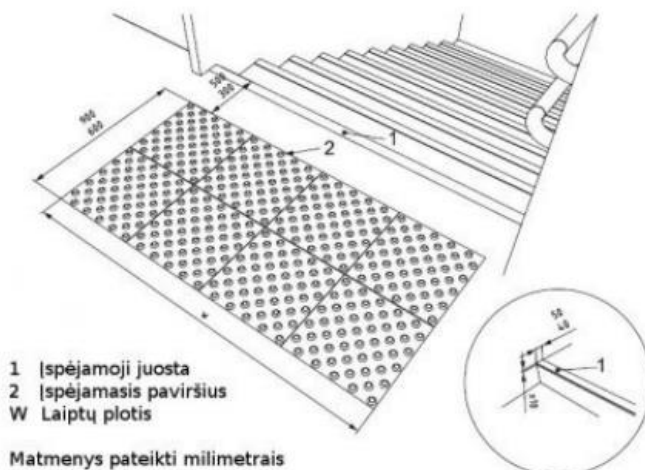


8 pav. Taktinių paviršių detalės

Laiptų pritaikymas ŽN

ŽN pritaikytuose lauko laiptuose kiekvieno laiptatačio viršutinėje ir apatinėje laiptų aikštelėse įrengiami 600 mm per visa laiptų plotį dėmesį atkreipiantys paviršiai pagal ISO 21542:2011, 13p. 19 pav. Paviršių žymėjimas įtrauktas į SP sutartinių žymėjimų suvestines.

ŽN pritaikytų laiptų paviršius turi būti kietas, šiurkštus, neslidus.



9 pav. Laiptinės pritaikymas ŽN

Turėklų pritaikymas ŽN

Turėklai turi apvalų turėklą su lygiu, tačiau neleidžiančiu rankai nuslysti paviršiumi (projektuojamas nerūdijančio plieno turėklas). Turėklas išsitiesis ties visu laiptatakiu, nuožulniu taku, tarpinėmis laiptų aikštelėmis. Turėklo aukštis ties nuožulniais takais ir atskirymais tarp gatvės šaligatvių ir laiptinių – 1,2 m (120 cm). Turėklų aukštis laiptuose ir aikštelėse – 1,10 m (110 cm). Tarpas tarp statramsčių – 0,15 m (15 cm). Statramsčių diametras – 1 cm. Apatinė turėklo tvirtinimo juosta įrengiama 10 cm nuo žemės paviršiaus. Turėklai montuojami į grindinį kas 1,05 m.

Turėklai įrengiami su horizontalia iškyša besitęsiančia 30 cm už kiekvieno laiptatačio pirmos ir paskutinės pakopų iškyšų.

Keltuvo pritaikymas ŽN

Nusileidimui į požeminę perėją numatomas vertikalus, diržinės/elektrinės pavaros neigaliųjų keltuvas. Projektuojamas keltuvas užtikrina saugų ir lengvą patekimą į pėsčiųjų perėją žmonėms su negalia. Keltuvas pritaikytas ŽN, jame telpa žmogus su vežimėliu. Keltuvas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_AR	21	22	0



pritaikytas ŽN poreikiams projektuojamas laikantis (STR 2.03.01:2019, VIII sk. – ISO 21542:2011, 15 sk.), pagal gamintojo pateiktas technines specifikacijas atitinka (LST EN 81-70:2018) saugumo reikalavimus.

Informaciniai ženklai. Grafiniai simboliai

Projekte naudojami grafiniai simboliai pagal ISO 21542:2011 41p. Šiame projekte parinkti naudoti evakuaciniai ženklų šviestuvai bei grafiniai simboliai ant keltuvų.

Grafinio simbolio specifikacija: didelio kontrasto, su mažiausiai 60 balų LRV skirtumu ir tinkamai apšviesti; naudojami ant nurodančių ir kryptinių ženklų.

Evakuaciniame ženkle nurodomi šie ženklai: bėgantis žmogus ir rodyklė (pagal ISO 21542:2011).



10 pav. Grafinis simbolis – prieinamas keltuvas (komplekte su keltuvu).








11 pav. Grafinis simbolis – prieinamas avarinio išėjimo maršrutas (dvipusis evakuacinis ženklas).

Pastaba! Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	22	22	0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas Techninė specifikacija	Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas			0
	ARCH	Simona Gaigalaitė			
	ARCH	Gabrielė Grigaitė			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija			P2316-XX-TDP-SA_TS	Lapų
				1	27



Turinys

1.	Bendrieji nurodymai	4
1.1.	Bendrieji sprendiniai	4
1.2.	Įstatymai ir reikalavimai	4
1.3.	Prioriteto tvarka	4
1.4.	Gaminiai ir medžiagos	4
1.5.	Tikrinamas ir pripažinimas naudoti	4
1.6.	Atsakomybės už defektus laikotarpis	4
1.7.	Garantija Statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas	4
1.8.	Specialūs reikalavimai	5
1.9.	Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės	6
1.10.	Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams	6
1.11.	Universalus dizaino ir neįgalųjų poreikių tenkinimo sprendiniai	6
1.12.	Paslėptų darbų priėmimo tvarka	7
2.	Paruošiamieji darbai	7
2.1.	Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas	7
2.2.	Būtinai laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems	7
3.	Statybos darbų organizavimas ir metodai	7
3.1.	Statybos darbų eiliškumas	7
3.2.	Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai	8
3.3.	Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	8
4.	Darbų atlikimas	8
4.1.	Įvadas	8
4.2.	Vandens nuleidimas	8
4.3.	Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas	8
4.4.	Senų dangų ir kitų sutvirtinimų išardymas	8
4.5.	Darbų priėmimas	8
5.	Žemės darbai	9
5.1.	Įvadas	9
5.2.	Medžiagos	9
5.3.	Darbų atlikimas	9
5.4.	Paruošiamieji darbai	9
5.5.	Darbų kontrolė ir priėmimas	9
5.6.	Bandymų rūšys	9
5.7.	Žemės sankasa	9
5.8.	Darbų atlikimas žiemą	9
5.9.	Darbų kontrolė ir priėmimas	9
5.10.	Bandymai	10
5.11.	Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	10
5.12.	Darbai žiemą	10
5.13.	Darbų kontrolė ir priėmimas	10
5.14.	Bandymų rūšys	10
5.15.	Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	10
5.16.	Tolerancija	10
5.17.	Standartai	11
5.18.	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	11
5.19.	Žemės sankasos kvalifikuotas pagerinimas	11
5.20.	Posluksnis	12
5.21.	Vandens nuleidimas	12
5.22.	Storis	12
5.23.	Briaunų formavimas	12
5.24.	Dienos darbų pabaigos siūlės	12
5.25.	Išilginės ir skersinės siūlės	12
5.26.	Oro sąlygų poveikis	12

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	2	28	0



5.27.	Darbų atlikimas	13
5.28.	Rišklio paskleidimas	13
5.29.	Maišymas	14
5.30.	Planiravimas	14
5.31.	Bandymai prieš pradėdant darbus	14
5.32.	Bandymai atliekant darbus	14
5.33.	Baigiamosios nuostatos	15
6.	Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai	15
6.1.	Išvadas	15
6.2.	Medžiagos	15
6.3.	Darbų atlikimas	15
6.4.	Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos	16
6.5.	Paskleidimas ir tankinimas	16
6.6.	Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	16
6.7.	Tolerancija	16
6.8.	Darbų priėmimas	17
6.9.	Standartai	17
6.10.	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	17
7.	Pėsčiųjų tunelio rekonstravimas	18
8.	Neįgaliųjų vedimo sistemos	24
9.	Keltuvo techninės specifikacijos	24
10.	Betonavimo darbai	25
10.1.	Vanduo	25
10.2.	Betono maišymas	26
10.3.	Betono transportavimas	26
10.4.	Betono klojimas ir tankinimas	26
10.5.	Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu	26
10.6.	Betonavimo darbų vykdymas žiemos metu	26
10.7.	Betonavimo darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25°C	27
10.8.	Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra	27
11.	Sudedami apsauginiai futliarai ryšių kabeliams	27
11.1.	Medžiagos	27
11.2.	Darbų atlikimas	27
12.	Statybos užbaigimas	28
12.1.	Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti	28
12.2.	Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai	28

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	3	28	0



1. Bendrieji nurodymai

1.1. Bendrieji sprendiniai

Šios specifikacijos yra neatskiriama projekto ir jo grafinės dalies dalis.

1.2. Įstatymai ir reikalavimai

Statybos darbai gali būti pradėti, tik gavus atitinkamus leidimus iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų. Atsakingi darbai nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti LR nustatyta tvarka. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti LR normatyvinius reikalavimus. Visa įranga turi būti sertifikuota arba pripažinta naudoti LR nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

1.3. Prioriteto tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos kyla kokių skirtumų, privaloma vadovautis techninėmis specifikacijomis. Rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį, prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

1.4. Gaminiai ir medžiagos

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus. Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami teritorijos sutvarkymui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos naujos, firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą. Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu medžiagas turi būti deramai uždengtos ir supakuotos. Gaminiai ir medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, sutvarkyta teritorija turi būti pilnai tinkama eksploatacijai. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti LR darbo saugos reikalavimus.

1.5. Tikrinamas ir pripažinimas naudoti

Prieš užbaigiant darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui techninės priežiūros vadovui. Jei tai nepadaroma, techninės priežiūros vadovas turi teisę reikalauti, kad medžiagos ar gaminiai būtų nuimami. Priduodamas darbus, rangovas privalo pateikti visų naudotų medžiagų, gaminių sertifikatų, techninių pasų ir kt. informacijos rinkinius, gerbūvio išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos LR įstatymų nustatyta tvarka.

1.6. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas, koku mastu ir kokie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų, tikrinimui. Į rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

1.7. Garantija Statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas

Lietuvos Respublikos įstatymų pagrindu nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų (blogų projektų) padarinius statybos metu ir per rangos (projektavimo) sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką nustatytus defektus. Šis terminas negali būti trumpesnis (skaičiuojant nuo statinio atidavimo naudoti dienos) kaip 5 metai, paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir kt.) – 10 metų.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	4	28	0



1.8. Specialūs reikalavimai

Rangovas yra atsakingas už saugos taisyklių bei reikalavimų laikymąsi, užtikrinant bendrąją tvarką statybos aikštelėje, pagal taikomus vietinių institucijų teisės aktus, taisykles bei instrukcijas. Rangovas turi pasirūpinti, kad statybvietėje būtų užtikrintas:

- naudojamų medžiagų ir gaminių stabilumas ir tvirtumas;
- elektros paskirstymo įrenginių naudojimo ir jų instaliacijos saugumas. Dirbti su elektriniais įrenginiais privalo tik šios srities kvalifikuoti specialistai;
- laisvas judėjimas, saugumas, apšvietimas paženklintais, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministrės, evakavimo keliais ir išėjimais;
- tinkamų gaisrinės saugos priemonių, tokių kaip pirminio gaisro gesinimo priemonės (turi būti matomose, laisvai prieinamose vietose ir paženklintos kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose), gaisro detektoriai ir gaisrinės signalizacijos įrenginiai, buvimas;
- visų darbuotojų informavimas dėl neleistino šiukšlių ar statybinio laužo deginimo bei sprogmenų naudojimo statybos aikštelėje;
- darbo patalpų vėdinimas (turi atitikti higieninius reikalavimus) ir vėdinimo sistemos kontrolės įrenginių veikimas;
- darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas;
- judėjimo kelių (pavojaingos zonos: transporto ar pėsčiųjų judėjimo keliai, kopėčios, krovimo aikštelės, platformos ir pan.) įrengimas, t. y. apskaičiavimas, tinkamas išdėstymas, darbo vietos plotas, ženklavimas, ir priežiūra bei tikrinimas;
- pirmosios pagalbos suteikimas nukentėjusiam, pirmosios pagalbos patalpos su pagrindine pirmosios pagalbos įranga bei priemonėmis buvimas. Šių patalpų ženklavimas, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodymai kelrodžiais;
- pirmosios pagalbos priemonių laikymo vietų žymėjimas. Pirmosios pagalbos priemonės turi būti lengvai pasiekiamos statybvietės darbuotojams. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai;
- darbuotojų buities, sanitarinių ir higienos patalpų pritaikytų atskiriems moterų ir vyrų poreikiams (pvz. skirtingos persirengimo patalpos, atskiri dušai ir pan. arba skirtingu laiku naudojamos patalpos) įrengimas;
- reikiamo dydžio, su lovomis, spintomis, stalais ir kėdėmis (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus), darbuotojų poilsio ir (arba) apgyvendinimo patalpų įrengimas;
- visų darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos, apsaugojimas nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo statybos pradžios iki pabaigos;
- neįgaliųjų darbuotojų poreikius tenkinančių darbo vietų, buities, sanitarinių, higienos, poilsio patalpų įrengimas;
- aiškiai matomas ir suprantamas statybvietę supančios aplinkos ribų žymėjimas;
- darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu ir, pagal galimybę, kitais gaiviaisiais gėrimais darbuotojų apgyvendinimo patalpose, taip pat netoli darbo vietų;
- darbuotojų tinkamų sąlygų pavalgymui (prireikus ir priemonių valgio pasigaminimui) sudarymas;
- Užsakovo turto, įskaitant medžiagas, įrenginius bei įrengimus, patenkančius į statybos zoną, apsaugojimas nuo sugadinimo;
- nebaigtų ir užbaigtų statinių dalių saugojimas nuo apgadinimų tolesnių darbų metu, o taip pat pasirūpinimas atitinkama jų apsauga nuo mechaninio poveikio, purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo;
- aplinkos apsaugos įstatyme, kituose gamtos išteklių naudojimą bei aplinkos apsaugą reglamentuojančiuose įstatymuose ir kituose teisės aktuose bei projekcinėje dokumentacijoje nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų vykdant statybos darbus laikymasis;
- racionalus ir kompleksiškas gamtos išteklių naudojimas, atsižvelgiant į aplinkos išsaugojimo bei atkūrimo galimybes ir Lietuvos Respublikos gamtos bei ekonomikos ypatumus;
- susikaupusių atliekų sutvarkymas laikantis Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų atliekų tvarkymo reikalavimų (atliekų tvarkymo išlaidas turi apmokėti Rangovas);

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	5	28	0



- gruntinio vandens apsaugojimas nuo užteršimo statyboje naudojamomis statybinėmis (cementas, kalkės) ir cheminėmis medžiagomis bei nešvariu vandeniu;
- tvarkingos (sureguliuoti varikliai), neteršiančios atmosferos technikos (mašinos su vidaus degimo varikliais) naudojimas;
- visų būtinų priemonių panaudojimas siekiant išvengti žalos aplinkai, žmonių sveikatai ir gyvybei, kitų asmenų turtui bei interesams, vartojant gamtos išteklius ir vykdant statybos darbus (Rangovui padarius žalą, jis privalo savo lėšomis atkurti aplinkos būklę, esant galimybei, iki pirminės būklės (pirminė būklė nustatoma pagal turimą informaciją apie geriausią aplinkos būklę), buvusios iki žalos aplinkai atsiradimo, ir atlyginti visus nuostolius);
- aplinkos būklės atkūrimas atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba jų pažeistas funkcijas. Padarius žalą žemei (jos paviršiui ar gelmėms), kaip aplinkos elementams, Rangovas savo sąskaita privalo pašalinti bet kokią neigiamą poveikio žmonių sveikatai pavojų.
- rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo į statybietę keliai, grindiniai ir takai bus visada švarūs bei be kliūčių. Taip pat Rangovas turi savo sąskaita atitaisyti visą žalą, padarytą tokiems keliams, grindiniams ir takams;
- rangovas turi pažymėti esančius medžius, krūmus ir gyvatvoves, kurie turi būti išsaugoti statybietėje ir turi juos patikimai aptverti, o tokiai apsaugai tapus nereikalinga, ją pašalinti. Šalia augalų griežtai draudžiama laikyti kenksmingas medžiagas;
- rangovas darbus turi atlikti tokiu paros metu, kuris, Užsakovo nuomone, nekelia arba kelia mažiausiai nepatogumų kaimyniniams gyventojams;
- rangovas Darbo atlikimo metu turi saugoti ir tinkamai eksploatuoti visus esamus antžeminius ir požeminius tinklus. Rangovas turi pastatyti saugų aptvėrimą statybos aikštelei, o pabaigus darbus pašalinti;
- rangovas turi vykdyti visą statybos veiklą remdamasis gero darbo praktika, siekiant iki minimumo sumažinti nepatogumus dėl dulkių, dūmų, kvapų ir triukšmo, kylančių dėl tokios veiklos;
- rangovas turi sukurti kokybės garantavimo sistemą, siekiant pademonstruoti atitikimą Sutarties reikalavimams. Atitikimas kokybės užtikrinimo sistemai neturi atleisti Rangovo nuo jo pareigų, įsipareigojimų ar atsakomybės;
- rangovas neturi deginti ar užkasti atliekų statybietėje. Atliekas alinti privalu pagal vietinius reikalavimus ir taisykles. Kiekviename rangovo atliekamo darbo etape, reikia stengtis suteikti palankiausias sąlygas kitiems subrangovams atlikti darbą;
- rangovas privalo koordinuoti veiklą visu Sutarties laikotarpiu ir bendradarbiauti su Užsakovu, Autoriumi, Projekto vadovu, Techninės priežiūros vadovu, Inžinieriumi bei subrangovais.

1.9. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Prieigos apšviečiamos tamsiu paros laiku. Aplinkos stebėjimui statytojo nuožiūra gali būti įrengiamos vaizdo kameros. Projekto projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas).

1.10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

1.11. Universalaus dizaino ir neįgalųjų poreikių tenkinimo sprendiniai

TS skyrius parengtas pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau – STR 2.03.01:2019), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Projektuojant vadovaujasi bendraisiais projektavimo aspektais, nustatytais ISO 21542:2011.

Reikalavimai sistemų žmonių su negalia reikmėms įrengimui pateikti AR.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	6	28	0



Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
ISO 21542:2011	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

1.12. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėpti darbai gali būti priimami tik sėkmingai juos išbandžius pagal visus Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų reikalavimus.

2. Paruošiamieji darbai

2.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas

Teritorijoje neplanuojama jokių griovimo darbų.

Perteklinis gruntas išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą laikinam saugojimui arba antriniam panaudojimui.

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas vykdo susidarančių atliekų apskaitą ir pildo atliekų žurnalą. Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

2.2. Būtinai laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems

Laikini pastatai (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) galimi gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo. Prie laikinų patalpų (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) ir rūkymo vietų įrengiami priešgaisriniai skydai.

3. Statybos darbų organizavimas ir metodai

3.1. Statybos darbų eiliškumas

Rekomenduojamas šis statybos darbų eiliškumas:

- Ardoma esamos dangos konstrukcija;
- Ardamos esamos pėsčiųjų tunelio konstrukcijos;
- Kasama tunelio šachta į keltuvą;
- Trasos nužymėjimas;
- Statybos sklypo paruošimas;
- Atvežamos pagrindo sluoksnių medžiagos ir sandėliuojamos keliose vietose išilgai trasos;
- Žemės sankasos įrengimas;
- Įrengiamos atraminės konstrukcijos keltuvo šachtai;
- Šalčiui nejautrių dangos sluoksnių įrengimas;
- Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
- Keltuvų įrengimas;
- Betoninių dangų įrengimas;
- Pėsčiųjų tunelio įrengimas;
- Esamų laiptų pakopų tvarkymas;
- Išvežamos šiukšlės.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	7	28	0



3.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai nepateikiami.

3.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

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

4. Darbų atlikimas

4.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), Įrengimo taisyklių [T ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – [T ŽS 17)], galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Statybos vietos (statybietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

4.2. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybietės.

Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

4.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Jie turi būti susmulkinti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

4.4. Senų dangų ir kitų sutvirtinimų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

4.5. Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant varždynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	8	28	0



Statybos techniniai dokumentai

ST 188710638.06:2004	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

5. Žemės darbai

5.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančių JT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

5.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

5.3. Darbų atlikimas

5.4. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis ST 188710638.06:2004 V skyriaus III skirsnio reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

5.5. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

5.6. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V ir VI skirsniuose

5.7. Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

5.8. Darbų atlikimas žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 V skyriaus septintasis skirsnyje.

5.9. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Penktasis skirsnis

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	9	28	0



5.10. Bandymai

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Antrasis skirsnis.

5.11. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis JT ŽS 17 VI skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės		D _{Pr} (procentais)
	Stambiagrūdžiai gruntai	Įvairiagrūdžiai ir smulkiagrūdžiai gruntai	
1. Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP	– –	100,0
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP	– –	98,0
3. Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose	–	ŽD, ŽM, SD, SM	100,0
	–	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ D ^{*)} , M ^{*)} , OK ^{**)}	97,0
4. Apatinė pylimo dalis nuo 0,5 gylio iki pylimo pado	–	ŽD, ŽM, SD, SM OH ^{**)} , OK	97,0
	–	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ D ^{*)} , M ^{*)} , OD ^{**)} , OD ^{**)*)}	95,0
Lentelė pateikta iš ST 188710638.06:2004 V skyriaus IV skirsnio „2 lentelė“			
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2002			
**) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams			

5.12. Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti ST 188710638.06:2004 V skyriaus XII skirsnyje.

5.13. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti ST 188710638.06:2004 VI skyriaus reikalavimus.

5.14. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ST 188710638.06:2004 VI skyriaus I skirsnyje.

5.15. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis ST 188710638.06:2004 VI skyriaus VII skirsnyje išdėstytais reikalavimais.

5.16. Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
------------------------	---

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	10	28	0



1. Žemės sankasa	
1.1. Aukščiai	±2 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	±2 cm (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10 %
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai $h \leq 0,5$ m 98%; 97%; 95%, kai $h > 0,5$ m
1.9. Deformacijos modulis	≥45 MPa
2. Vandens nuleidimo grioviai	
2.1. Vandens nuleidimo grioviai	
2.1.1. Aukščiai (užtikrinantys vandens nuleidimą)	±5 cm
2.1.2. Dugno plotis	±5 cm
2.1.3. Išilginis nuolydis	±10 %

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia laikytis ST 188710638.06:2004 V skyriaus XV skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

5.17. Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės 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.

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

5.18. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 1.07.02:2005	Žemės darbai (Žin., 2005, Nr. 151-5569).
ST 188710638.06:2004	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas.

5.19. Žemės sankasos kvalifikuotas pagerinimas

Gruntų sutvirtinimo įrengimo reikalavimai aptašyti MN GPSR 12. Kvalifikuotas gruntų pagerinimas atliekamas vykdant žemės darbus ir įrengiant kelio ar kitos eismo vietos žemės sankasą (pvz., įrengiant pylimus, šlaitus, statybos aikštelės laikinus keliuos, užpilant ar užpildant erdves prie statinių). Drėgni ir sunkiai tankinami gruntai tokiu būdu tampa technologiški ir sutankinami panaudojant įprastines priemones. Taip pat gali padidėti gruntų laikomoji geba ir sumažėja jautrumas oro sąlygoms.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	11	28	0



5.20. Posluksnis

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo atveju posluksnio laikomoji geba turi būti tokia, kad būtų įmanoma pasiekti sutankinimo laipsnį pagal „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“ reikalavimus. Posluksniu yra laikoma zona po numatomu kvalifikuoto gruntų pagerinimo sluoksniu.

5.21. Vandens nuleidimas

Vandeniui nuleisti galioja kelių techniniame reglamente KTR 1.01:2008 ir įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“ nurodytus reikalavimai. Jeigu kvalifikuoto gruntų pagerinimo darbų atlikimo metu, paviršiaus vanduo arba gruntinis vanduo gali būti žalingas, tai šie vandenys turi būti panaudojant atitinkamas priemones (pvz., skersinių nuolydžių formavimą, išilginių vandens nuleidimo sistemų ar drenažo įrengimą) surenkami ir nuleidžiami.

5.22. Storis

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo storis 25 cm.

Esant didelėms bendriesiems kvalifikuoto gruntų pagerinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

5.23. Briaunų formavimas

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo atveju pagerinti sluoksniai yra numatomi tiek platesni, kad būtų galima įrengti aukščiau esančius sluoksnius (žr. įrengimo taisyklės [T SBR 19). Reikiamas papildomas plotis numatomas taip pat atsižvelgiant į gruntų savybes, kad būtų įvykdyti statybos taisyklių „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“ reikalavimus sutankinimo laipsniui ir profiliui. Briauna suformuojama taip, kad vanduo būtų nuleistas išorėn. Jeigu aukščiau esančią briauną reikia saugoti nuo vandens įsiskverbimo, tai ji yra apipurškiama bitumine emulsija. Žemės sankasos viršaus zonoje gruntų kvalifikuotas pagerinimas atliekamas visu skersinio profilio pločiu.

5.24. Dienos darbų pabaigos siūlės

Dienos darbų pabaigos siūlės turi būti suformuojamos statmenos posluksniui ir įrengimo kryptiai.

5.25. Išilginės ir skersinės siūlės

Kai pagerinti naudojamos statybinės kalkės, išilginės ir skersinės siūlės turi būti perdengtos mažiausiai 20 cm pločiu dar kartą maišant freza ir naujai sutankinant kartu su prijungiamu sluoksniu.

Kai kvalifikuotam pagerinimui yra naudojami hidrauliškai kietėjantys rišikliai, taikomos 22 punkto nuostatos.

5.26. Oro sąlygų poveikis

Statybos metu turi būti užtikrintas tinkamas vandens nuleidimas ir drenavimas tam, kad stovintis ar tekantis vanduo nepadarytų žalos. Jeigu dėl kritulių tinkamam sutankinimui nurodytas gruntų vandens kiekis viršijamas ir todėl gruntų negalima tinkamai sutankinti, darbai turi būti nutraukiami tokiam laikui, kol gruntai tinkamai išdžius.

Esant smarkiems krituliams darbai turi būti sustabdomi. Kai gruntų ir oro temperatūra yra žemesnė negu +5°C, pagal galimybes kvalifikuotas gruntų pagerinimas neturėtų būti atliekamas. Jei, esant temperatūrai žemesnei negu +5°C, reikia atlikti gruntų apdorojimą, tai darbų apraše reikia numatyti papildomas apsaugines priemones. Tokiu atveju reikia atsižvelgti į tai, kad gruntų temperatūra kuo ilgiau, o mažiausiai 3 paras, nekristų žemiau +5°C. Prireikus, kaip apsauginė priemonė, ant kvalifikuoto keičiamo grunto sluoksnio gali būti įrengiamas kitas sluoksnis.

Esant oro temperatūrai aukštesnei negu +25°C arba intensyviai saulės spinduliavimui, vandens kiekis nustatomas toks, kad tankinimo metu būtų optimalus vandens kiekis.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	12	28	0



5.27. Darbų atlikimas

Maišymo maišyklėje metodo naudojimas gruntams apdoroti dažnai nėra ekonomiškai.

Maišymo kelyje metodas

– maišymo mechanizmas (maišymo freza) važiuoja gruntų apdorojimui paruoštu sluoksniu ir įmaišo prieš tai paskleistą rišiklį ir, atsižvelgiant į aplinkybes, reikalingą vandenį.

Maišymo kelyje metodai (perengiamosios priemonės).

Dirvožemis ir augalų liekanos turi būti pašalintos. Tankiai susigulėjusius gruntuos, kaip ir pusiau kietus, smulkiagrūdžius arba įvairiagrūdžius gruntuos, siekiant kad jie gerai persimaišytų su rišikliu, rekomenduojama prieš tai išpurenti ir susmulkinti.

Jei numatomame sustiprinti grunte yra riedulių, kurių diametras didesnis negu 63 mm, tai pirmiausia panaudojant autogreiderius ir diskines akėčias, šie rieduliai turi būti pašalinti. Tokiu būdu pasiekiamas geresnis rišiklio pasiskirstymas, sumažėja darbo pertraukų ir įrenginių gedimų (lūžimų). Taip pat turi būti užtikrinamas gruntų sustiprinimo storis ir teisinga profilio padėtis.

Jeigu numatomų sustiprinti gruntų vandens kiekis viršija sutankinimui tinkamą vandens kiekį, ir jeigu nelaukiama, kad vandens kiekis sumažės natūraliai išgaruodamas, gruntai gali būti išpurenami, kad būtų palengvintas garavimas. Tam gali būti panaudojami sustiprinimui atlikti numatyti mechanizmai arba paprastesni įrenginiai – diskinės akėčios arba autogreideriai.

Pridedant statybinių kalkių taip pat gali būti pasiekiamas per rūgščių gruntų neutralizavimas. Reikalingas keleto dienų reakcijos laikas nustatomas papildomais tinkamumo bandymais (pvz., tyrimas pagal standartą ASTM C 977).

Jeigu gruntai yra per sausi, kaip dažniausiai būna esant siauros frakcijos smėliams po trumpo džiuvimo laiko, prieš pat rišiklio paskleidimą turi būti purškiamas reikalingas vandens kiekis. Kaip alternatyva, vanduo gali būti pridodamas maišymo freza metu, panaudojant purškimo siją. Jei smulkiagrūdžiai gruntai prieš sustiprinimą turi būti drėkinami, tai reikia atlikti laiku, kad grunto gabalai visiškai iki vidaus perdrėgtų. Abiem atvejais yra labai svarbu užtikrinti, kad prieš įmaišant rišiklį, drėgmė būtų pasiskirsčiusi visame sluoksnyje homogeniškai. Jeigu drėgmė nepasiskirsčiusi tolygiai, gali prireikti papildomai maišyti frezomis.

Esant įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams (ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, D, M, OD, OM grupių), vandens kiekis turi būti nustatytas toks, kad sutankinto gruntų ir rišiklio mišinio oro porų kiekio didžiausia vertė (0,9 lygmens kvantilio) neviršytų 12 tūrio % (žr. įrengimo taisyklės „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“]).

Gruntai prieš rišiklio paskleidimą išlyginami ir pagal statybos taisyklės „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“] sutankinami. Planiravimui ypač tinkami yra greideriai. Pritankinamo žemės sankasos viršaus aukščio padėtis turi būti tokia, kad atsižvelgiant į sustiprinto sluoksnio sutankinimo rodiklį, projektinis aukštis ir sluoksnio storis neviršytų leistinų (ribinių) nuokrypių.

Pagerinti numatyto sluoksnio prieš rišiklio paskleidimą sutankinti nereikalaujama.

5.28. Rišiklio paskleidimas

Tolygus rišiklio paskleidimas galimas tik panaudojus specialiai šiam procesui sukonstruotus mechanizmus. Jie yra tinkami didelės apimties gruntų apdorojimo darbams atlikti.

Mineralinių trąšų skleidiklių naudojimas, kaip ir rišiklio išpūtimas iš priekabos-silosos neužtikrina homogeniško paskleidimo. Todėl šie metodai dėl nelaimingų atsitikimų pavojaus ir kenksmingumo aplinkai paprastai neturi būti naudojami. Dirbant su statybinėmis kalkėmis turi būti laikomasi gamintojo pateiktų saugaus darbo aprašų.

Skleidžiamas rišiklio kiekis turi būti patikrintas panaudojant kontrolinius lakštus. Rišiklio kiekis maišymo kelyje metodo atveju pateikiamas kg/m²,

Kai maišymas atliekamas keliais technologiniais etapais, rišiklis gali būti paskleidžiamas dalimis per keletą kartų. Esant labai plastiškiems ir perdrėkusiems gruntams, tokiu būdu pasiekiamas homogeniškas gruntų ir rišiklio mišinys.

Atliekant darbus ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas rišiklio sangrūdoms išvengti. Skleidimo įrenginiai turi turėti apsauginius prietaisus. Atliekant pagerinimą, kai prieš rišiklio skleidimą gruntų paviršius suraižomas (suakėjamas) galima sumažinti dulkių susidarymą dėl vėjo. Šios priemonės sumažina rišiklio dulkelį.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	13	28	0



5.29. Maišymas

Gruntams sustiprinti turėtų būti naudojami tik tinkamo našumo mechanizmai (pvz. gruntų frezos), kurie užtikrina tinkamą gruntų ir rišiklio mišinio homogeniškumą. Maišymo laikas turi būti toks, kad visame sluoksnio storį būtų užtikrinta vienalytė spalva ir pasiektas vienalytis vandens kiekis.

5.30. Planiravimas

Prieš tankinimą, jeigu būtina, žemės sankasos viršus išlyginamas suteikiant reikiamą profilį. Atliekant gruntų sustiprinimą planiravimas leidžiamas tik išimties atvejais ir tik atskiruose taškuose, nes kitu atveju neužtikrinamas pastovus sluoksnio storis. Planiravimui geriausiai tinka greideriai.

5.31. Bandymai prieš pradėdant darbus

Darbus atliekantis rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Gruntų sustiprinimo ir kvalifikuoto gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai paprastai užtrunka apie 5 savaites. Šis laikotarpis gali būti sutrumpintas, jeigu apytikslį stiprio vertinimą galima atlikti po 7 parų. Gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai gali būti atlikti per 2 savaites.

Bandymo laikotarpis gali būti pailgintas, kai yra reikalingi papildomi bandymai. Tokie bandymai gali būti:

- atsparumo šalčiui bandymas (šaldymo ir šildymo ciklų tyrimai/šalčio iškylų bandymas),
- poveikio vandentvarkos ūkiui nustatymas.

Tinkamumo bandymai suteikia informaciją apie vandens, rišiklio rūšį ir kiekį, papildomų medžiagų kiekį, numatytą naudoti gruntų bei gruntų ir rišiklių mišinių tinkamumą ir naudingumą naudoti.

5.32. Bandymai atliekant darbus

Kokybei užtikrinti būtina atlikti bandymus, atsižvelgiant į bandymo metodus, nurodytus įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“, bandymų nurodymuose BN GSR 12 ir BN GPR 12.

Gruntų sustiprinimo ir gruntų pagerinimo bandymų rūšys, apimtis ir dažnumas yra nurodyti įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“.

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo bandymams galioja tokie patys reikalavimai kaip gruntams sustiprinti. Sutankinimo laipsnio ir deformacijos modulio mažiausias bandymų kiekis yra nurodytas įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“.

Vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai, atsižvelgiant į hidraulinių rišiklių labai greitą veikimo laiką po gruntų apdorojimo, turėtų būti atliekami kartu užsakovo ir rangovo, kad pagal aplinkybes būtų galima kartu atlikti darbų technologijos koregavimą. Rišiklio kiekio, sutankinimo laipsnio ir laikomosios gebos bandymai vėliau nėra įmanomi. Sluoksnio storio, lygumo ir profilio padėties koregavimas po vėliau atliktų bandymų ribota apimtimi vis dar įmanomas.

Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažinti kaip kontrolinių bandymų rezultatai.

Visų bandymų, atliktų ne kartu, rezultatai, turi būti iš karto perduodami susipažinti sutarties partneriams.

Užbaigto sluoksnio gręžtinio kerno ar išlaužo luito gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra siejamas su statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ reikalavimais. Todėl gruntų sustiprinimo atveju užbaigto sluoksnio gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra numatytas. Esant santykinai mažiems stipriams, tik labai retais atvejais kernų gręžimo įrenginiais pavyksta išgręžti nepažeistus kermus. Gniuždomojo stiprio bandymo rezultatus labai paveikia smulkūs įtrūkimai ir kraštų briaunų nutrupėjimai. Gniuždomojo stiprio bandymas išskirtinai naudojamas tik reikalingam rišiklio kiekiui nustatyti tinkamumo bandymų metu.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	14	28	0



5.33. Baigiamosios nuostatos

Metodiniai nurodymai MN GPSR 12 taikomi kartu su statybos taisyklėmis „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės [T ŽS 17“.

6. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai

6.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančią Lietuvos standartų (LST), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), [T SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau [T SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių pagrindų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

6.2. Medžiagos

6.2.1 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas po (betoninėmis trinkelėmis). Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui (AŠAS) įrengti naudojami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelėje pateiktus reikalavimus mišinių granulimetriniai sudėčiai. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,5 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis AŠAS $Ev2 \geq 80$ MPa. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių ($< 0,063$ mm) dalis neturi viršyti 5% mišinio masės. Sutankinto AŠAS viršutinės dalies (iki 20 cm storio) DPr turi būti ne mažesnis kaip 103%, o apatinės dalies sutankinimo rodiklis – ne mažesnis kaip 100%.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) įrengiamas po pėsčiųjų takais. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis ŠNS $Ev2 \geq 80$ MPa. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių ($< 0,063$ mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti konkrečiam sluoksniui keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po betoninėmis trinkelėmis. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis $Ev2$ turi būti ne mažesnis kaip 100 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po pėsčiųjų takais. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys. Pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai mišinio granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis $Ev2$ turi būti ne mažesnis kaip 100 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

6.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis [T SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	15	28	0



Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

6.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

6.5. Paskleidimas ir tankinimas

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Skaldos pagrindo nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo). Klamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiesiems sluoksniams tankinti.

Jei paviršius išgaubtas, sluoksnis tankinamas nuo tako kraštų iki išgaubimo lūžio, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

6.6. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

6.7. Tolerancija

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliama reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip 15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prašvaistos po 3 m ilgio linijuote neturi būti didesnės kaip 30 mm. Kai AŠAS sutankinimo rodiklis DPr įvertinamas netiesiogiai, pakeičiant į spaudimą štampu, tai esant numatyta sutankinimo rodiklio DPr $\Rightarrow 103\%$ vertei SV ir I-V klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,2. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio DPr $< 103\%$ vertei, santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio EV2/EV1 vertė yra leistina jeigu EV1 vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos EV2 vertės. Vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais nustatant deformacijos modulių Ev2 vertes bei sausųjų tankių verčių nuokrypiai vadovaujantis JT SBR 19 52 punkto keliama reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui nejautraus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui nejautraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	16	28	0



15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linuote neturi būti didesnės kaip 30 mm.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo (SPS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Nė viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linuote neturi būti didesnės kaip 20 mm. Mineralinių dulkių dalis įrengtame skaldos pagrindo sluoksnyje neturi viršyti 7,0 %, įrengtame sluoksnyje po betonu neturi viršyti 5,0 %.

6.8. Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

6.9. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

6.10. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai


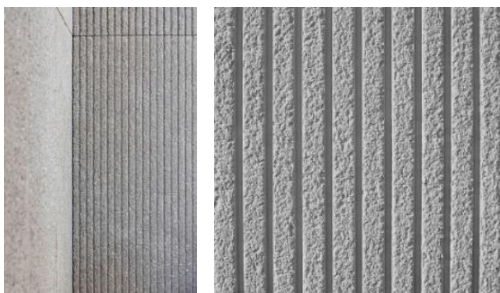
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Dėl Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 patvirtinimo
JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	17	28	0





7. Pėsčiųjų tunelio rekonstravimas

Pėsčiųjų tunelio apdailos ir elementų sprendinių lentelė:





Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Paskirtis	Elemento charakteristika
1.	Grindinio danga (Granitinė danga) (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Projektuoja ma pėsčiųjų tunelio grindų danga.	<ul style="list-style-type: none"> Granito plokštės; Spalva: šviesiai pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu); Matmenys: 80x40x6 cm; Pjautos, viršus degintas.
2.	Fibro betono plokštės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Betoniniai sienų fasado elementai; Produktas atitinka LST EN 14992:2007 Degumo klasė: A1 (LST EN 13501:2007); Matmenys: tikslumo klasė: A, ± 2 mm, (LST EN 13369:2004); Storio tikslumas: ± 6 % (LST EN 12467:2012); Gniuždomasis stipris: > 100 Mpa (C100) (LST EN 12390-3:2009); Lenkiamasis stipris: > 18 Mpa (LST EN 12390-5:2009); Atsparumo šalčiui markė: min F300 (XF4) (LST EN 206:2013+A1:2017); Plaušo tipas: PVA (polivinilalkoholis); Plaušo tempiamasis stipris: 1495 Mpa; Plaušo tamprumo modulis: 41 Gpa; Tankis: 2400 kg/m³ (48 kg/m² e-20mm); Maksimalus išsiplėtimas: 0,38 mm/m; Maksimalus susitraukimas: 0,74 mm/m; Temperatūrinis plėtimosi koeficientas: $12 \cdot 10^{-6}$ 1/°K; Drėgminis plėtimasis 0,05 % (LST EN 12467:2012); Pigmentų UV atsparumas: neorganiniai, nėra UV spindulių poveikio (LST EN 12878:2014);

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	18	28	0



				<ul style="list-style-type: none"> Paviršiaus lygumo klasė: P(3) aukščiausia (CEN/TR 15739:2008); Leistinių paviršiaus defektų klasė: T(3) aukščiausia (CEN/TR 15739:2008); Leistinių spalvos netolygumų klasė C(4) aukščiausia (CEN/TR 15739:2008); Spalva: pilka-betono (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu).
3.	Klinkerinės plytelės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Klinkerinės retro stiliaus apdailos plytelės; Su blizgesio efektu; Klinkerinės retro stiliaus apdailos plytelės; Su blizgesio efektu; Tarpus tarp plytelių galima užpildyti glaistant per visą jų paviršių; Ypatingai siauro ir ilgo formato 440x52x14 mm; Išėiga 34,57 vnt/m² (įskaitant 12mm siūlę); 23,5 kg/m²; Siūlės plotis 12 mm; Plytelės atitinka DIN EN ISO10545-12; Spalva: pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu).
4.	Tekstūrinis tinkas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio sienų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Silikoninis dekoratyvinis fasado tinkas su "samanėlės" tekstūra; Sudėtyje silikoninės dervos, aukštos kokybės marmuro grūdėliai; Tinkas pagal EN 15824; Suformuoja apsauginę plėvelę; Pralaidus garams; Gera atstumia vandenį; Spalva: natūrali betono (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu);
5.	Tekstūrinis tinkas luboms (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio lubų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> Silikoninis dekoratyvinis fasado tinkas su "samanėlės" tekstūra; Sudėtyje silikoninės dervos, aukštos kokybės marmuro grūdėliai; Tinkas pagal EN 15824; Suformuoja apsauginę plėvelę; Pralaidus garams;



				<ul style="list-style-type: none"> • Gerai atstumia vandenį; • Spalva: natūrali betono (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu);
6.	Gipso kartonas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Pagalbinių patalpų lubų apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Universali gipso kartono plokštė; • Matmenys: 12,5x1200x2600 mm; • Spalva: natūrali betono (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu).
7.	Granito plokštės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Laiptų ir laiptų aikštelių grindinio apdaila.	<ul style="list-style-type: none"> • Granito plokštės; • Spalva: šviesiai pilka (tiksliai spalva ir tekstūra tikslinama rangos darbų metu); • Matmenys: 80x40x6 cm; • Pjautos, viršus degintas.
8.	Durų rankena (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelio durų rankenos.	<ul style="list-style-type: none"> • Priešgaisrinė durų rankena iš nerūdijančio plieno (spalva-pilka); • Rankena skirta priešgaisrinėms spynoms; • Atstumas tarp centrų – 72mm.
9.	Turėklai (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Saugumo ir patogumo užtikrinimui.	<ul style="list-style-type: none"> • Turėklų aukštis laiptuose ir aikštelėse – 1,10 m (110 cm); • Turėklų aukštis ties nuožulniais takais ir atskyrimais tarp gatvės šaligatvių ir laiptinių – 1,2 m (120 cm); • Porankio diametras – 0.042 m (4.2 cm); • Statramsčio diametras – 0.01 m (1 cm); • Laikančiojo statramsčio diametras – 0.04 m (4 cm); • Tarpas tarp stulpelių – 0,15 m (15 cm);

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_TS

LAPAS

20

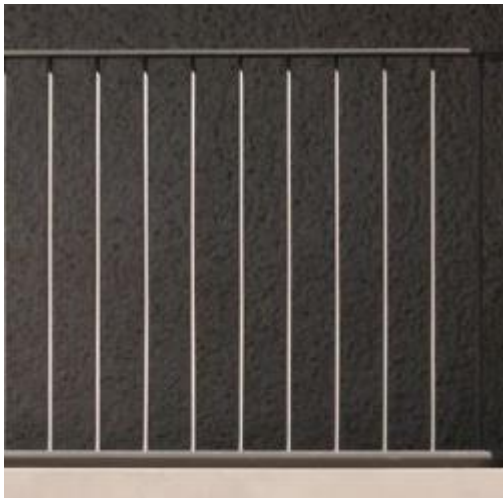

LAPŲ

28

LAIDA

0



				<ul style="list-style-type: none"> • Tarpas tarp grindinio ir apatinės turėklų horizontalios juostos – 0,12 m (12 cm); • Turėklas į grindinį montuojamas kas 1,05 m; • Nerūdijantis plienas; • Spalva: RAL 9003; • Prieš gamybą laiptus, rampas ir kt. pastato elementus ant kurių bus montuojami turėklai būtina pasimatuoti vietoje. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Užsakovu. Turėklai turi būti patiekiami kaip gamyklinis gaminys. Visos metalinės turėklų dalys turi būti nerūdijančio plieno. Visi turėklų elementai turi būti patikimai įtvirtinti ir užtikrinti saugią eksploataciją. Visi turėklų elementai turi būti išdėstyti atstumais užtikrinančiais saugią eksploataciją. Jungtys turi būti lygios, visuose paviršiuose neturi būti aštrių kampų ir briaunų. Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų. Turėklų vamzdžiuose integruojami specialūs šviestuvai.
10.	Polimerbetoninis latakas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Paviršinio vandens nuvedimas nuo tunelio dangos.	<ul style="list-style-type: none"> • Latakų sistema atitinka LST EN 1433 • Vidinis plotis: 100 mm • Pasirinktinai briaunos apsauga iš cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno arba ketaus EN-GJS

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	21	28	0

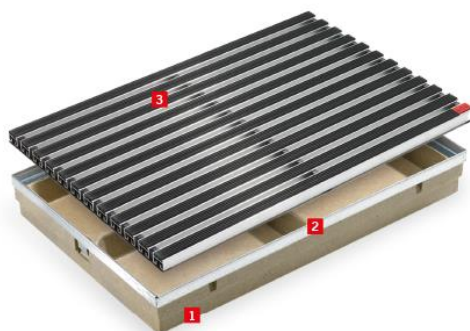
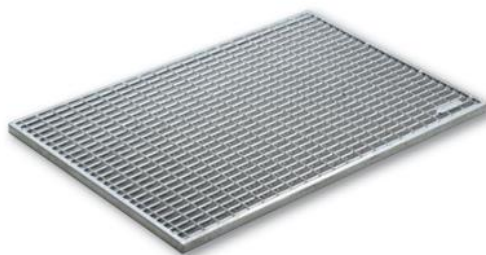


11.	Polimerbetoninio latakų įtekėjimo dėžė. Su nešvarumo surinkimo indu (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Paviršinio vandens nuvedimas nuo tunelio dangos.	<ul style="list-style-type: none"> Su labirinto antspaudo tarpine iš NBR horizontaliai sandariai vamzdžio jungčiai „ Su išpjaunamu jungties šablonu iki montavimo aukščio Su nešvarumų indu iš cinkuoto plieno
12.	Sieninis evakuacinis šviestuvas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Evakuacijos metu nurodo evakuacijos kryptį.	<ul style="list-style-type: none"> Pakabinamas evakuacinis šviestuvas; Plotis: 3,5 mm; Aukštis: 23 mm; Įtampa: 230 V; Svoris: 1 kg; Medžiaga: plastikas; Lempučių skaičius: 1 vnt; Lempučių galia: 3 W.
13.	Durų rankena (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		Tunelyje esančios durys.	<ul style="list-style-type: none"> Metalinės durys 2000x800, priešgaisrinė spyna 0211 D65/72, iš lauko pusės lakštas 2 mm, iš vidinės pusės lakštas 1.5 mm dažytas ant cinko grunto spalva pagal RAL 9003 milteliniu būdu; Spalva: pilka (tiksliai RAL spalva nurodoma rangos darbų metu).
14.	Avalynės valymo grotelės (privaloma naudoti tokį arba)		Avalynės valymui skirtos grotelės	<ul style="list-style-type: none"> Batų valymosi įranga stačiakampio rėmo neleidžia purvui pakliūti į namus; Montuojama tiesiai ant neišdžiūvusių plytelių kliju; Tinkamo grotelės yra pagamintos iš cinkuoto plieno;

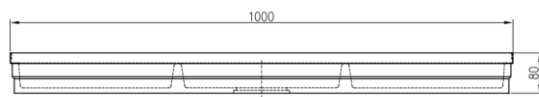
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	22	28	0



analogišką
gaminį)



1. Polimerbetoninė vonelė | 2. Cinkuoto plieno briauna | 3. Grotelės



- Akučių dydis: apie 9 - 31 mm;
- Tinklelio grotelių matmenys: 100x50 cm;
- Po grotelėmis dedama vario polimerbetoninė vonelė su cinkuoto plieno briauna;
- Vonelė yra su vidiniais standumo rėmeliais, 100 mm skersmens ištekėjimo anga ir cinkuoto plieno briauna;
- Statybinis aukštis 8,0 cm;
- Vonelės matmenys: 100x50 cm.

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_TS

LAPAS

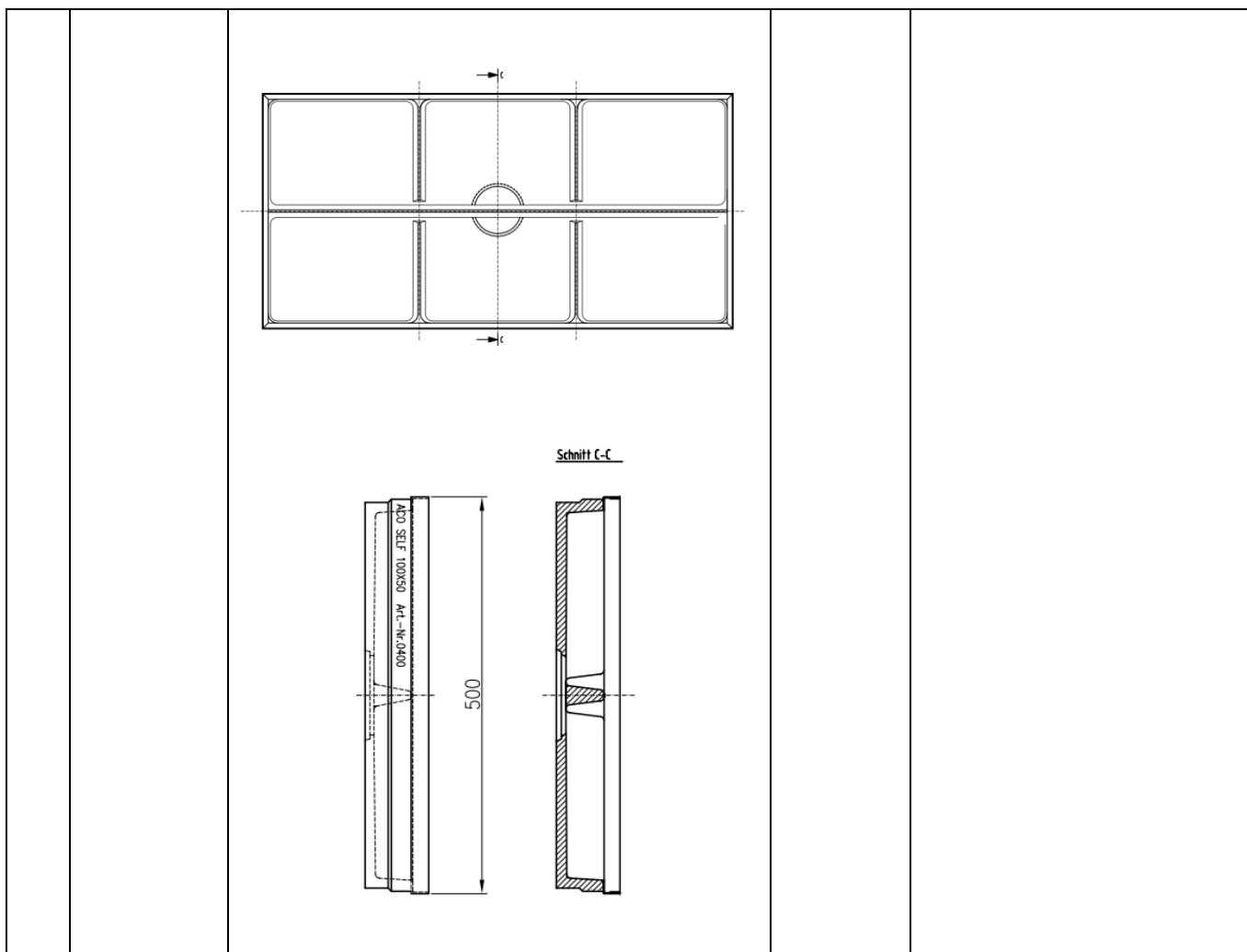
23

LAPŲ

28

LAIDA

0



8. Neigaliųjų vedimo sistemos

Perėjimų per požeminę perėją vietose yra naudojamos taktilinės neregijų vedimo sistemos, pagamintos iš nerūdijančio plieno. Pasižymi didesniu atsparumu trinčiai ir ilgamžiškumu nei plastikinės neregijų vedimo sistemos. Nuo aplinkos skiriasi spalva ir sklaidžiamu garsu, jų paviršius neslidus. Kauburėlių viršaus skersmuo 25 mm, kauburėlio apačios skersmuo 35 mm, storis 4,5 mm. Indikatorių iškilimų tipai: įspėjamas – kauburėliai. Medžiaga – aukštos kokybės 316 arba 304 markės nerūdijantis plienas.

9. Keltuvo techninės specifikacijos

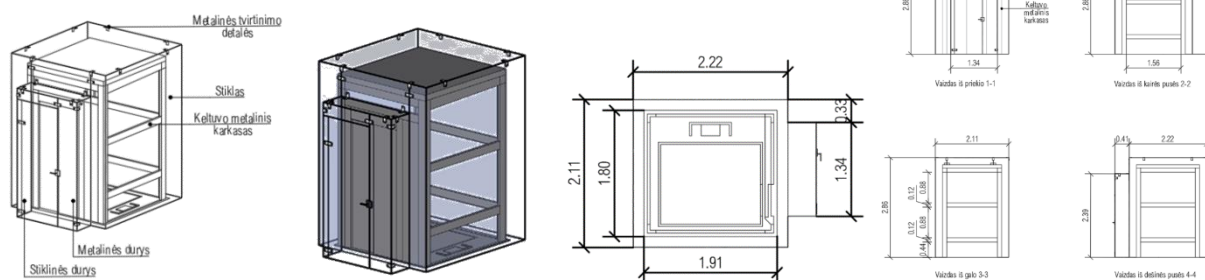
Nusileidimui į požeminę perėją numatomi vertikalūs, diržinės/elektrinės pavaros neigaliųjų keltuvai, galintys kelti iki 400 kg.

Platformos matmenys: 1910x1796 mm. Maksimalus pakėlimo aukštis iki 3,5 m. Sustojimų skaičius: 2. Minimalūs šachtos durų išmatavimai 900x2000 mm, nerūdijančio plieno su užpildu, teleskopinės, dviejų sekcijų. Platformos kabina – viena siena iš kompozitinės medžiagos pilkos spalvos su valdymo mygtukais, dvi sienos stiklinės ir viena su teleskopinėmis durimis (nerūdijančio plieno su stiklo užpildu, teleskopinės, dviejų sekcijų, varčia 900x2000). Platformos valdymas – mygtukai 50x50 mm, šviečiantys su Brailio raštu. Platformos lubos – spalva nerūdijančio plieno imitacija. Platformos grindys – neslidi guminė danga, spalva pilka. Platformos apšvietimas – LED lemputės.

Sulėtinta START – STOP sistema. Kabinoje įrengtas turėklas. Automatinis avarinis nusileidimas dingus elektros maitinimui arba suveikus gaisrinei signalizacijai. Greitis – 0,15 m/sek. Maitinimas 230 V/vienfazis, galingumas 2,2 kW. Prieduobė– 140 mm.

GSM ryšys avarijos atveju. Triukšmo lygis – ne daugiau 56 dB. Kabinos apšvietimas - LED. Su iškvietimo mygtukais gatvės ir požeminės perėjos lygiuose, o kabinoje su nusiuntimo mygtukais. Keltuvo spalva: RAL 7039.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	24	28	0



1 pav. Keltuvas

10. Betonavimo darbai

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus. Bet kuriam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Atliekant betonavimo darbus, betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

10.1. Vanduo

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

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant betono konstrukcijų tolerancija:

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

Dokumento žymuo

P2316-XX-TDP-SA_TS

LAPAS

25

LAPŲ

28

LAIDA

0



Max nuokrypis nuo projektinių altitudžių, išmatuotas 20 m ilgio ruože	±10 mm	±15 mm	±20 mm	±30 mm
---	--------	--------	--------	--------

10.2. Betono maišymas

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno mišinio 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.

10.3. Betono transportavimas

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

10.4. 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. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30°C temperatūros. Jeigu betono temperatūra prieš klojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas.

Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankintas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

10.5. 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.

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.

10.6. Betonavimo darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5° c ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0° c. Darbai gali būti vykdomi suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi. Betonuojant pamatus žiemą, kol betonas pasieks 80% projekcinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembliais taip, kad betonas neužšaltų. Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15°C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15°C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti). Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo. Kai oro temperatūra žemiau -10° c, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki plusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais. Siekiant pagreitinoti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. Jie neturi mažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas). Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas. Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	26	28	0



10.7. Betonavimo darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25°C

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

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po klojimo pabaigos. Šviežiai sukloto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono suklojimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projekcinio stiprumo. Šviežiai suklotas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo. Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas. Tam, kad būtų pagreitinamas betono kietėjimas išnaudojant saulės radiaciją, reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį šilumą izoliuojančiomis medžiagomis. Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti: - betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo); - vandens, betono mišinio, oro temperatūrą; - betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

10.8. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

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

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti. Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

11. Sudedami apsauginiai futlariai ryšių kabeliams

11.1. Medžiagos

Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų.

PVC vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą parenkami B klasės. Žiedo standumas turi būti ne mažiau kaip 8 kN/m².

Ryšių kanalizacijai naudojami vamzdžiai:

Sudedami vamzdžiai, kurių 110 mm, gaminami iš kietojo (neplastifikuoto) polivinilchlorido (PVC);

Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C.

Žiedo standumas turi būti:

- A klasės – ne mažiau kaip 16 kN/m²;
- B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m²;
- C klasės – ne mažiau kaip 4 kN/m².

Vamzdžio tipas	Tvirtumo klasė	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m
110 PVC	B	110	1,0 – 3,0 m

11.2. Darbų atlikimas

Žemės kasimo darbus galima vykdyti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Prieš pradėdamas kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta:

- Ašinės ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- Požeminiai įrenginiai;
- Trasos kertami kabeliai;
- Tranšėjos gylio pakitimas, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	27	28	0



Kasant duobes ar tranšėjas aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Prie tų darbo vietų, kur reikia, kad transportas važiuotų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai, o nakties metu prie aptvarų turi degti raudoni šviesos signalai.

Trasoje esančios šulinių landos turi būti apsaugotos nuo žemės užpylimo. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių turi būti paliktas laisvas privažiavimas.

Duobės šuliniams įrengti kasamos mechanizuotai, išskyrus lyginimą, valymą ir panašius darbus, kurie atliekami rankiniu būdu.

Tranšėjose atliekamų darbų etapai:

- Kasimas ir akmenų išrinkimas;
- Išlyginamojo sluoksnio užpylimas ir sutankinimas;
- Pirminio užpylimo sluoksnio formavimas;
- Galutinio užpylimo sluoksnio formavimas.

Ant tranšėjos dugno formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm; maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 proc. vamzdžio skersmens (bet koku atveju ne daugiau 20 mm). Jei gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Pirminis užpylimas tai pilamos medžiagos aplink vamzdžius ant išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo storis virš vamzdžių turi būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdžius.

Galutiniam užpylimui neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą. Apgyvendintoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Galutinio užpylimo medžiagos tokios, kad 1 m storio sluoksnyje virš vamzdžių nebūtų didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų.

Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kurių storis priklauso nuo užpilamo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirminio užpylimo pirmasis sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama atsargiai, kad nepajudėtų vamzdžiai iš vietos. Jei projekte nenumatyta kitaip, paprastai tankinama mechaniniu būdu.

12. Statybos užbaigimas

12.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

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






12.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma 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“.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P2316-XX-TDP-SA_TS	28	28	0



SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>susisiekimo komunikacijų sprendimai</div></div>			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas			0	
	ARCH	Simona Gaigalaitė				
	ARCH	Gabrielė Grigaitė				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kauno miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P2316-XX-TDP-SA_SDKŽ	Lapas 1	Lapų 3



Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	ARDYMO DARBAI			
1.1	Ardoma pagalbinių patalpų danga:			
1.1.1	Betoninė grindų danga (storis 8 cm)	m ² /m ³	50,43/4,03	SA bylos TS 4 skyrius
1.1.2	Betoninė sienų danga (storis 5 cm)	m ² /m ³	174,2/8,71	SA bylos TS 4 skyrius
1.1.3	Betoninė lubų danga (storis 5 cm)	m ² /m ³	50,43/2,52	SA bylos TS 4 skyrius
1.2	Betono laužo pakrovimas ir išvežimas 5 km atstumu	t	38,15	SA bylos TS 4 skyrius
1.2	Ardoma tunelio lubų danga:			
1.2.1	Metalas	m ²	231,85	SA bylos TS 4 skyrius
1.2.2	Plastmasė	m ²	188,72	SA bylos TS 4 skyrius
1.3	Ardoma tunelio kabančių sienos konstrukcijų apdaila:	m ²	65,60	SA bylos TS 4 skyrius
1.4	Ardoma tunelio granitinių plytelių danga:	m ²	302,89	SA bylos TS 4 skyrius
1.5	Ardoma tunelio sienų apdaila:	m ²	548,61	SA bylos TS 4 skyrius
2	LAIPTŲ PAVIRŠINIO GRANITO KIEKIS			
2.1	Vakarinės pusės laiptai:			
2.1.1	1 maršas	m ²	15,35	SA bylos TS 7 skyrius
2.1.2	2 maršas	m ²	19,80	SA bylos TS 7 skyrius
2.1.3	3 maršas	m ²	19,80	SA bylos TS 7 skyrius
2.2	Granitiniai nuolydžiai:			
2.2.1	Plotas	m ²	3,96	SA bylos TS 7 skyrius
2.3	Granitinių laiptų aikštelės:			
2.3.1	1 aikštelės plotas	m ²	9,11	SA bylos TS 7 skyrius
2.3.2	2 aikštelės plotas	m ²	10,20	SA bylos TS 7 skyrius
2.4	Rytinės pusės laiptai:			
2.4.1	1 maršas	m ²	16,61	SA bylos TS 7 skyrius
2.4.2	2 maršas	m ²	20,02	SA bylos TS 7 skyrius
2.4.3	3 maršas	m ²	17,82	SA bylos TS 7 skyrius
2.5	Granitiniai nuolydžiai:			
2.5.1	Plotas	m ²	7,81	SA bylos TS 7 skyrius
2.6	Granitinių laiptų aikštelės:			
2.6.1	1 aikštelės plotas	m ²	7,66	SA bylos TS 7 skyrius
2.6.2	2 aikštelės plotas	m ²	7,15	SA bylos TS 7 skyrius
3	PROJEKTUOJAMI NAUJI LAIPTŲ TURĖKLAI			
3.1	Vakarinės pusės laiptų turėklai:			
3.1.1	Turėklai su porankiu	m	28,82	SA bylos TS 7 skyrius
3.1.2	Porankis tvitinamas prie sienos	m	34,19	SA bylos TS 7 skyrius
3.2	Rytinės pusės laiptų turėklai:			
3.2.1	Turėklai su porankiu	m	28,40	SA bylos TS 7 skyrius
3.2.2	Porankis tvitinamas prie sienos	m	34,67	SA bylos TS 7 skyrius
4	TUNELIO APDAILOS SPRENDINIŲ KIEKIAI:			
4.1	Tunelio lubų danga (Tekstūrinis tinkas) storis 2 mm			
4.1.1	Užimamas plotas	m ²	293,92	SA bylos TS 7 skyrius
4.2	Lubų danga (Gipso kartono lubos pagalbinėse patalpose) storis 1,25 cm			

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_SDKŽ	2	3	0



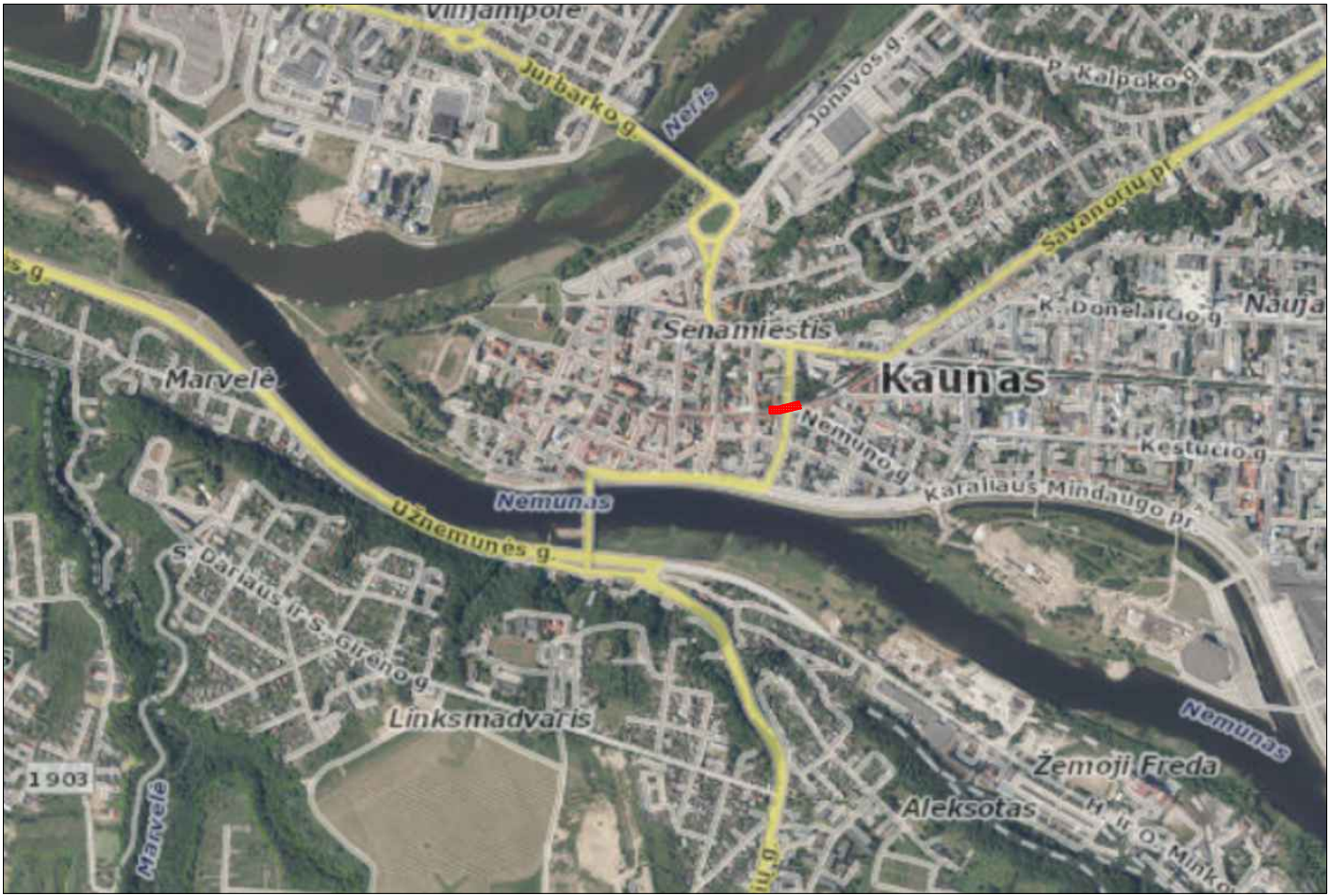
4.2.1	Užimamas plotas	m ²	56,60	SA bylos TS 7 skyrius
4.3	Grindinio danga (Granitinė danga)			
4.3.1	Užimamas plotas	m ²	224,76	SA bylos TS 7 skyrius
4.4	Sienų apdaila (Fibro betoninės plokštės) storis apie 6 cm			
4.4.1	Užimamas plotas	m ²	314,25	SA bylos TS 7 skyrius
4.5	Sienų apdaila (Klinkerinės plytelės) storis 1,4 cm			
4.5.1	Užimamas plotas	m ²	95,95	SA bylos TS 7 skyrius
4.6	Sienų apdaila (Tekstūrinis tinkas) storis 2 mm			
4.6.1	1 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	35,52	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.2	2 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	35,70	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.3	3 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	35,20	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.4	4 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	14,34	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.5	5 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	12,51	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.6	6 pagalbinės patalpos sienų plotas	m ²	12,07	SA bylos TS 7 skyrius
4.6.7	Kabančių sienų konstrukcijų apdaila storis 2 mm	m ²	65,60	SA bylos TS 7 skyrius
4.7	Durų komplektai 2,1x0,9m			
4.7.1	Kiekis	vnt	6	SA bylos TS 7 skyrius
4.8	Keltuvas 1,8x1,91m			
4.8.1	Kiekis	vnt	2	SA bylos TS 9 skyrius
4.9	Sieninis evakuacinis šviestuvas			
4.9.1	Kiekis	vnt	2	SA bylos TS 7 skyrius
4.10	Avalynės valymo grotelės (komplekte įeina ir vario vonelė su plieno briauna)			
4.10.1	Kiekis	vnt	4	SA bylos TS 7 skyrius
4.11	Neįgaliųjų vedimo paviršiai:			
4.11.1	Neįgaliųjų įspėjimo paviršiai	m ²	23,27	SA bylos TS 8 skyrius
4.11.2	Neįgaliųjų vedimo paviršiai	m ²	18,63	SA bylos TS 8 skyrius
5	ARCHEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI			
5.1	Tūris	m ² /m ³	89/231,4	SK bylos TS 2 skyrius

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P2316-XX-TDP-SA_SDKŽ	3	3	0


IŠTRAUKA IŠ ŽEMĖLAPIO M 1: 10 000

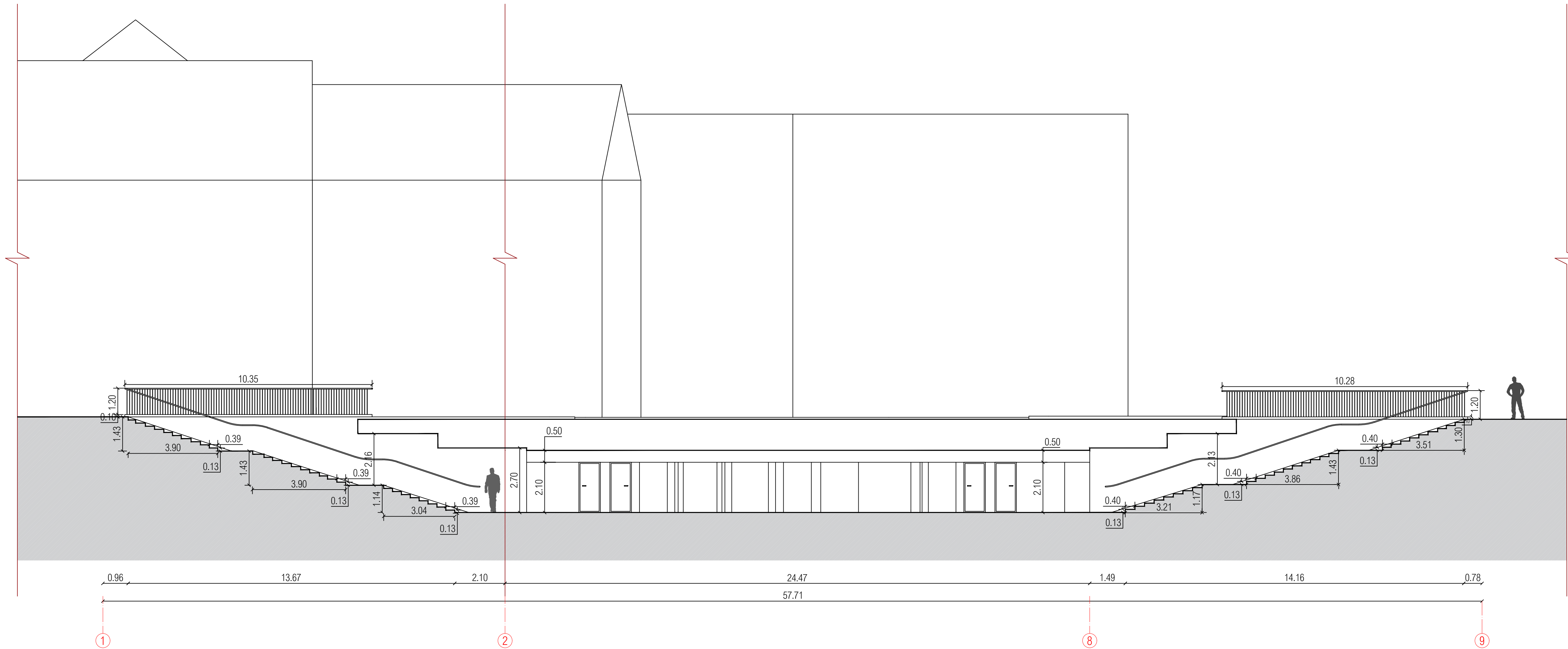


IŠTRAUKA IŠ ŽEMĖLAPIO M 1: 20 000




 PROJEKTUOJAMOS VIETOS RIBOS

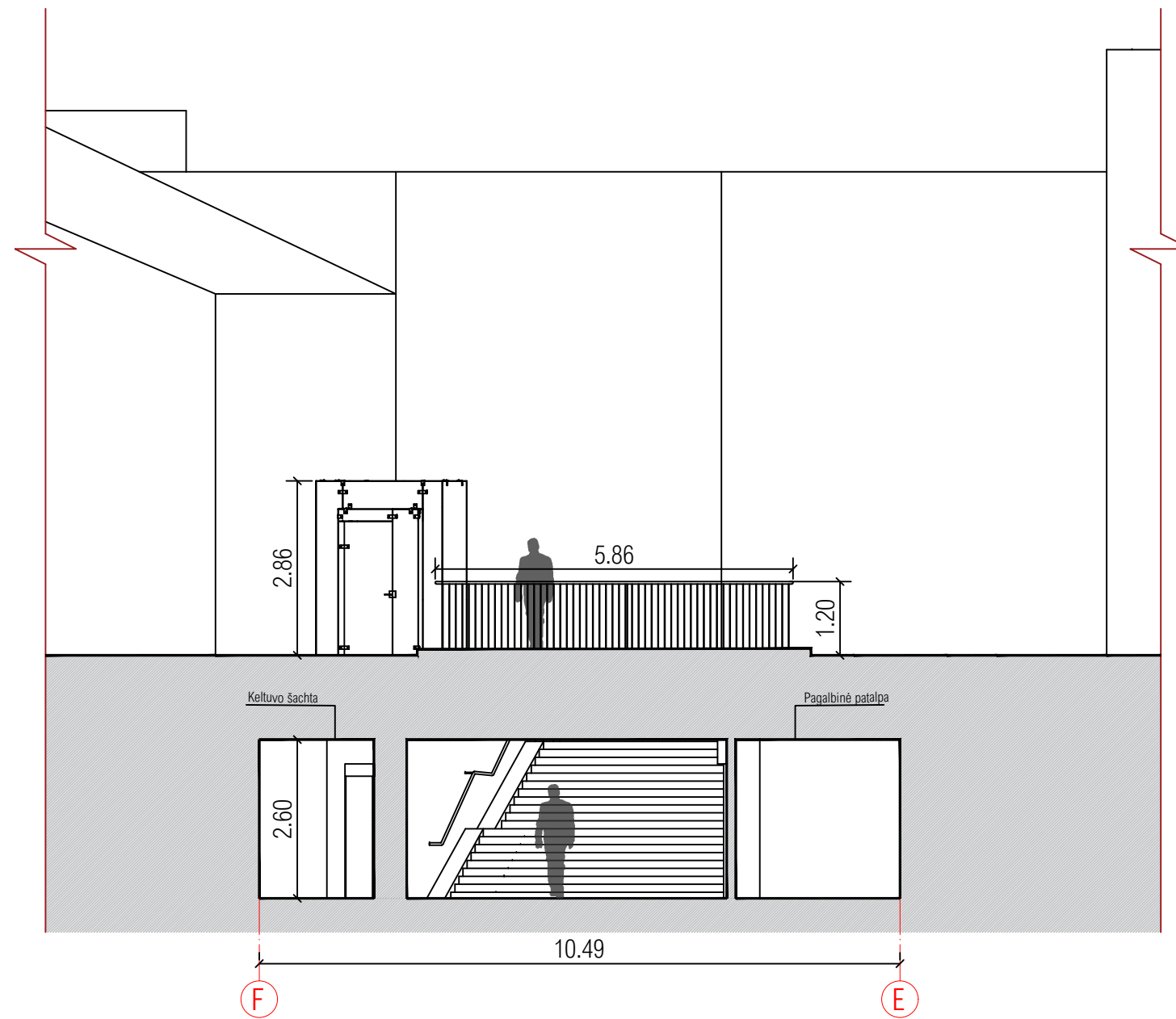
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI					
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Kval. patv. dok. Nr.				KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai			
	13931	SPV	M. Gaigalas	PROJEKTO DALIS	Statinio architektūrinė dalis		
	23861	SPDV	M. Gaigalas				
		ARCH	S. Gaigalaitė				
	ARCH	G. Grigaitė					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida		
			Situacijos schema		0		
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	Kauno miesto savivaldybės administracija			P2316-XX-TDP-SA_B-01		1	1



Architektūrinis pjūvis 1-1 M 1:100

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

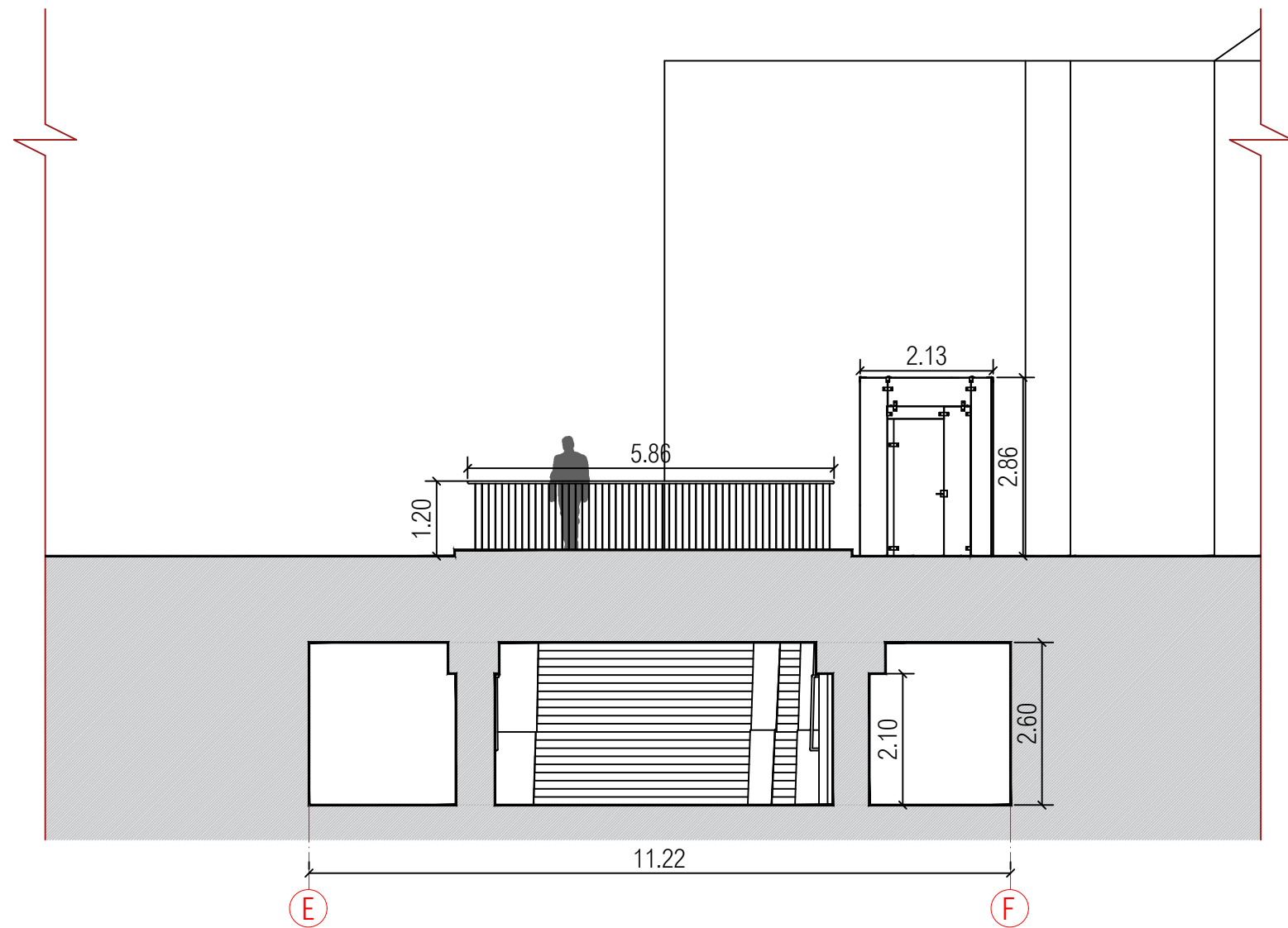
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1996-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
13931	SPV	M. Gaigalas	PROJEKTO DALIS		
23861	SPDV	M. Gaigalas			
	ARCH	S. Gaigalaitė	Statinio architektūrinė dalis		
	ARCH	G. Grigaitė			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Architektūriniai pjūviai M 1:100		
				Laida	0
LT	STATYTŲJAS IR UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMŲ		
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_B-05		
			Lapas	Lapų	
			1	4	



Architektūrinis pjūvis 2-2 M 1:100

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

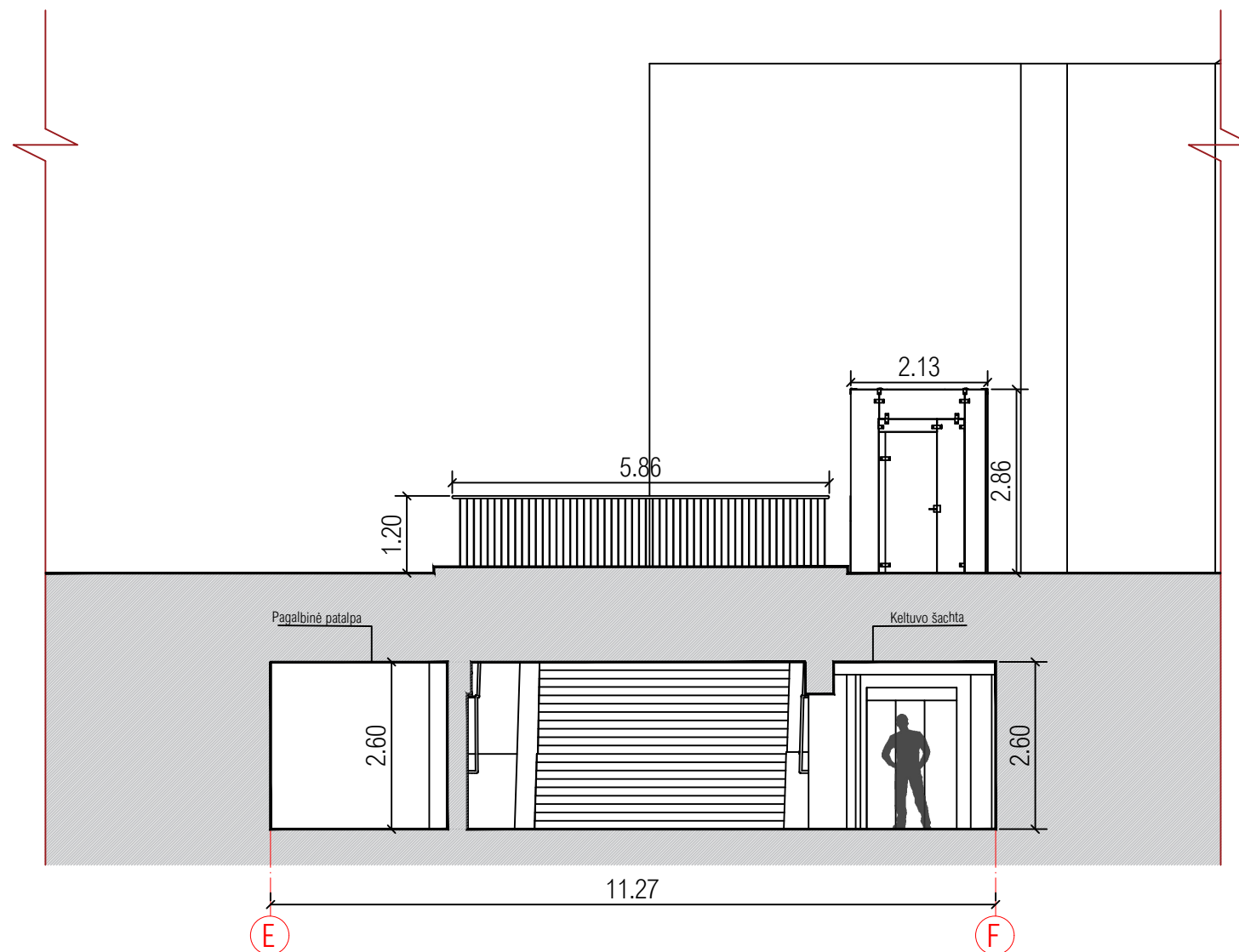
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Architektūriniai pjūviai M 1:100		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
P2316-XX-TDP-SA_B-05		2
		Lapų
		4



Architektūrinis pjūvis 3-3 M 1:100

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

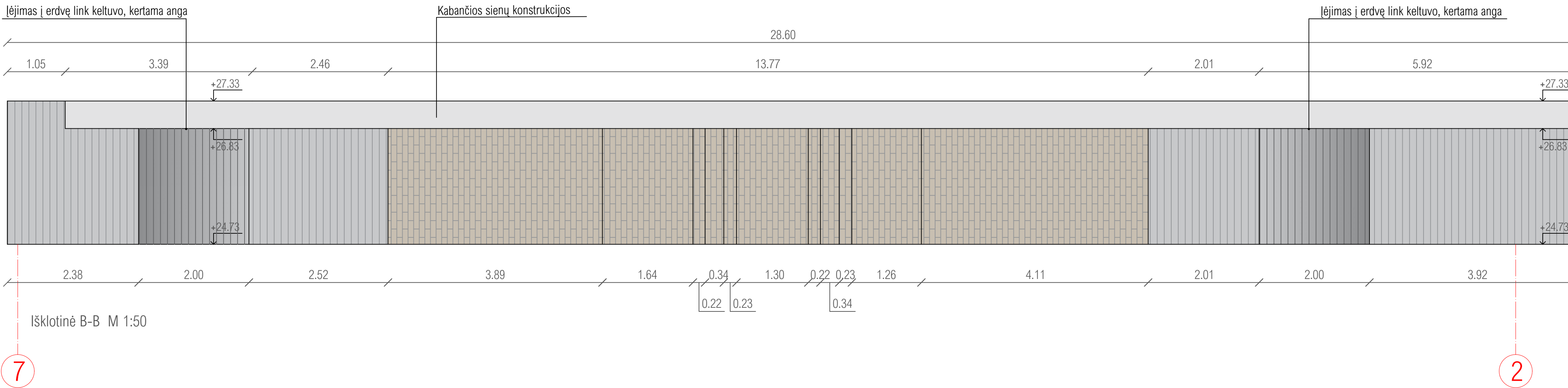
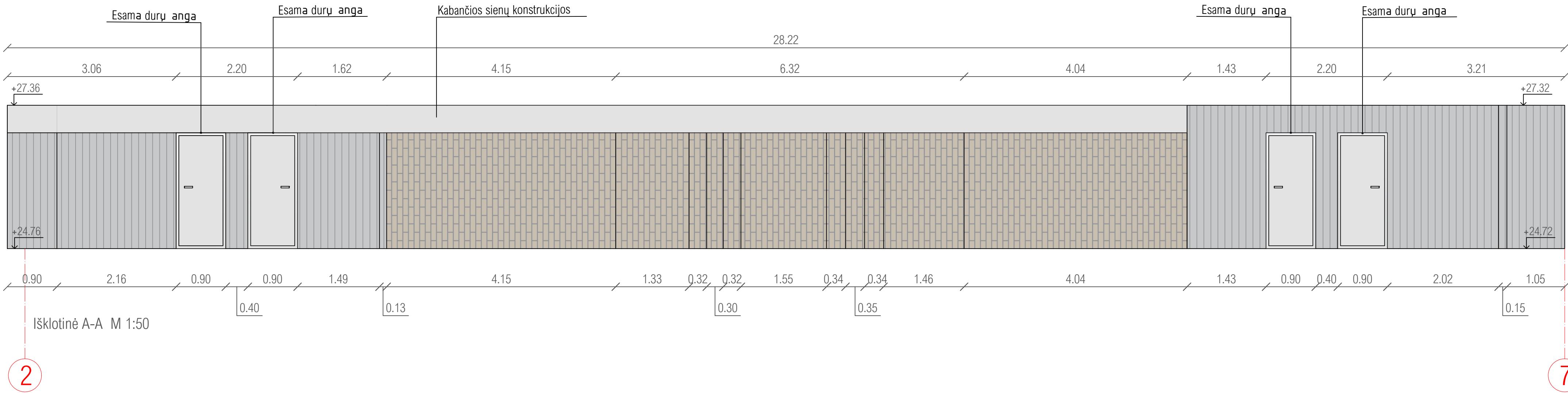
DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
	0	
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	3	4



Architektūrinis pjūvis 4-4 M 1:100

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

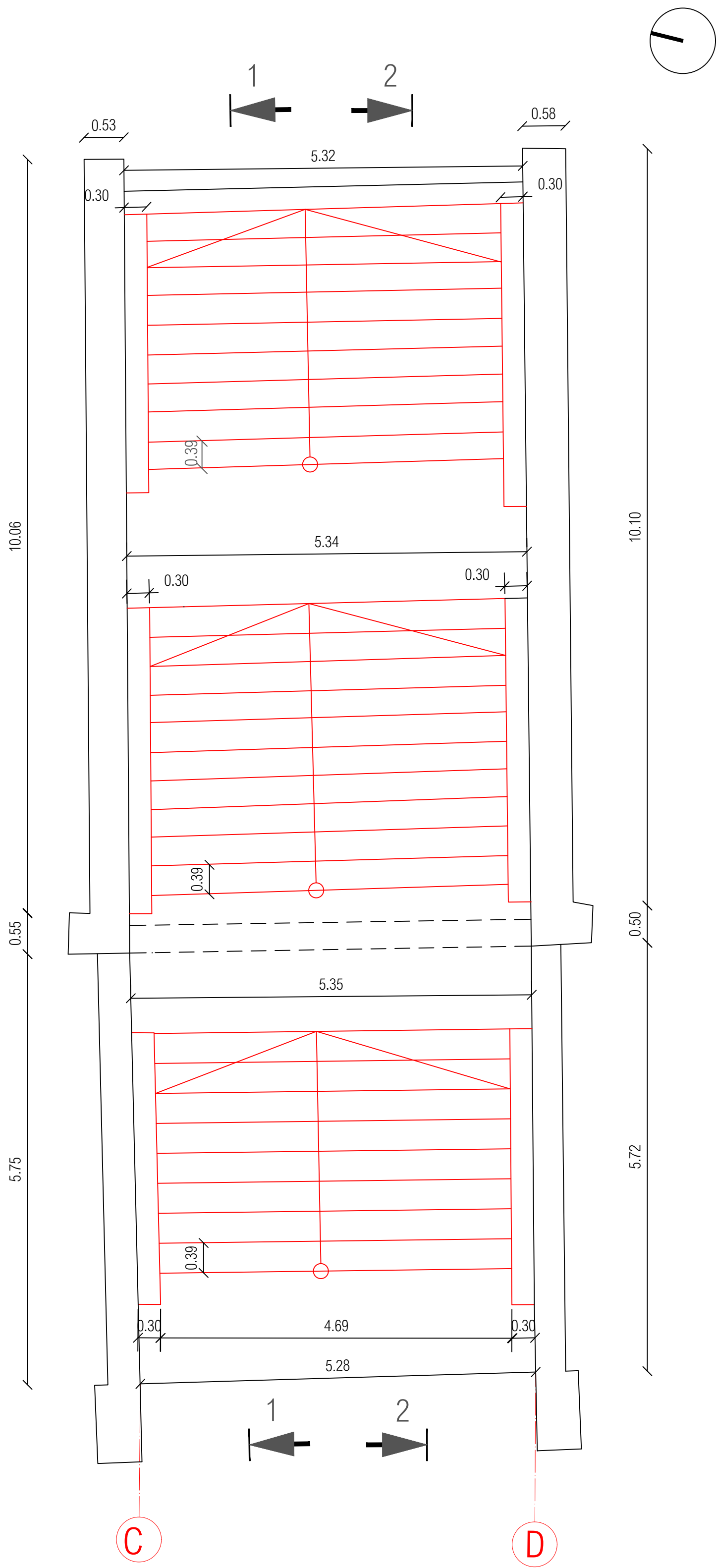
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Architektūriniai pjūviai M 1:100		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
P2316-XX-TDP-SA_B-05		4



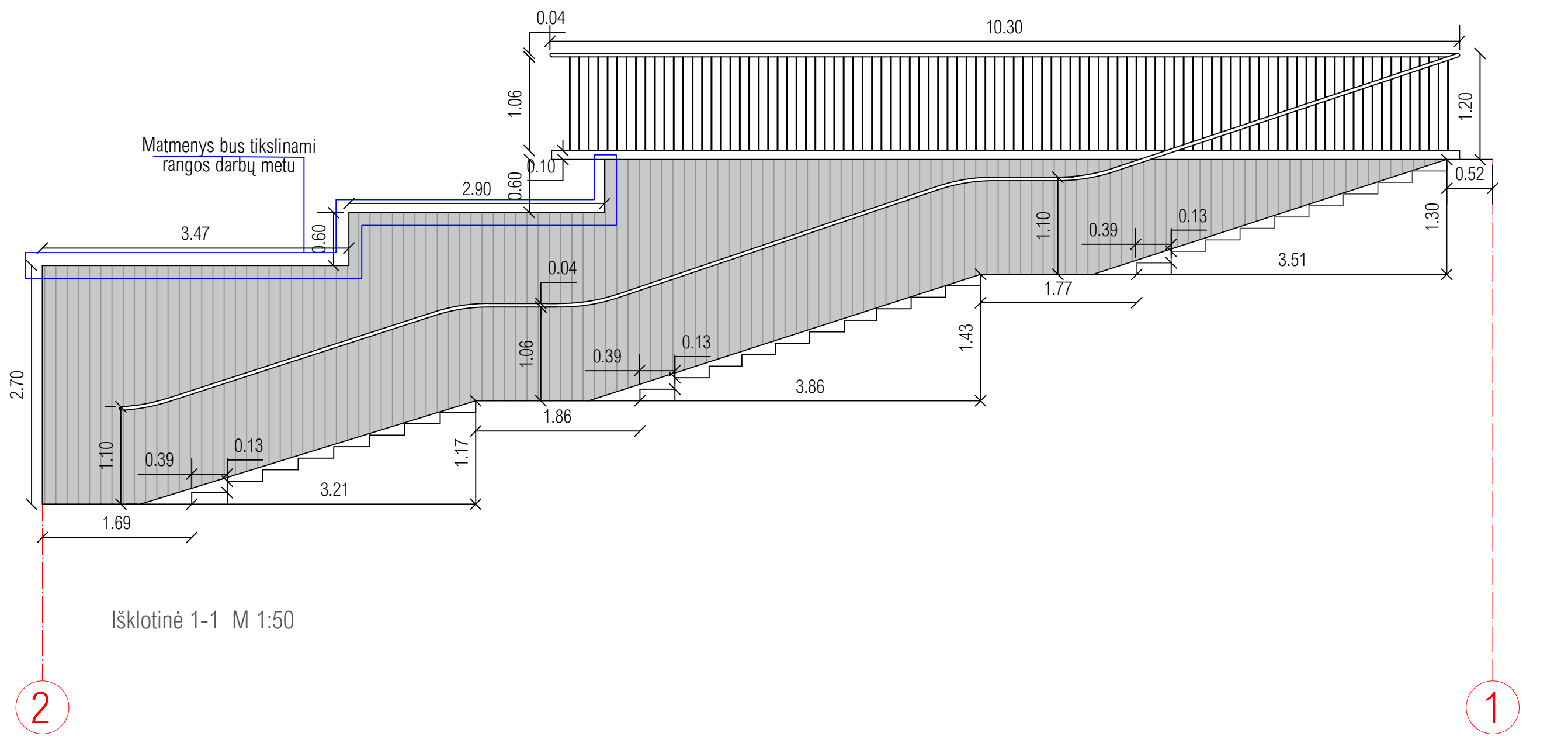
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- FIBRO BETONINĖS PLOKŠTĖS
 - KLINKERINĖS PLYTELĖS
 - TEKSTŪRINIS TINKAS

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

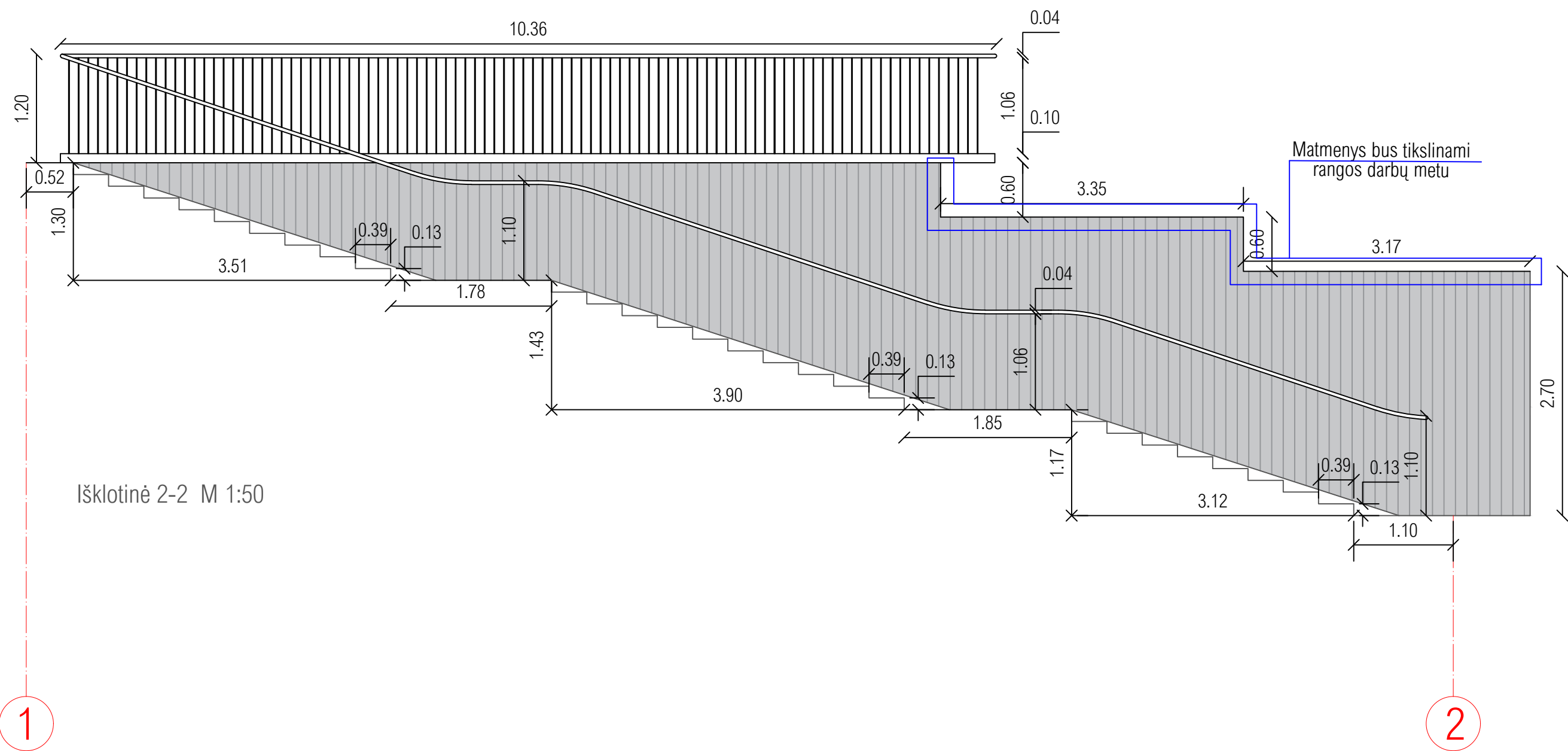
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
			PROJEKTO DALIS		
			Statinio architektūrinė dalis		
13931	SPV	M. Gaigalas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
23861	SPDV	M. Gaigalas		Tunelio išklotinės M 1:50	
	ARCH	S. Gaigalaitė			
	ARCH	G. Grigaitė			
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_B-07		Lapų
					1
					1



Rytinės pusės laiptų planinė padėtis M 1:50



Išklotinė 1-1 M 1:50




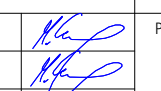
Išklotinė 2-2 M 1:50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

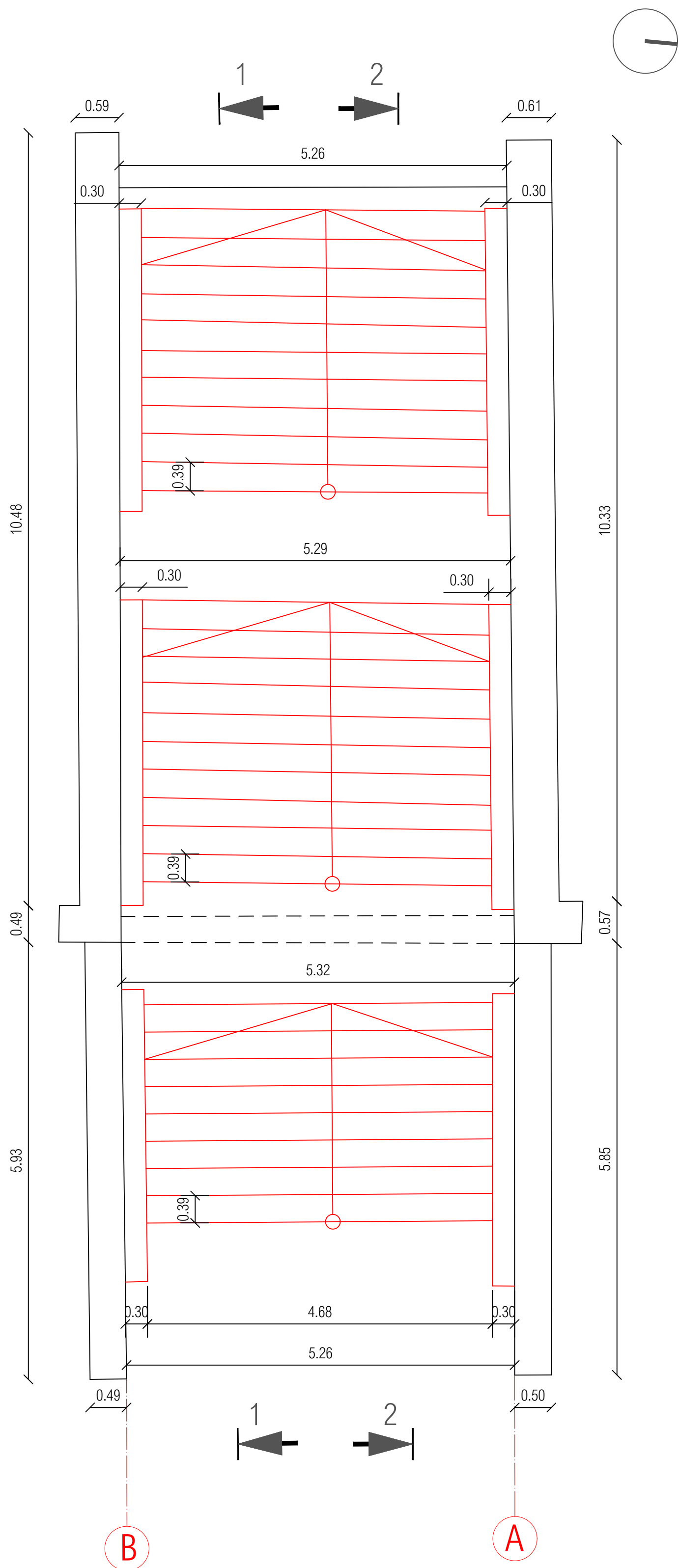
FIBRO BETONINĖS PLOKŠTĖS

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

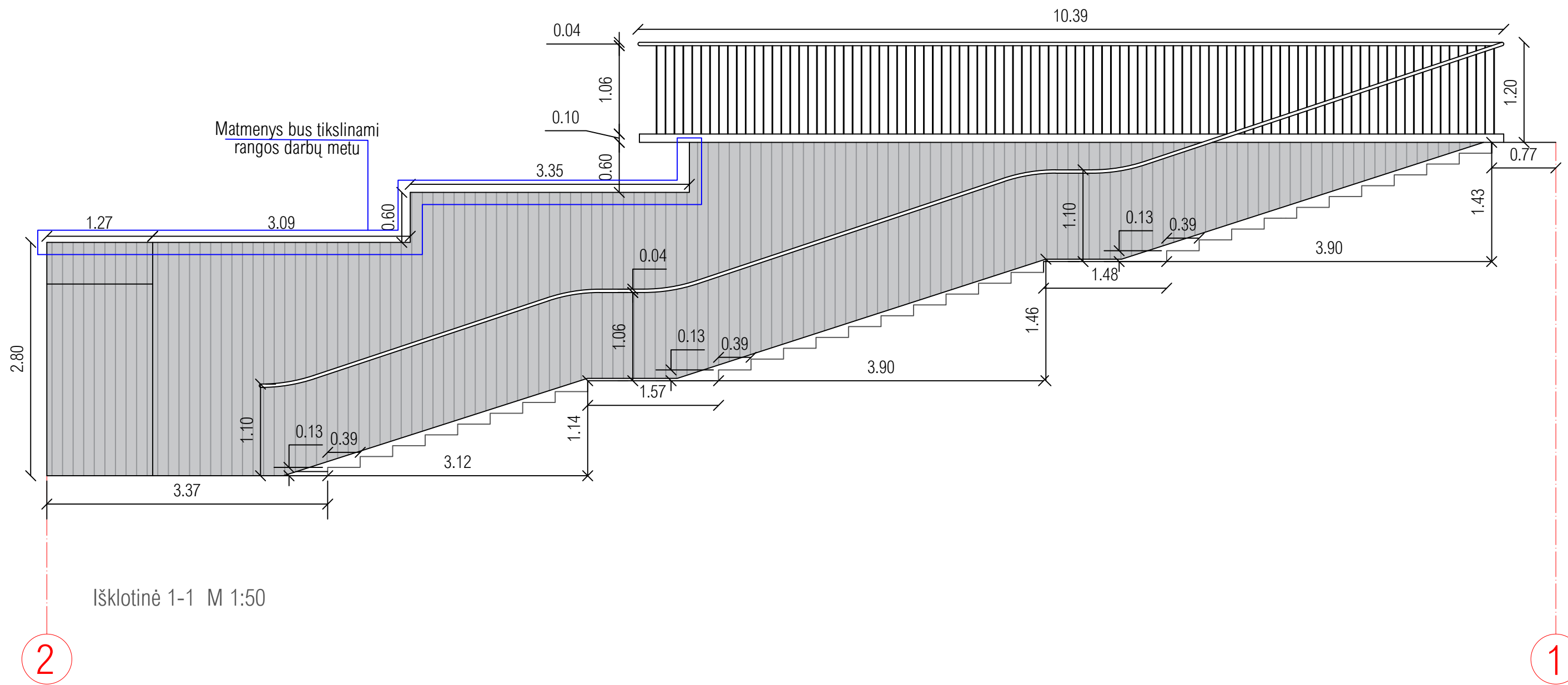
*Esamų granitinių laiptų tvarkymas
Esamas paviršius atnaujinamas išvalant giluminio valymo metodu, naudojant rotacines plovimo-šveitimo mašinas, aukšto slėgio vandens srovę ir giluminio valymo priemones. Išvalytas, sausas paviršius impregnuojamas impregnantu, kuris įsigeria į akmens poras ir jį uždaro. Impregnantas neleidžia purvui patekti gilyn į akmenį, todėl impregnuotą paviršių lengviau prižiūrėti, jis geriau atstumia skysčius ir purvą. Sie impregnantai išryškina akmens raštą, suteikia sodrumą. Siekiant apsaugoti granito laiptus ir prailginti jo tarnavimo laiką, svarbu jį reguliariai prižiūrėti ir valyti.

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
13931	SPV	M. Gaigalas		PROJEKTO DALIS	
23861	SPDV	M. Gaigalas		Statinio architektūrinė dalis	
	ARCH	S. Gaigalaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	ARCH	G. Grigaitė			
				Požeminės perėjimo laiptų išklotinės M 1:50	
				Laida	0
LT	STATYTOMAS IR UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMOJIS		Lapas	Lapų
		P2316-XX-TDP-SA_B-08		1	4

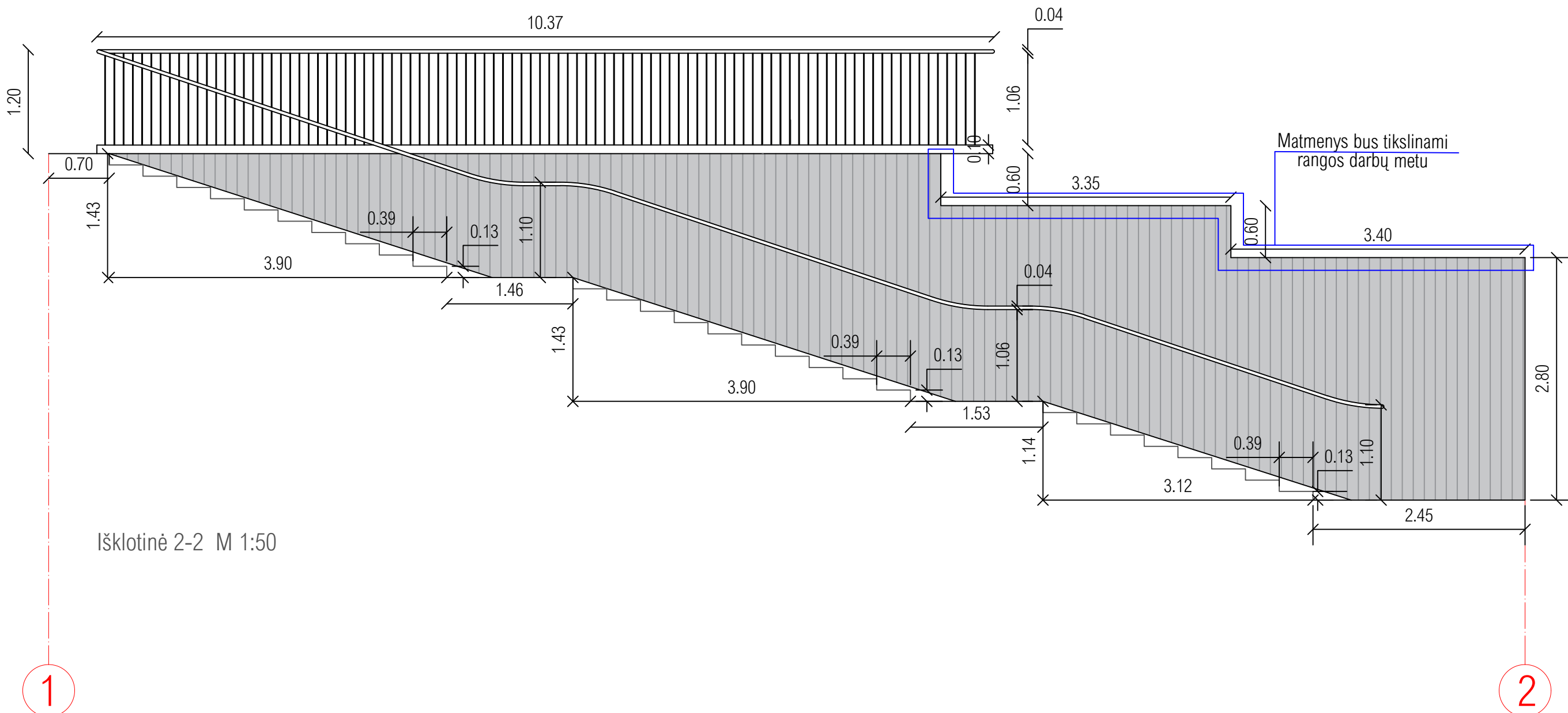
*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!



Vakarinės pusės laiptų planinė padėtis M 1:50



Išklotinė 1-1 M 1:50



Išklotinė 2-2 M 1:50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

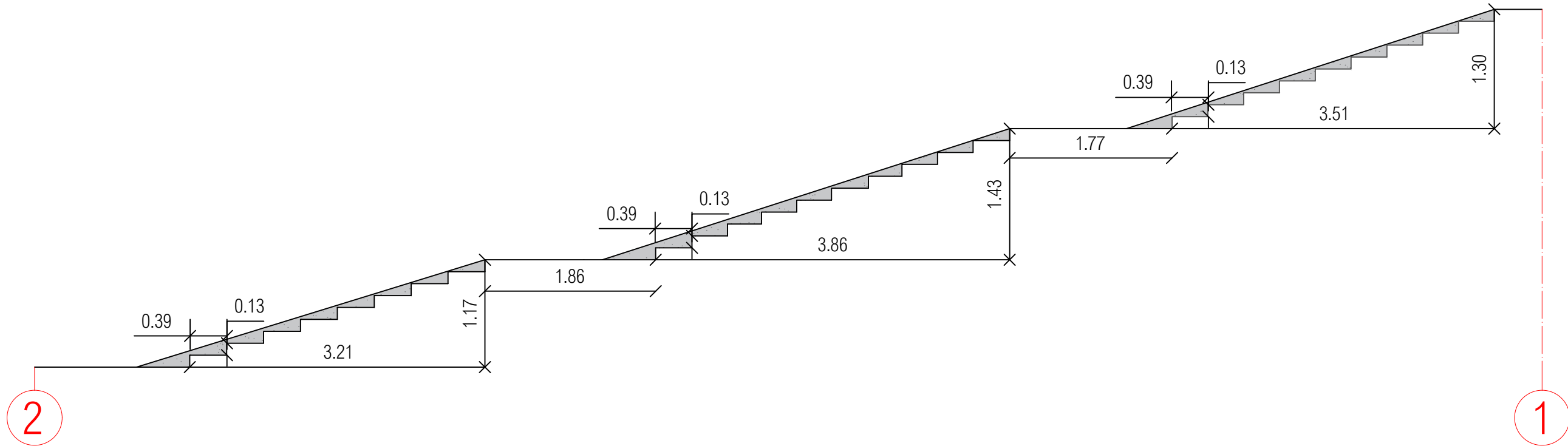
FIBRO BETONINĖS PLOKŠTĖS

*Esamų granitinių laiptų tvarkymas
Esamas paviršius atnaujinamas išvalant giluminio valymo metodu, naudojant rotacinės plovimo-šveitimo mašinas, aukšto slėgio vandens srovę ir giluminio valymo priemones. Išvalytas, sausas paviršius impregnuojamas impregnančiu, kuris įsigeria į akmens poras ir jį uždaro. Impregnantas neleidžia purvui patekti į gylį ir akmenį, todėl impregnuotą paviršių lengviau prižiūrėti, jis geriau atstumia skysčius ir purvą. Šie impregnantai išryškina akmens raštą, suteikia sodrumo. Siekiant apsaugoti granito laiptus ir prailginti jo tarnavimo laiką, svarbu jį reguliariai prižiūrėti ir valyti.

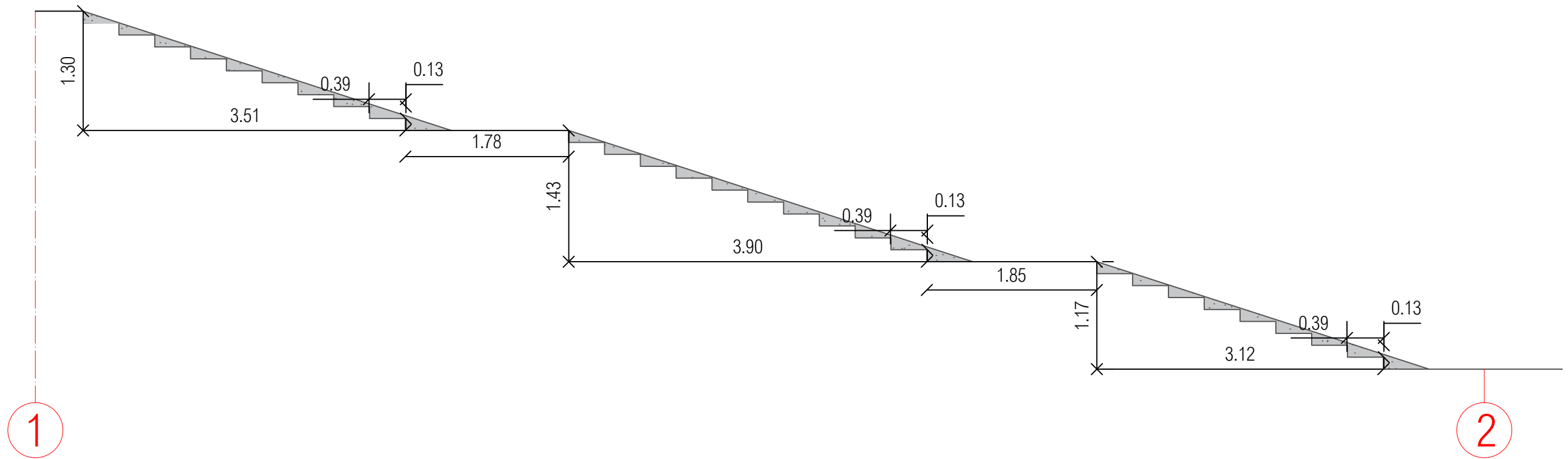
PASTABA: RANGOS DARBŲ METU ĮŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DEL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

DOKUMENTO PAVAŽINIMAS		Laida
Požeminės perėjės laiptų išklotinės M 1:50		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
P2316-XX-TDP-SA_B-08		2
		Lapų
		4



Rytinės pusės laiptų užbaigimo jungtys 2-1 M 1:50



Rytinės pusės laiptų užbaigimo jungtys 1-2 M 1:50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

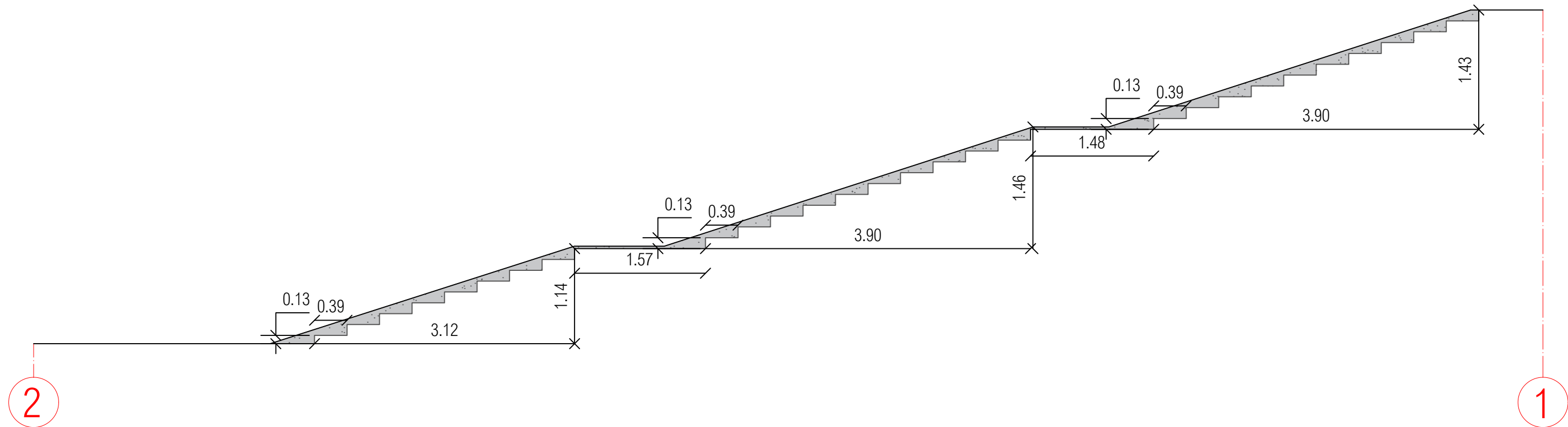
 Proj. granitinių laiptų jungčių danga

*Esamų granitinių laiptų užbaigimo jungčių tvarkymas
Esamas paviršius atnaujinamas išvalant giluminio valymo metodu, naudojant rotacines plovimo-šveitimo mašinas, aukšto slėgio vandens srovę ir giluminio valymo priemones. Išvalytas, sausas paviršius impregnuojamas impregnantu, kuris įsigeria į akmens poras ir jį uždaro. Impregnantas neleidžia purvui patekti gilyn į akmenį, todėl impregnuotą paviršių lengviau prižiūrėti, jis geriau atstumia skysčius ir purvą. Šie impregnantai išryškina akmens raštą, suteikia sodrumo. Siekiant apsaugoti granito laiptų užbaigimo jungtis ir prailginti jų tarnavimo laiką, svarbu reguliariai prižiūrėti ir valyti.

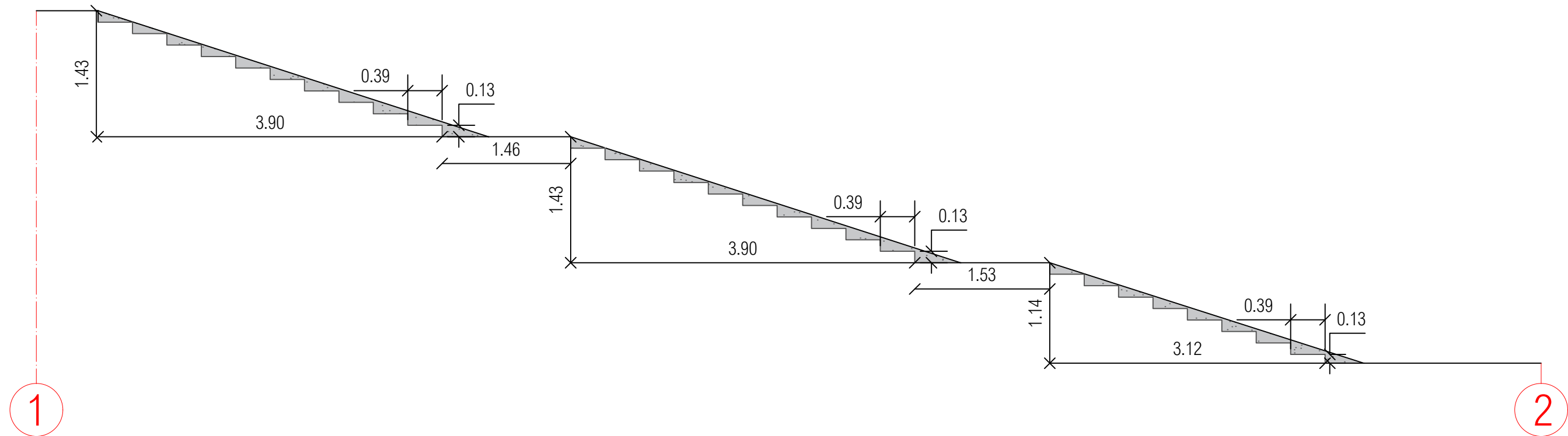
*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Požeminės perėjės laiptų išklotinės M 1:50		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
P2316-XX-TDP-SA_B-08		3
		Lapų
		4



Vakarinės pusės laiptų užbaigimo jungtys 2-1 M 1:50



Vakarinės pusės laiptų užbaigimo jungtys 1-2 M 1:50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

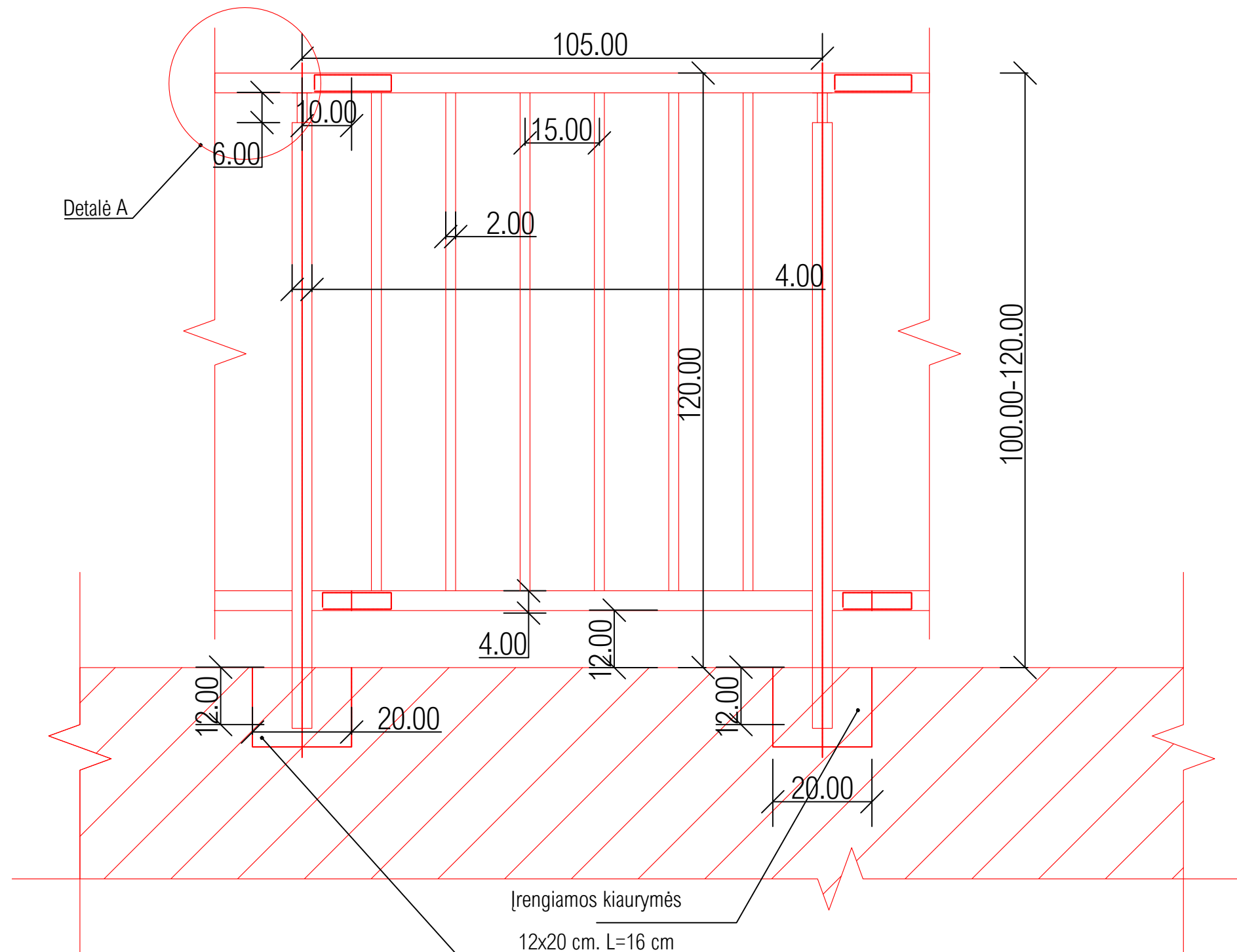
Proj. granitinių laiptų jungčių danga

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

*Esamų granitinių laiptų užbaigimo jungčių tvarkymas
Esamas paviršius atnaujinamas išvalant giluminio valymo metodu, naudojant rotacines plovimo-šveitimo mašinas, aukšto slėgio vandens srovę ir giluminio valymo priemones. Išvalytas, sausas paviršius impregnuojamas impregnantu, kuris įsigeria į akmens poras ir jį uždaro. Impregnantas neleidžia purvui patekti gilyn į akmenį, todėl impregnuotą paviršių lengviau prižiūrėti, jis geriau atstumia skysčius ir purvą. Šie impregnantai išryškina akmens raštą, suteikia sodrumo. Siekiant apsaugoti granito laiptų užbaigimo jungtis ir prailginti jų tarnavimo laiką, svarbu reguliariai prižiūrėti ir valyti.

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Požeminės perėjės laiptų išklotinės M 1:50		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-08		4 4






Turėklų detalė M 1:10

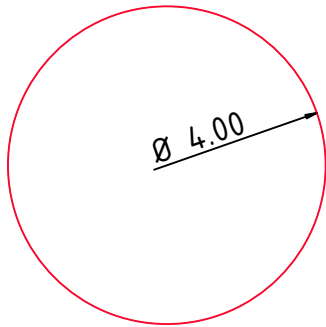
*Pastaba - turėklai montuojami į grindinį 105 cm tarpais.

Laiptuose ir aiktelėse 110cm aukčio turėklai;
Ties pandusais ir atsiskyrimais tarp gatvės šaligatvių ir laiptinių - 120cm aukčio.

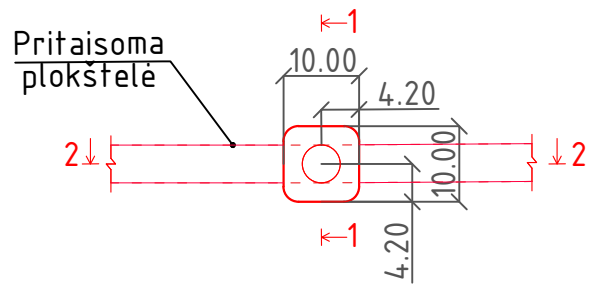
*Pastaba - turėklai montuojami į grindinį 1,05 m tarpais. Prieš gamybą laiptus, rampas ir kt. pastato elementus ant kurių bus montuojami turėklai būtina pasimatuoti vietoje. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Užsakovu. Turėklai turi būti patiekiami kaip gamybinis gaminy. Visos metalinės turėklų dalys turi būti nerūdijančio plieno. Visi turėklų elementai turi būti patikimai įtvirtinti ir užtikrinti saugią eksploataciją. Visi turėklų elementai turi būti išdėstyti atstumais užtikrinančiais saugią eksploataciją. Jungtys turi būti lygios, visuose paviršiuose neturi būti aštrių kampų ir briaunų. Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų. Turėklų vamzdžiuose integruojami specialūs šviestuvai.

*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

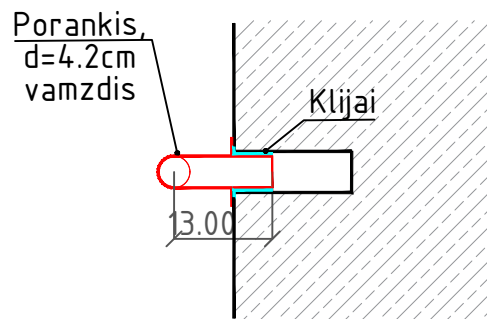
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
13931	SPV	M. Gaigalas		PROJEKTO DALIS	
23861	SPDV	M. Gaigalas			
	ARCH	S. Gaigalaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	ARCH	G. Grigaitė			
				Turėklų detalės	
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
					Lapų
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_B-09		1
					3



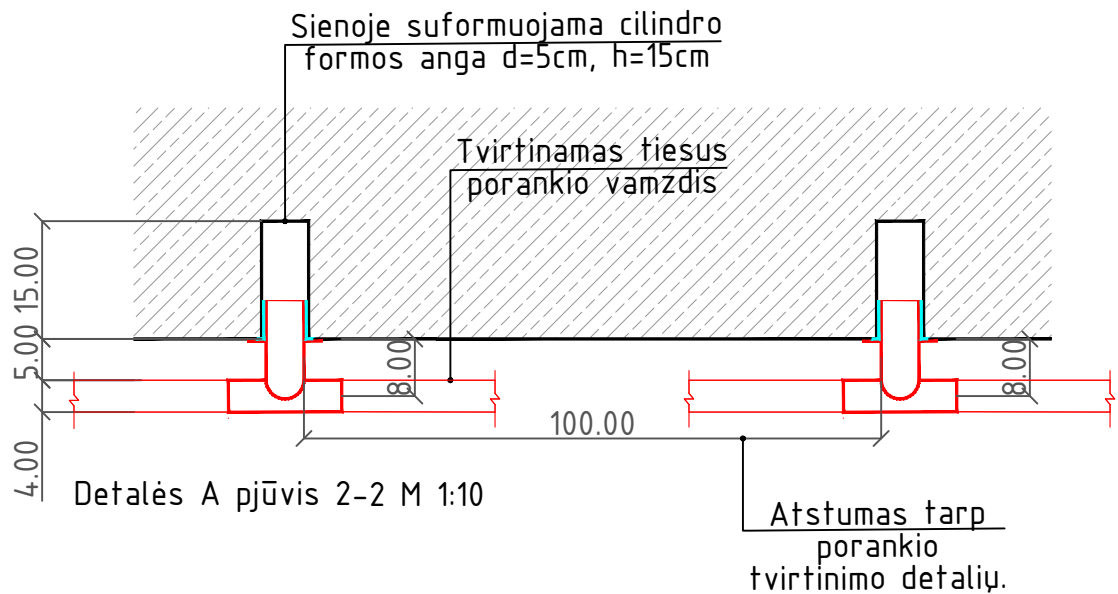
Detalė A
Porankio vamzdžio pjūvis M 1:1



Detalė A
Vaizdas iš priekio M 1:10



Detalės A pjūvis 1-1 M 1:10

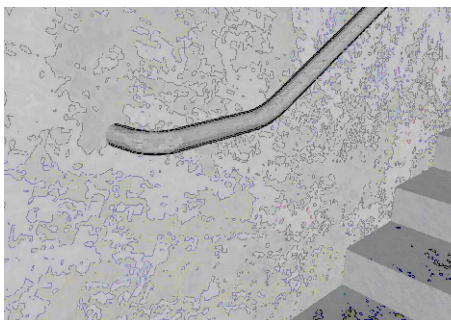


Detalės A pjūvis 2-2 M 1:10

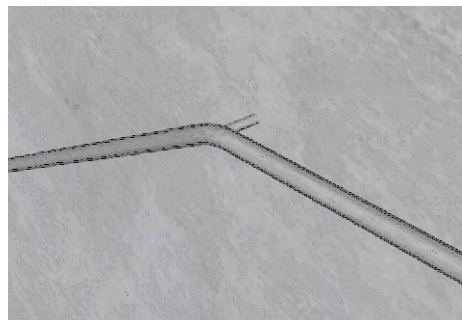
PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

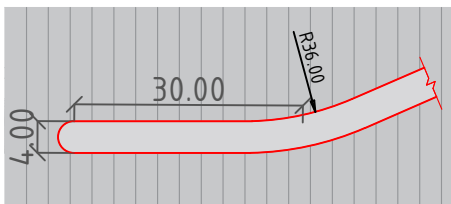
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Turėklų detalės		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-09		2	3



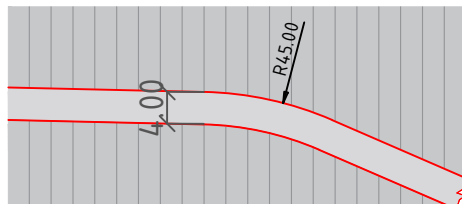
Detalės B vizualizacija



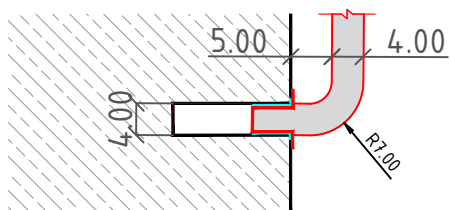
Detalės C vizualizacija



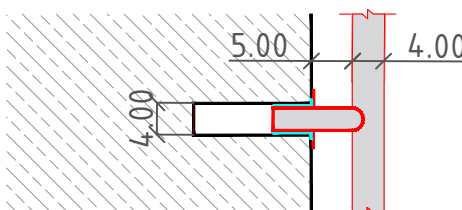
Detalės B vaizdas iš priekio M 1:10



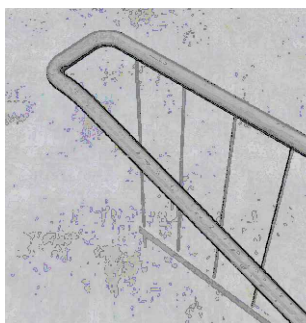
Detalės C vaizdas iš priekio M 1:10



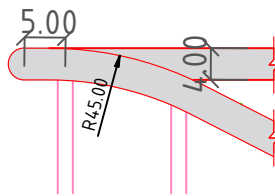
Detalės B vaizdas iš viršaus M 1:10



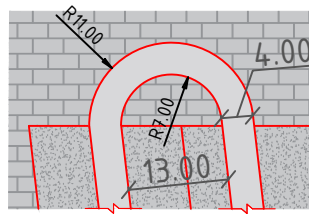
Detalės C vaizdas iš viršaus M 1:10



Detalės D vizualizacija



Detalės D vaizdas iš priekio M 1:10



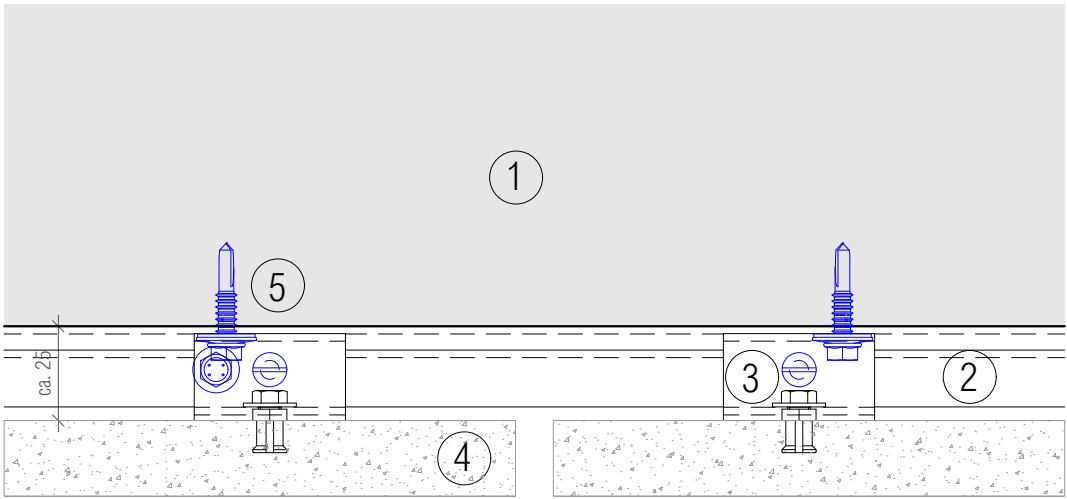
Detalės D vaizdas iš viršaus M 1:10

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

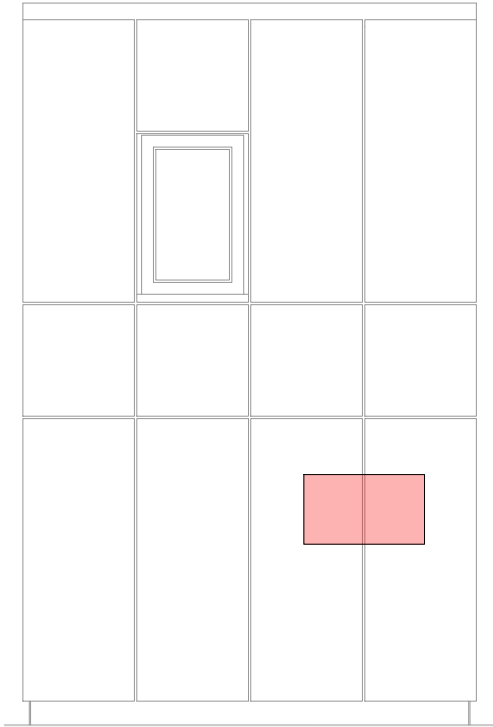
*Medžiagų tekstūros, spalvos bus tikslinamos rangos darbų metu!

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Turėklų detalės		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-09		3	3

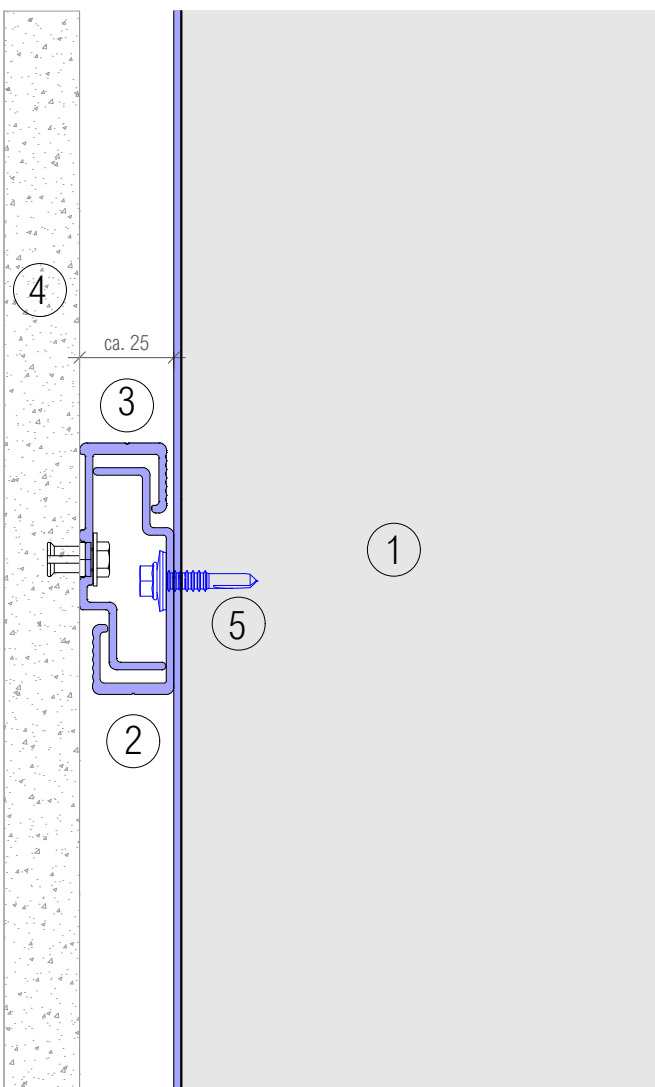
Horizontalus pjūvis



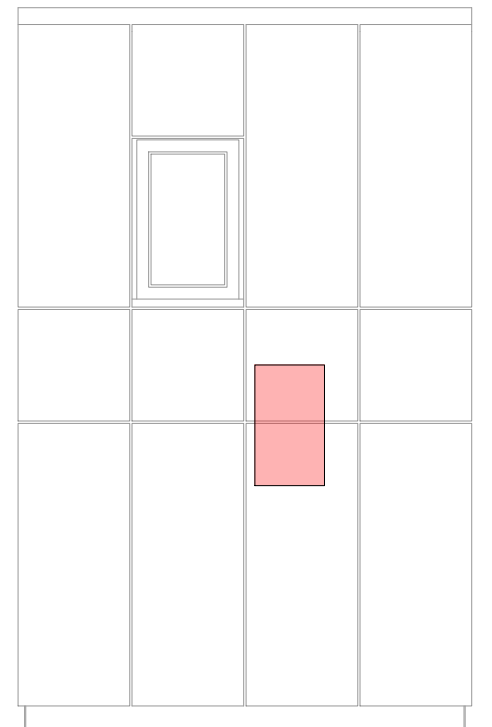
Tipinė detalės vieta



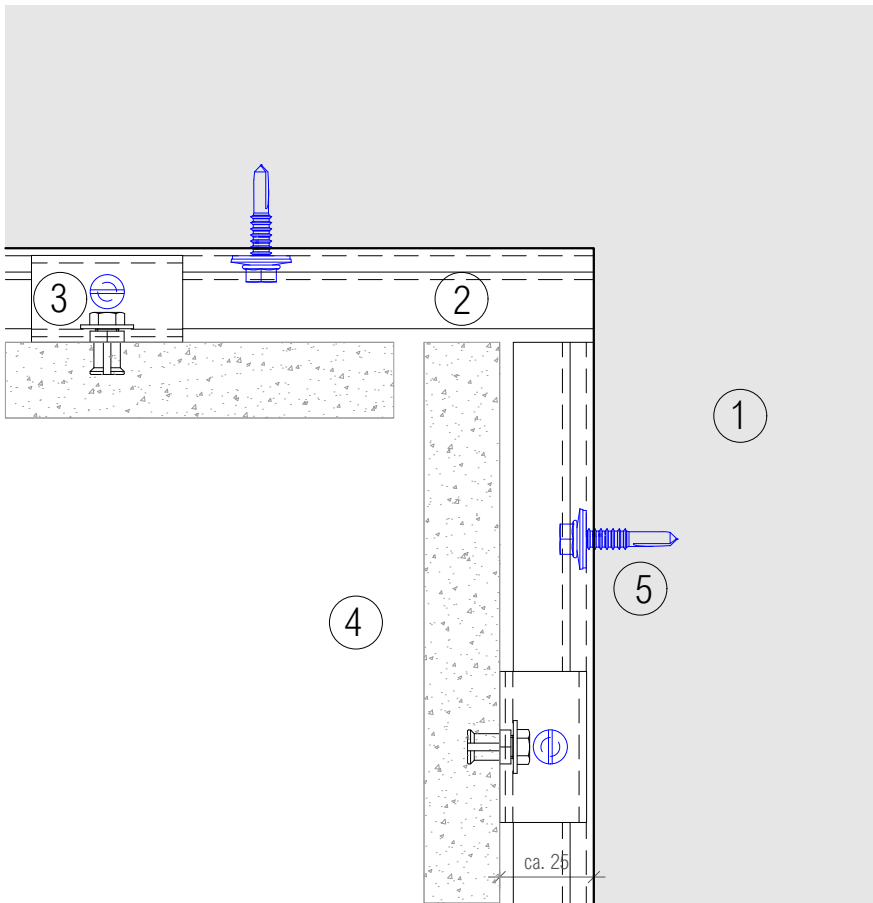
Vertikalus pjūvis



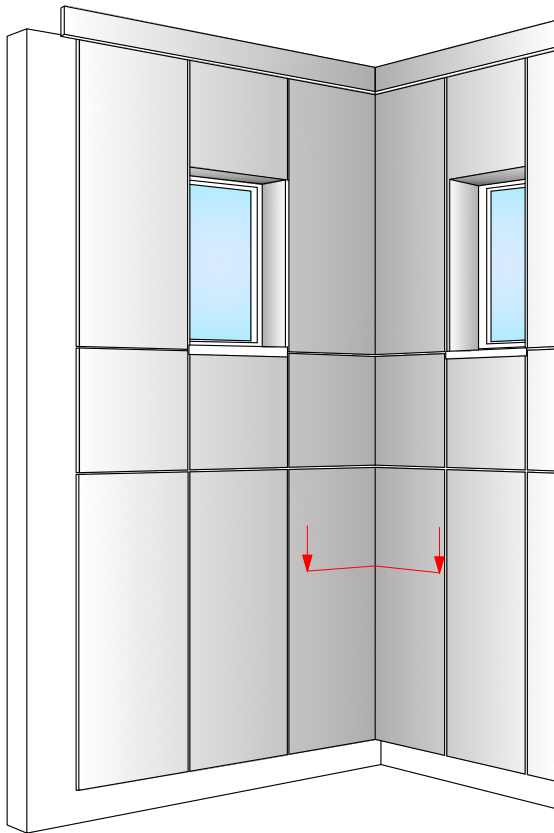
Tipinė detalės vieta



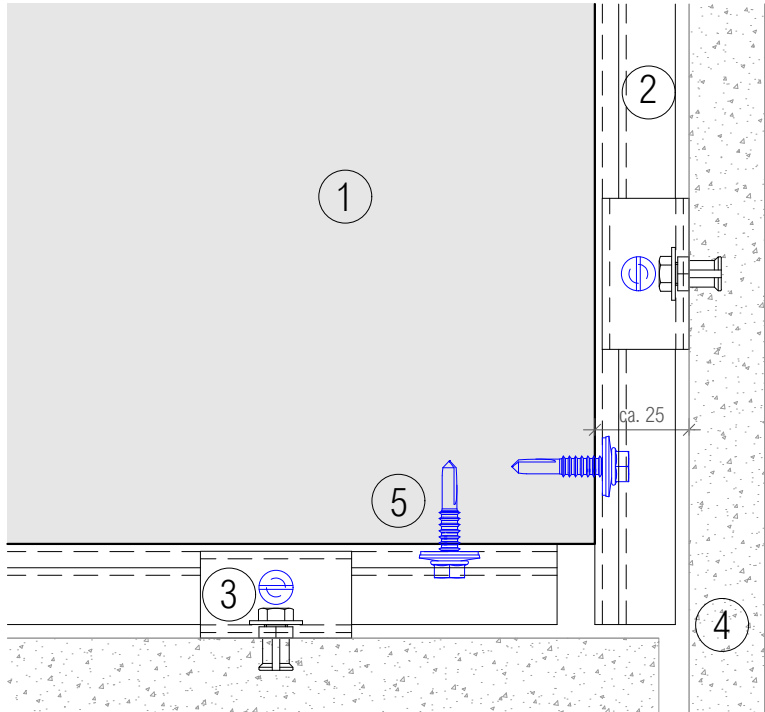
Horizontalus pjūvis, vidinis kampas



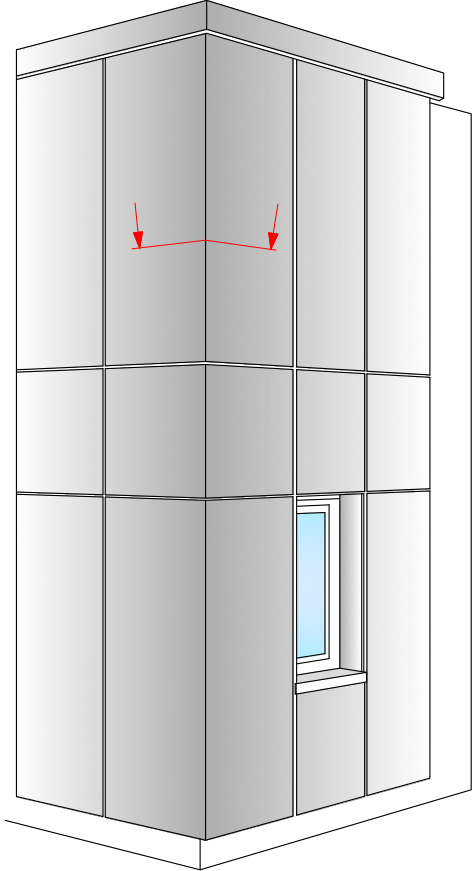
Tipinė detalės vieta



Horizontalus pjūvis, išorinis kampas


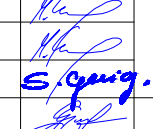


Tipinė detalės vieta

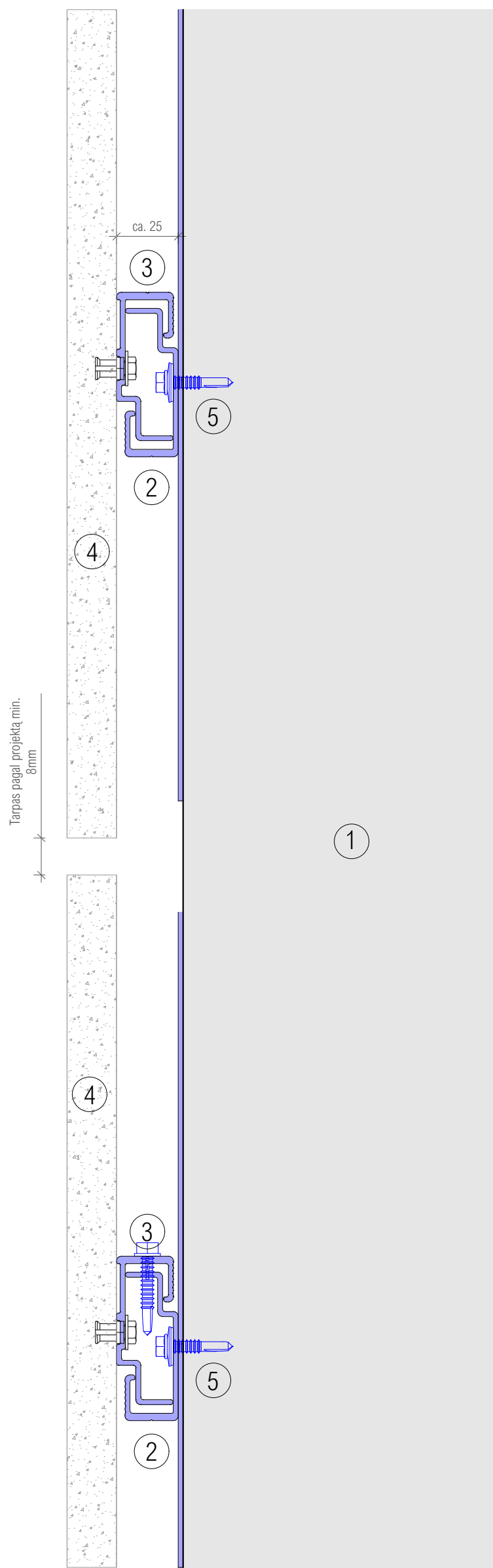


- 1 Statinio konstrukcija
- 2 Laikantysis aliumininis kabinimo profilis
- 3 Aliumininis C kablys
- 4 Fibrobetono apdaila
- 5 Fiksuojantis savigrežis

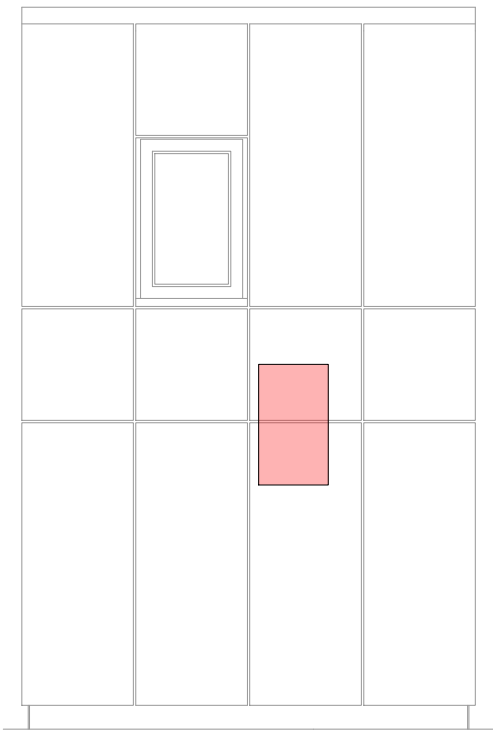
PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai	
13931	SPV	M. Gaigalas		PROJEKTO DALIS
23861	SPDV	M. Gaigalas		Statinio architektūrinė dalis
	ARCH	S. Gaigalaitė		
	ARCH	G. Grigaitė		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Tunelio interjero plokščių tvirtinimo detalės M 1:2
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_B-10	
			Lapas	Lapų
			1	2

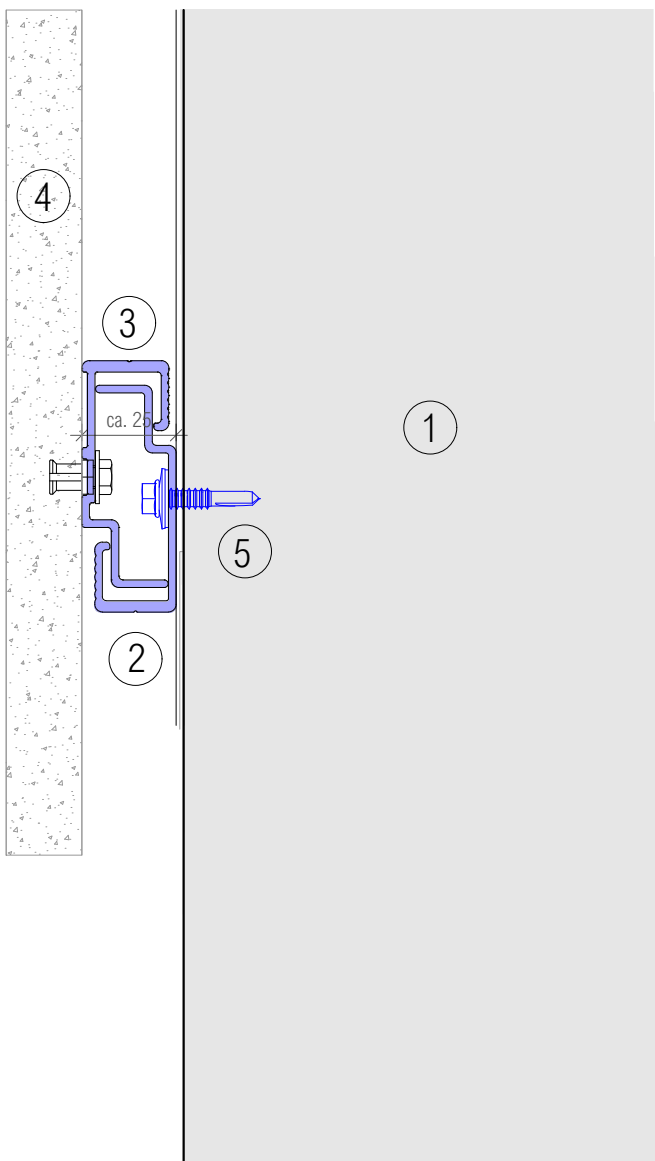
Vertikalus pjūvis, plokščių siūlė



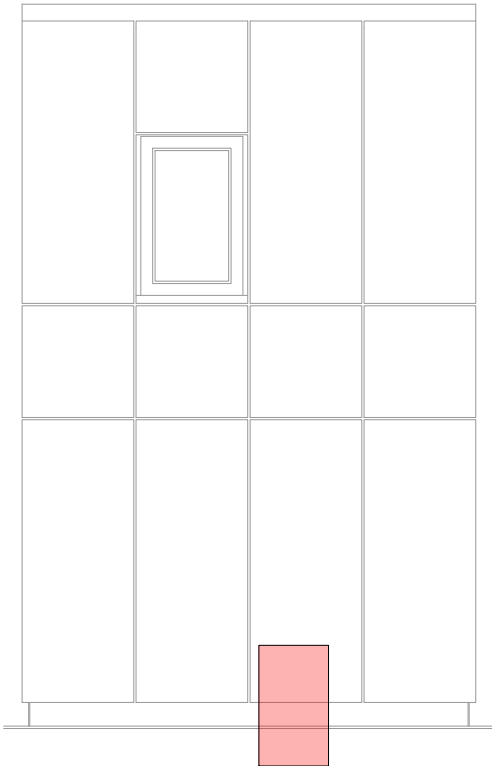
Tipinė detalės vieta



Vertikalus pjūvis, cokolio detalė



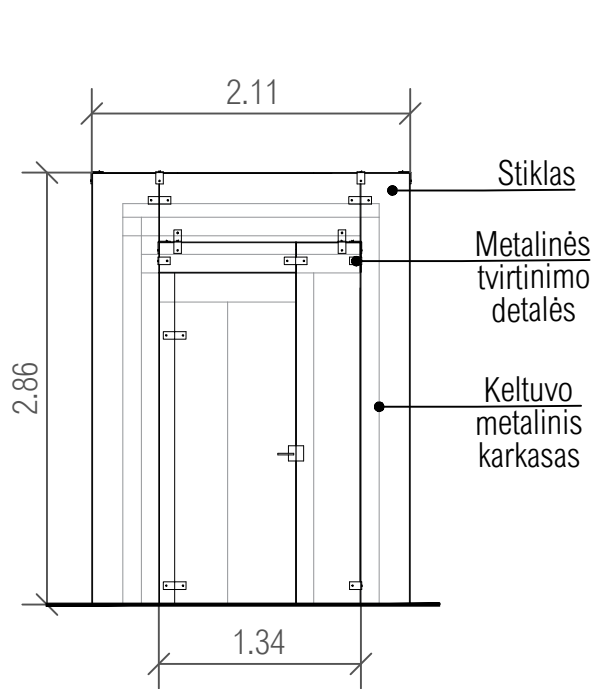
Tipinė detalės vieta



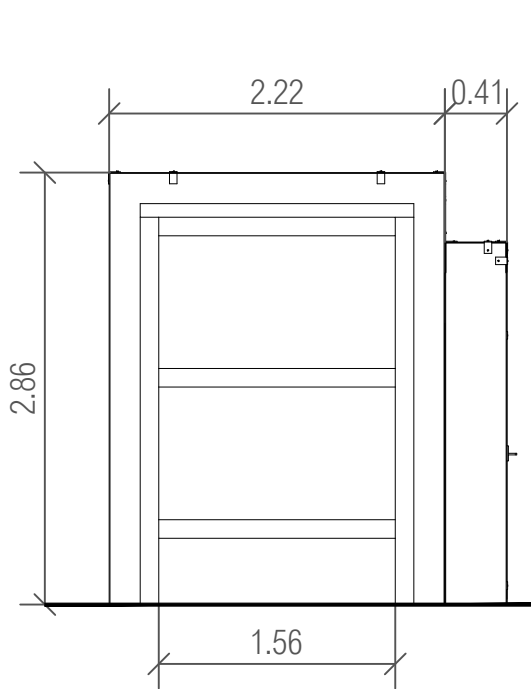
- 1 Statinio konstrukcija
- 2 Laikantysis aliumininis kabinimo profilis
- 3 Aliumininis C kablys
- 4 Fibrobetono apdaila
- 5 Fiksuojantis savigrežis

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

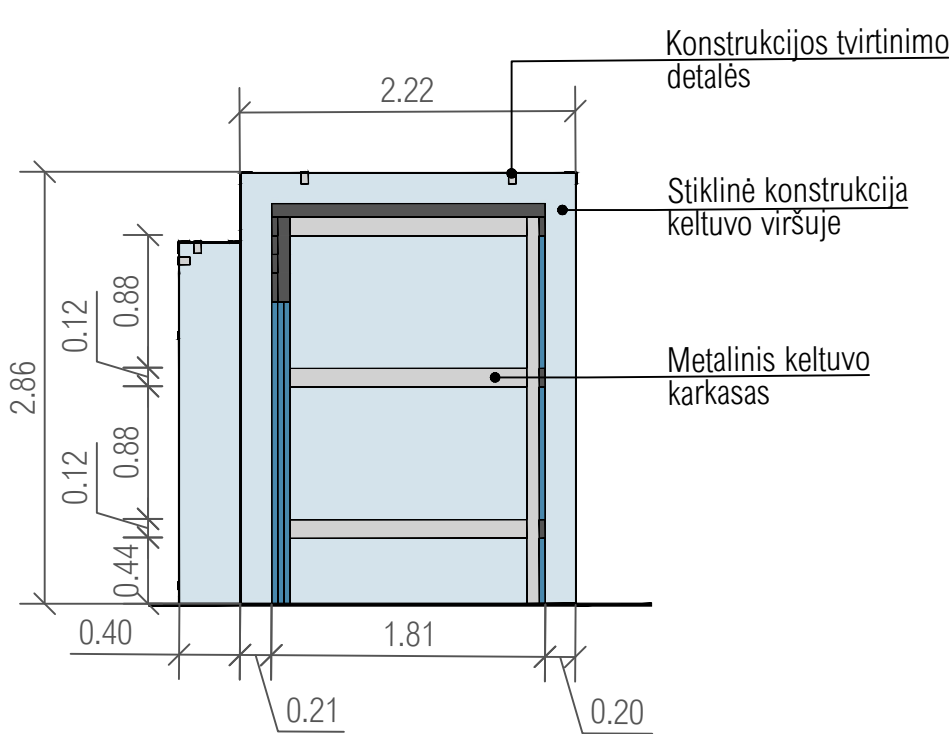
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Tunelio interjero plokščių tvirtinimo detalės M 1:2		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-10		2	2



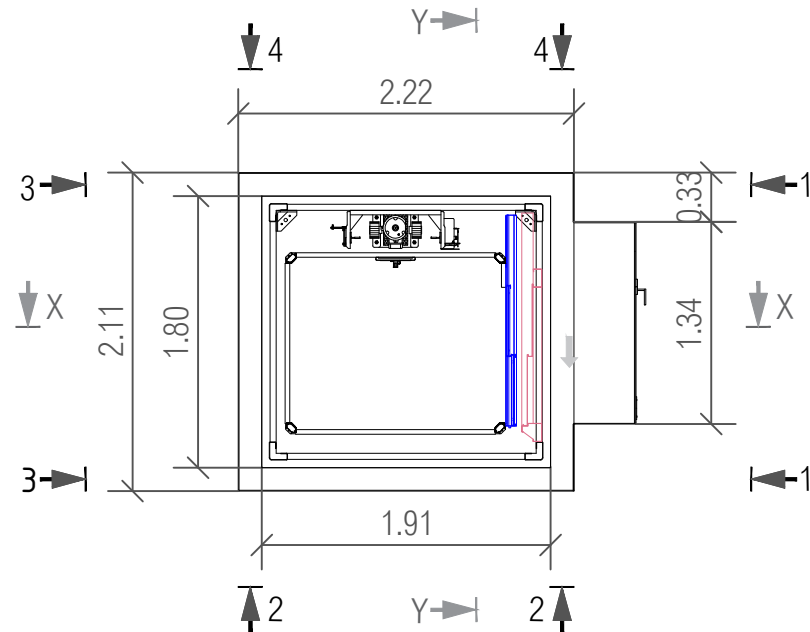
Keltuvo antžeminės dalies vaizdas iš priekio 1-1



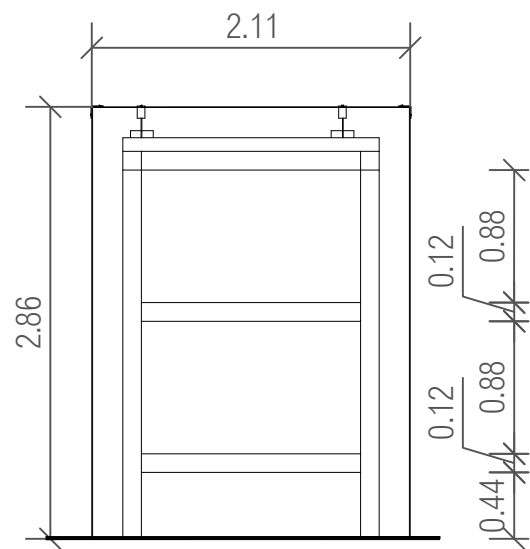
Keltuvo antžeminės dalies vaizdas iš kairės pusės 2-2



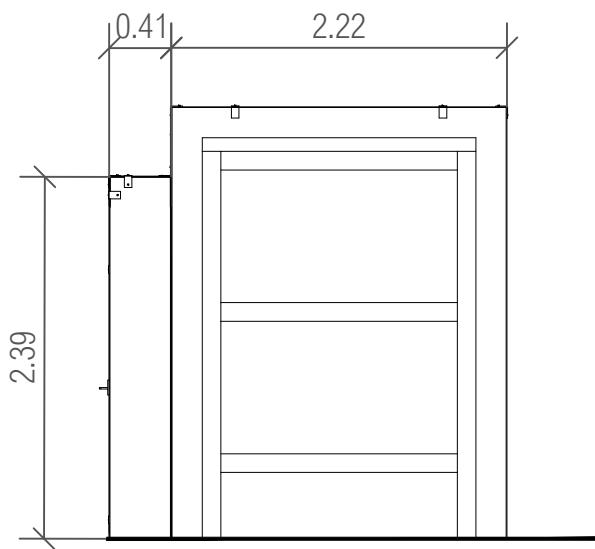
Keltuvo antžeminės dalies pjūvis X-X



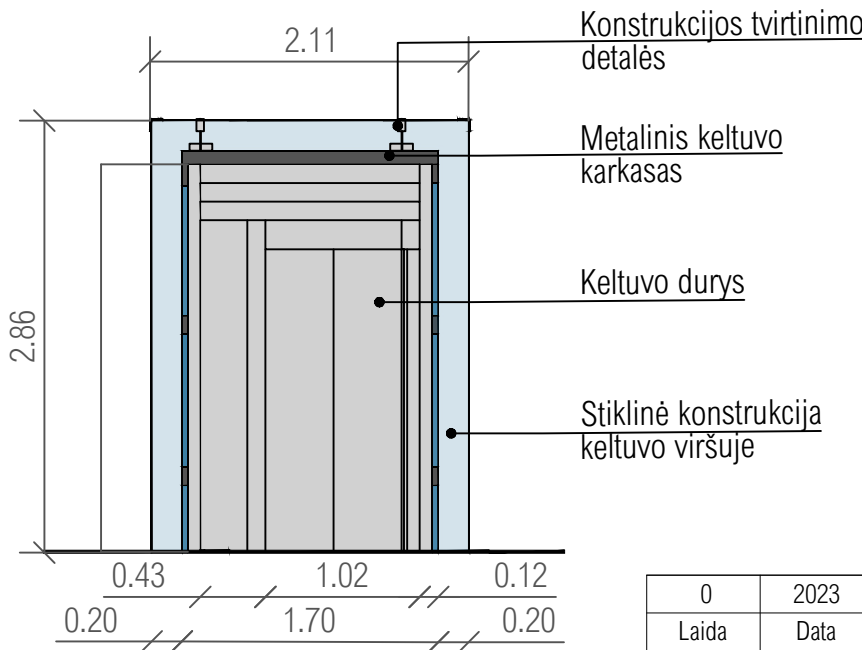
Keltuvo antžeminės dalies planinė padėtis



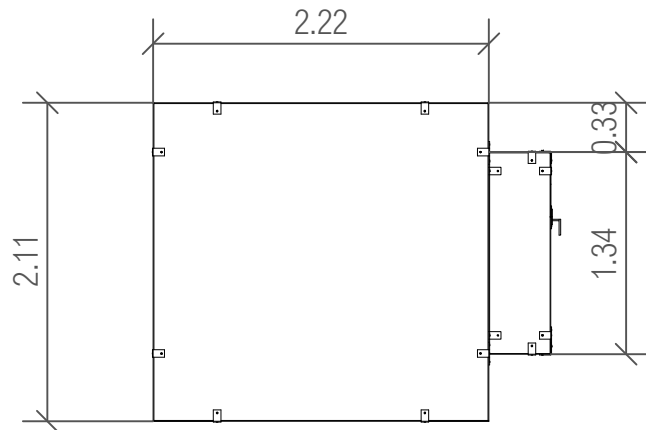
Keltuvo antžeminės dalies vaizdas iš galo 3-3



Keltuvo antžeminės dalies vaizdas iš dešinės pusės 4-4


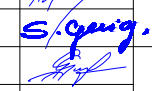


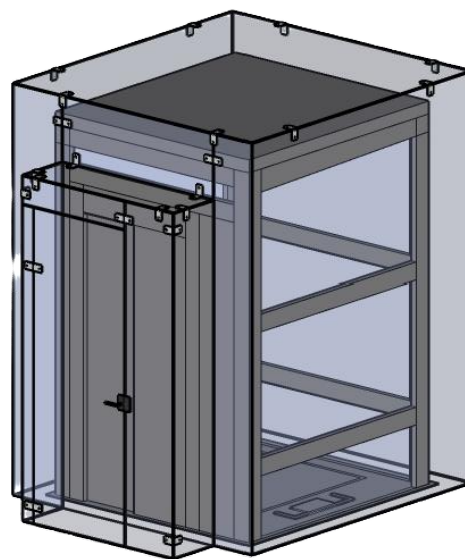
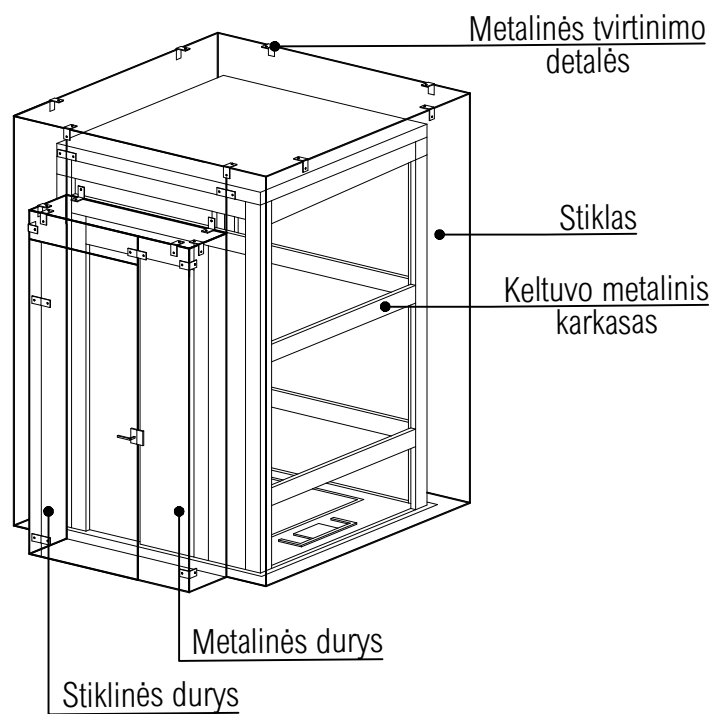
Keltuvo antžeminės dalies pjūvis Y-Y



Keltuvo antžeminės dalies stogo planas

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

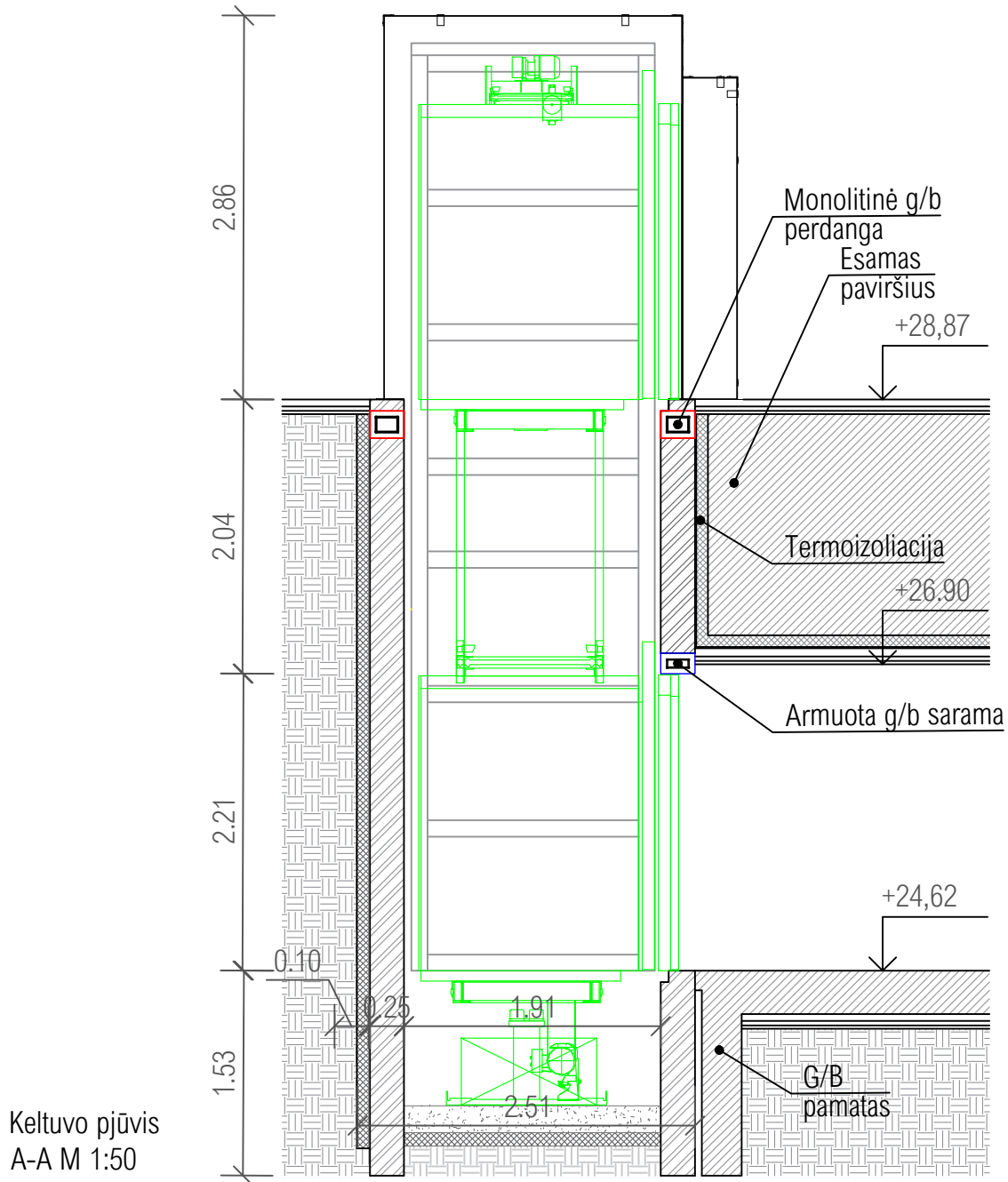
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.				KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
				Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai
	13931 SPV M. Gaigalas			PROJEKTO DALIS
	23861 SPDV M. Gaigalas			Statinio architektūrinė dalis
	ARCH	S. Gaigalaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	ARCH	G. Grigaitė		Keltuvo brėžiniai M 1:50
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	Kauno miesto savivaldybės administracija			P2316-XX-TDP-SA_B-11
			Lapas	Lapų
			1	3



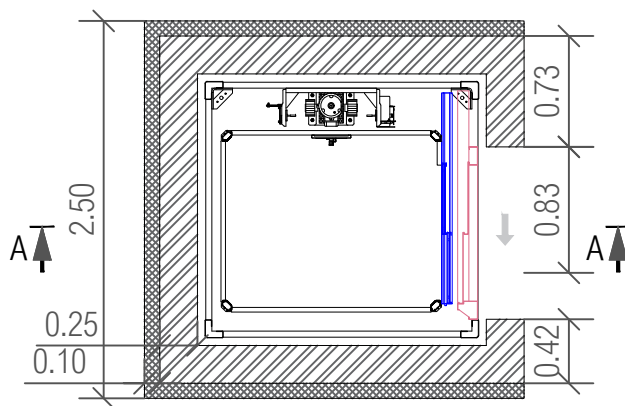
Keltuvo antžeminės dalies
aksonometrinis vaizdas

PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Keltuvo brėžiniai M 1:50		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-11		2	3



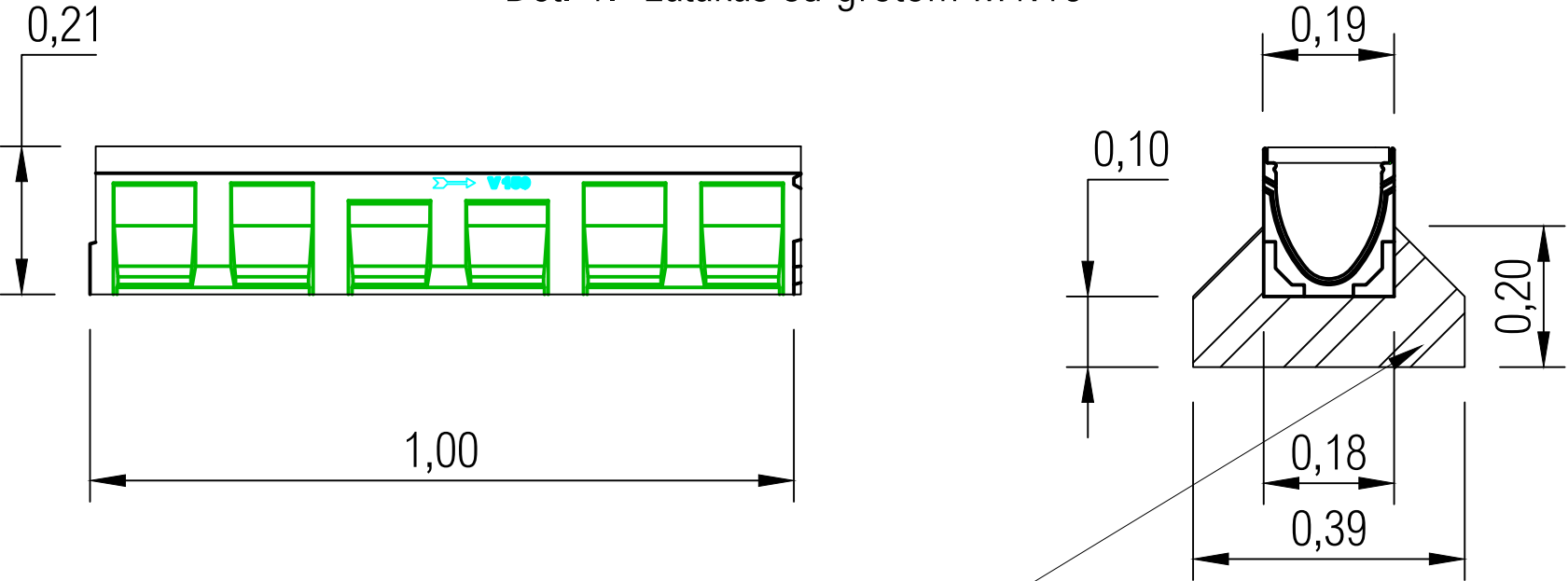
Požeminės dalies
keltuvas planinė
padėtis



PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

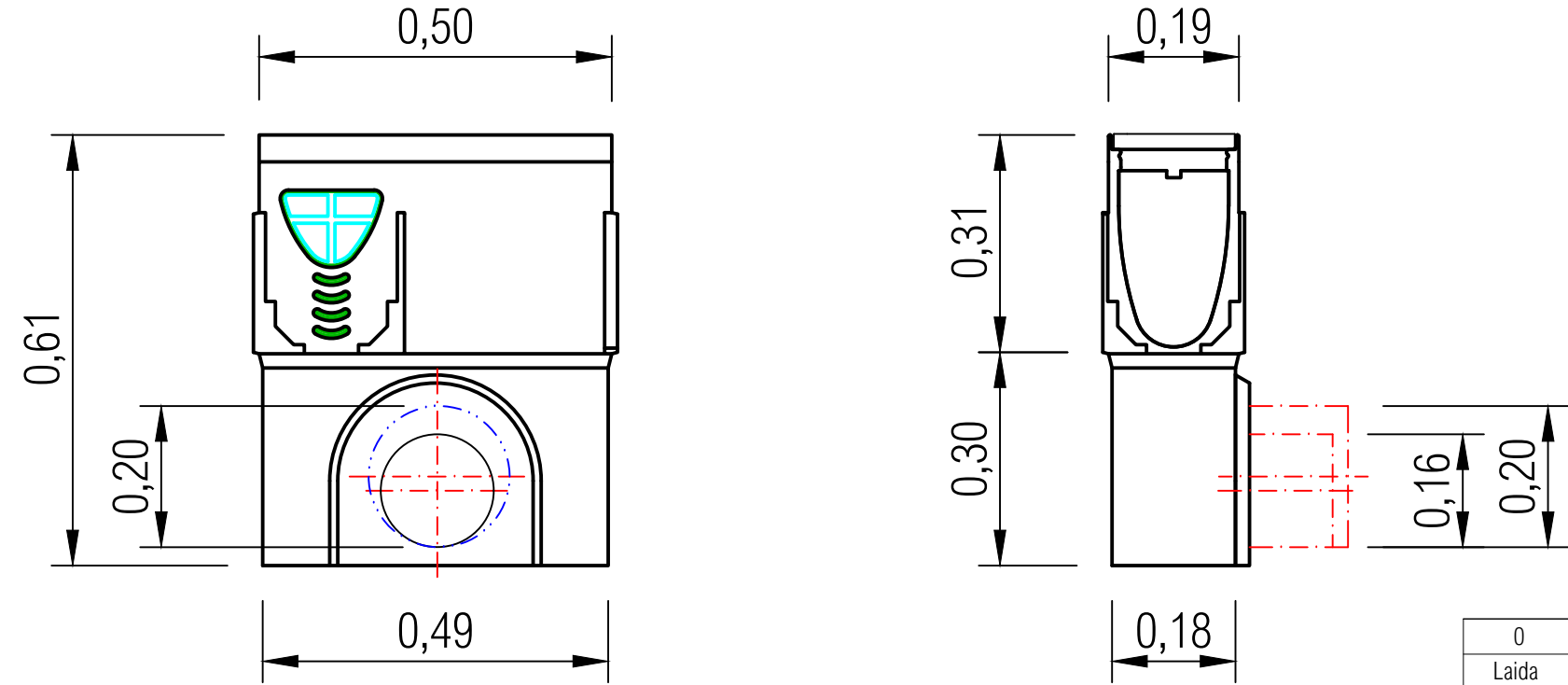
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Keltuvas brėžiniai M 1:50		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P2316-XX-TDP-SA_B-11		3	3

Det. 1. Latakas su grotom M1:10

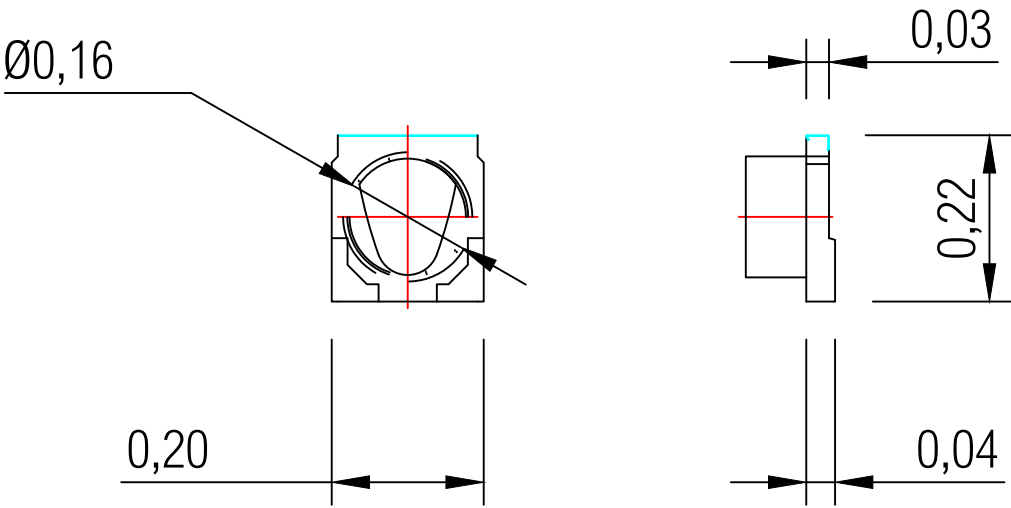


Betonas \geq C12/15 pagal LN EN 206-1


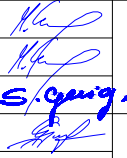
Det. 3. Latako dėžė M1:10

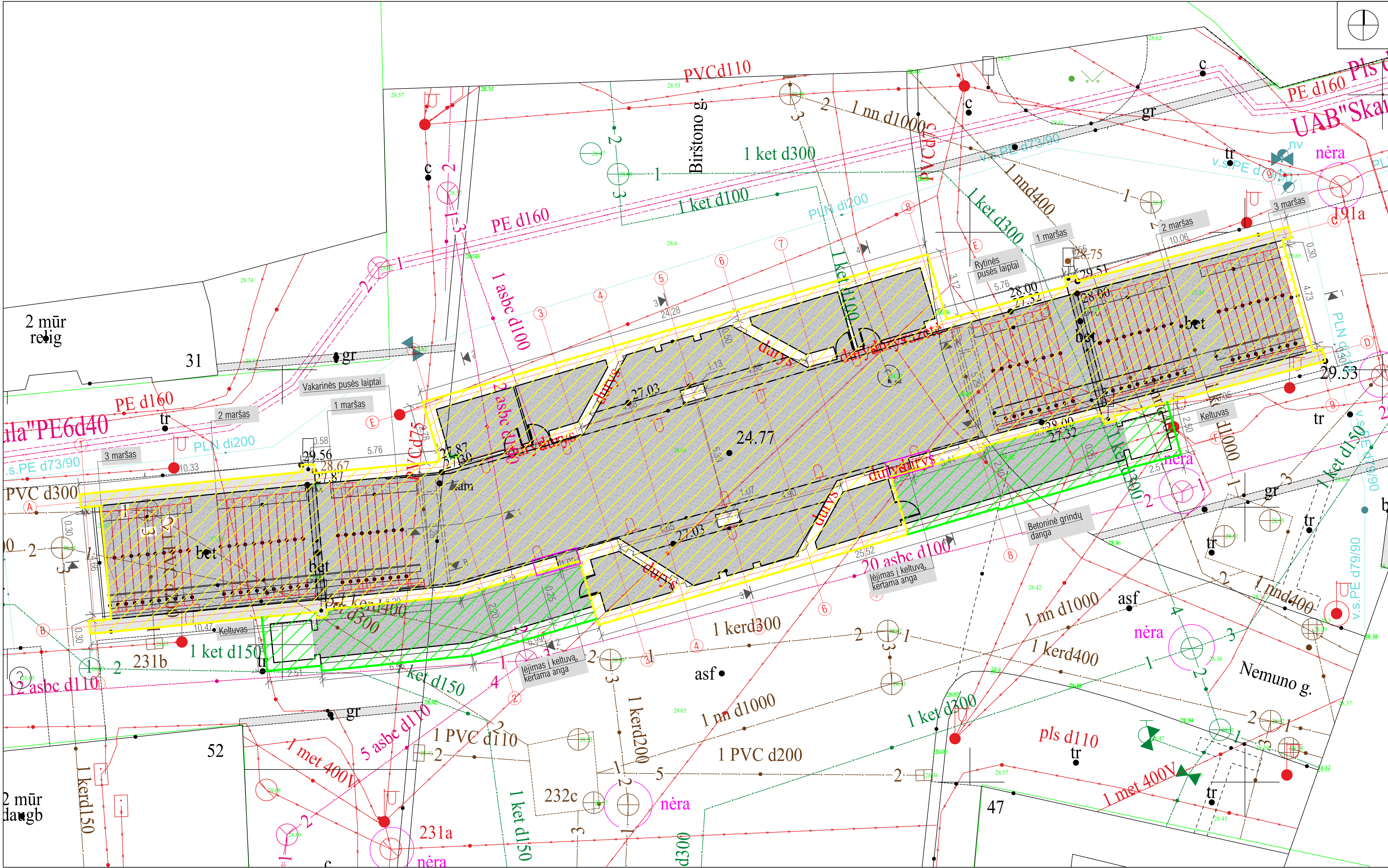


Det. 2. Galinė sienutė su anga vamzdžiui D160 mm M1:10



PASTABA: RANGOS DARBŲ METU IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS, REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijos pėsčiųjų tunelio esančio Vilniaus g. (unikalus Nr. 1998-9029-7019), Kaune, kapitalinio remonto darbai		
13931	SPV	M. Gaigalas		PROJEKTO DALIS	
23861	SPDV	M. Gaigalas		Statinio architektūrinė dalis	
	ARCH	S. Gaigalaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	ARCH	G. Grigaitė		Polimerbetoninio latako detalė	
				Laida	0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija		P2316-XX-TDP-SA_B-12		Lapų
				1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI									
<div><div></div>DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA</div>					<div><div></div>ESAMŲ KONSTRUKCIJŲ KONTŪRAI</div>				
<div><div></div>PROJ. GRANITO DANGA</div>					<div><div></div>PROJEKTUOJAMŲ KONSTRUKCIJŲ KONTŪRAI</div>				
<div><div></div>A PJOVIO VIETA</div>					<div><div></div>KERTAMOS ANGOS VIETA</div>				
					<div><div></div>ESAMO STATINIO RIBOS</div>				
					<div><div></div>PROJEKTUOJAMŲ STATINIO PLOTŲ RIBOS</div>				
PASTABA: IŠARDŽIUS ESAMAS APDAILAS REIKALINGA PAKVIESTI PROJEKTO VADOVĄ DĖL NUMATYTŲ SPRENDINIŲ APTARIMO.									