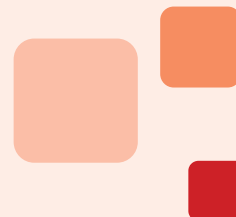




VILNIAUS
VYSTYMO
KOMPANIJA

Statinio projekto pavadinimas

VIEŠOSIOS ERDVĖS, ESANČIOS TIES ARCHITEKTŲ G. 152, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS



Statinio projekto Nr.

VP 24-16

Statytojas (užsakovas)

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 5 211 2000.
Kodas 111109233

Projektuotojas

UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“

Šeimyniškių g. 19, LT-09236 Vilnius. Tel. +370 687 66 000.
Kodas Juridinių asmenų registre 120750163

Statinio (statinių) pavadinimas

**SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS, ATRAMINĖS SIENELĖS, AIKŠTĖ,
AIKŠTELĖS, VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO
TINKLAI**

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

VILNIUS, TIES ARCHITEKTŲ G. 152

Kultūros vertybių registro duomenys

**VILNIAUS MIESTO DALIS, VAD. LAZDYNAIS (KODAS 16079);
DEKORATYVINĖ SKULPTŪRA „RYTAS“ (KODAS 20002)
NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO KAPITALINIS REMONTAS**

Statybos rūšis

YPATINGASIS STATINYS

Statinio kategorija

**KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI,
SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

Statinio naudojimo paskirtis

KONSTRUKCINĖ (STATINIO KONSTRUKCIJOS) DALIS

Statinio projekto etapas

Statinio projekto dalis

Bylos (segtuvo) žymuo

SK

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

0

Bylos (segtuvo) išleidimo data

2025-06

Bendrovės vadovo vardu pagal įgaliojimą

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Projekto vadovas (-ė)

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Kvalifikaciją patvirtinančio
dokumento

Nr. A1592

Projekto dalies vadovas (-ė)

NIKOLAJ MOŠKOV

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. 13002



Statinio konstrukcijų dalis

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VP-24-16-TDP-BD-1	0	Bendroji dalis	
2.	VP-24-16-TDP-SSP	0	Sklypo sutvarkymo ir susisiekimo dalis	
3.	VP-24-16-TDP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	VP-24-16-TDP-ŽD	0	Želdinių dalis	
5.	VP-24-16-TDP-SK-1	0	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	VP-24-16-TDP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	VP-24-16-TDP-E.1	0	Elektrotechnikos dalis (ESO dalis)	
8.	VP-24-16-TDP-E.2	0	Elektrotechnikos dalis (abonentinė dalis)	
9.	VP-24-16-TDP-E.I	0	Elektrotechnikos dalis (elektros tinklų iškėlimas)	
10.	VP-24-16-TDP-E.A	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)	
11.	VP-24-16-TDP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	VP-24-16-TDP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
13.	VP-24-16-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	VP-24-16-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025-06	Statinio ekspertizei		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – visi	
13002	PDV SK	Nikolaj Moškov		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO VP-24-16-TDP-BD-PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1




Konstrukcinė (statinio konstrukcijos) dalis

STATINIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
VP-24-16-00-TP-SK-1_PSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
VP-24-16-00-TP-SK-1_Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
VP-24-16-00-TP-SK-1_AR	9	0	Aiškinamasis raštas	
VP-24-16-00-TP-SK-1_TS	33	0	Techninės specifikacijos	
VP-24-16-00-TP-SK-1_B	6	0	Brėžiniai, žiniaraščiai	
VP-24-16-00-TP-SK_EASSŽ	5	0	Esamų atraminių sienučių remontas. Medžiagų kiekiai	
VP-24-16-00-TDP-SK_SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2025-06	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		XX – visi statiniai	
13002	PDV	Nikolaj Moškov		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		.		LAIDA	
		.		0	
		.		Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Vilniaus miesto savivaldybė			VP-24-16-00-TP-SK_EASSŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Konstrukcijų dalis

Turinys

1.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2
2.	Esamų konstrukcijų aprašas	3
3.	Statytojas (Užsakovas)	4
4.	Projektuotojas	4
5.	Bendroji dalis	4
6.	Projektavimo užduotis	5
7.	Kultūros paveldo vertybės	5
8.	Statybos bendrieji duomenys	5
8.1.	Klimatiniai duomenys (Vilnius, pagal STR 2.01.12:2024 „STATYBŲ KLIMATOLOGIJA“)	5
8.2.	Apkrovos pagal Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms.	5
8.3.	Nuolatiniai poveikiai.	6
8.4.	Statinio ir konstrukcijų svarbumo klasės pagal LST EN 1990:2004 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai	6
8.5.	Deformacijų leistinų dydžių reikalavimai	6
8.6.	Plyšio atsivėrimo pločio ribos (w_{max})	6
9.	Geologijos ir hidrogeologijos duomenys	7
10.	NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI	8
11.	EKSPLOATACINIAI REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS	9
12.	STATINIŲ, STATINIŲ GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI	9
13.	RANGOVO RIZIKA	9
14.	DEKLARACIJA APIE PROJEKTO ATITIKIMĄ PROJEKTAVIMO NORMAMS IR TAISYKLĖMS	9
15.	Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta šį dalis.	10
16.	PRIEDAI. KONSTRUKCIJŲ SKAIČIAVIMAI.	11

0	2025	Ekspertizei, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas.	
A1592	PV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				00 – visi statiniai	
13002	PDV SK	Nikolaj Moškov		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Vilniaus miesto savivaldybė			VP-24-16-TDP-SK-1-AR	LAPŲ
				1	11



Konstrukcijų dalis

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagrindiniai projektavimo bei statybos duomenys

Techninis darbo projektas „Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas „ parengtas vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi, patvirtintais projekciniais pasiūlymais.

Šis aiškinamasis raštas turi būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis.

Statinio vieta	Prie Architektų g. 152, Vilniuje
Statinio pavadinimas	Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Susisiekimo komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

Šį SK dalis apima takų, laiptų, fontano konstrukcijų (požeminės sausos patalpos ir monolitinio g/b fontano pagrindo) projektavimo. Esamų skaldytų akmenų sienelių remonto (sienelių aukštis 0,15 – 0,60 m).

Etapas: Techninis darbo projektas, kuris parengtas vadovaujantis architektūrine šio projekto dalimi. Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais.

Kategorija: ypatingasis statinys.

Projekto sprendiniai pateikti brėžiniuose.

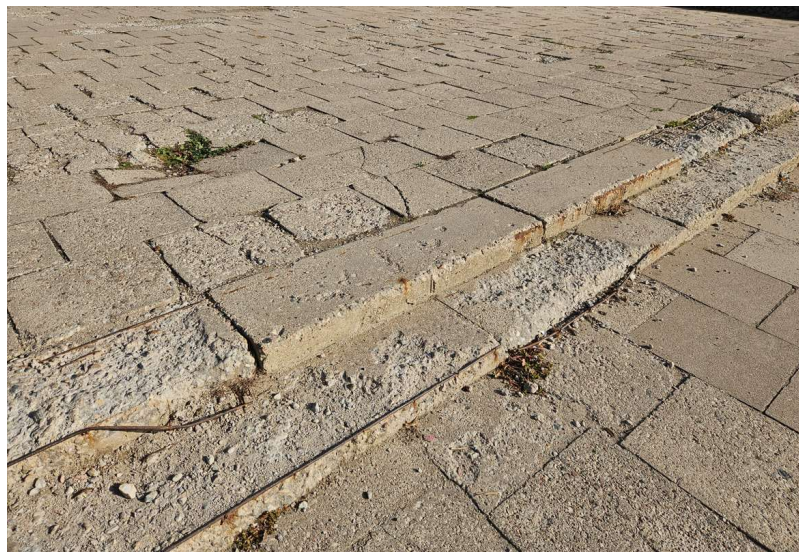
Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	2	11	0

2. Esamų konstrukcijų aprašas

Esami surenkamo g/b laiptai susidėvėję, labai prastos būklės ir netenkina normatyvinių dokumentų reikalavimų:



Laiptai demontuojami ir atstatomi nauji. Konstrukcija priskiriama prie I grupės nesudėtingųjų statinių.

Esamų skaldytų akmenų sienelių (sienelių aukštis 0,15 – 0,60 m) būklė patenkinama,



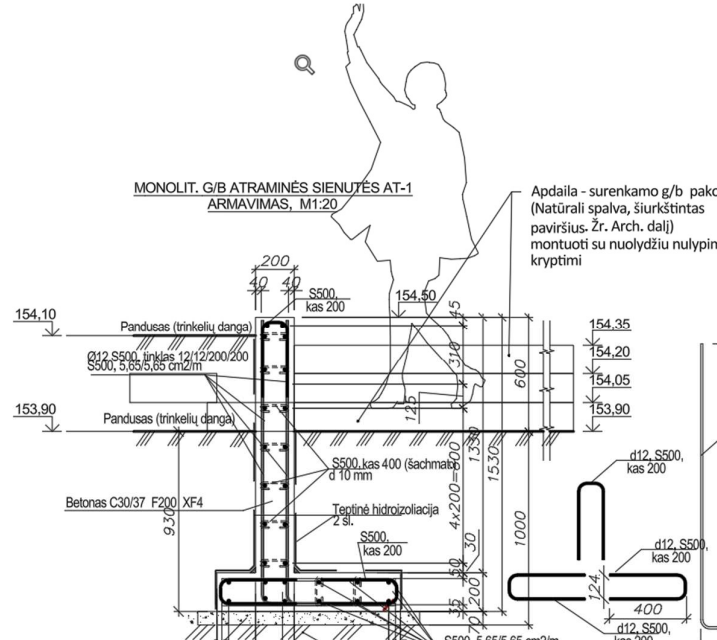
tenkina normatyvinių dokumentų reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	3	11	0

Konstrukcijų dalis

Konstrukcija priskiriama prie I grupės nesudėtingųjų statinių.
Projekte numatomas šių sienelių remontas, įkljuojant prarastus akmenis.

Nauja atraminė sienutė, g/b konstrukcijų, L formos, aukštis nuo žemės paviršiaus 0,20-0,6 m.



Fontano plokštė. Monolitinio gelžbetonio plokštė (išmatavimai 10,0x7,8x0,2 (h) m, atremta į paruoštą pagrindą.
Sausa požeminė techninė patalpa. Surenkamo g/b žiedų (d3,0 m. gylis 3,5 m).

3. Statytojas (Užsakovas)

Vilniaus miesto savivaldybė, kodas Juridinių asmenų registre 111109233, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. +370 687 66000, el. p. savivaldybe@vilnius.lt.

4. Projektuotojas

UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, kodas 120750163, Konstitucijos pr. 3, LT-09320 Vilnius, tel. (8 5) 211 2446, el. p. info@vilniausvystymas.lt.

5. Bendroji dalis

Rengiant techninį projektą, statinio bendriesiems statybos darbams vadovaujamosi šiais projektavimo duomenimis:

- Kitų techninio-darbo projekto dalių užduotys;
- Statybos aikštelės bendrieji duomenys;
- Normatyviniai statybos dokumentai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	4	11	0



Konstrukcijų dalis

6. Projektavimo užduotis

Projektavimo užduotį, tame tarpe bendriesiems statybos darbams, sudaro:

- Techninė užduotis;
- patikslinimai techninio projekto rengimo eigoje.

7. Kultūros paveldo vertybės

Viešoji erdvė yra kultūros paveldo vietovėje - Vilniaus miesto dalis, vad. Lazdynais (unikalus kodas kultūros vertybių registre 16079) ir taip pat patenka į kultūros paveldo objekto - Dekoratyvinė skulptūra „Rytas“ (unikalus kodas kultūros vertybių registre 20002) teritoriją. Vertingųjų savybių turinčių objektų tvarkymui rengiamas Tvarkybos darbų projektas, kuris pateikiamas kaip atskira šio projekto dalis.

Šioje teritorijoje nėra saugomų archeologinių sluoksnių.

Jei atliekant darbus bus aptikta nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, apie tai privaloma informuoti už paveldo apsaugą atsakingas institucijas Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka.

8. Statybos bendrieji duomenys

8.1. Klimatiniai duomenys (Vilnius, pagal STR 2.01.12:2024 „STATYBŲ KLIMATOLOGIJA“)

vidutinė metinė oro temperatūra –	+6,7°C;
absoliutus oro temperatūros maksimumas –	+35,4°C;
absoliutus oro temperatūros minimumas –	-37,2°C;
šalčiausios paros vidutinė oro temperatūros	-27°C (92% integralinis pasikartojimas);
šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra	-23°C (92% integralinis pasikartojimas);
šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra –	-0,7°C;
santykinis oro metinis drėgnumas –	80%;
vidutinis kritulių kiekis per metus –	683mm;
maksimalus paros kritulių kiekis –	77,0mm;
maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų)	134cm,
maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 50 metų)	170cm.

8.2. Apkrovos pagal Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms.

Sniego apkrova. Vilnius – II sniego apkrovos rajonas ($s_k=1,6\text{kPa}$). Sniego apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,3$;

Vėjo apkrova. Vilnius – I vėjo apkrovos rajonas (vėjo greitis $V_{ref,0}=24\text{m/s}$; atskaitinis vėjo slėgis $q_{ref}=0,36\text{kPa}$). Vietovė B tipo. Vėjo apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,3$;

Naudinga tolygiai išskirstyta apkrova į horizontalų paviršių (C5 kategorija) $q_k=5,0\text{ kPa}$, $Q_k=3,5\text{ kN}$.

Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,3$.

Savojo svorio apkrova. Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,35$.

Apledėjimo apkrovos. Apledėjimo apkrovos projektuojant pastatus ir statinius nepriimamos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	5	11	0



Konstrukcijų dalis

Seisminė apkrova. Seisminiu požiūriu objektai yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje. Jokių papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniams nėra;

Apkrova statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kito, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas;

Vibracija ir triukšmas. Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, šiuose statiniuose nėra.

Apkrovų lentelė

Nr.	Apkrovos apibūdinimas	Charakteristinė reikšmė
1.	Sniego apkrova	1,60 kPa
2.	Atskaitinis vėjo slėgis	0,36 kPa
3.	Naudojimo apkrovos: Naudinga tolygiai išskirstyta apkrova į horizontalų paviršių	$q_k=5.0$ kPa
4.	Atitvarinių konstrukcijų horizontaliosios apkrovos	Laiptų turėklas $p_k=1.0$ kN/m

8.3. Nuolatiniai poveikiai.

Savasis svoris.

Laikančiųjų konstrukcijų savasis svoris apskaičiuojamas priimant šias tūrinio svorio „ ρ “ reikšmes:

- plienui – 78,5 kN/ m³;
- monolitiniam gelžbetoniui – 25,0 kN/ m³;
- medžiui – 5,0 kN/ m³.

8.4. Statinio ir konstrukcijų svarbumo klasės pagal LST EN 1990:2004 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

Statinio konstrukcijų svarbumo klasės: pasekmių klasė CC2, patikimumo – RC2. Poveikių koeficientas $K_{fi}=1.0$.

8.5. Deformacijų leistinų dydžių reikalavimai

Vertikalieji ir horizontalieji įlinkiai bei poslinkiai nuo pastoviųjų, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti 1/150 (turėklas) tarpatramio arba 1/75 gembės ilgio (turėklo statramstis, atraminės sienelės).

8.6. Plyšio atsivėrimo pločio ribos (w_{max})

Pagal EN 1992-1-1, 7.3 skyrių, rekomenduojamos leidžiamos reikšmės:

- 1. Elementai, esantys vidaus patalpose, normalios aplinkos poveikio klasės (XC1–XC4):
 $w_{max} = 0,3$ mm – bendras įprastinis reikalavimas.
- 2. Aplinkos poveikio klasės XD ir XF (chloridai, šalčio/atšildymo ciklai):
 $w_{max} = 0,2$ mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	6	11	0



9. Geologijos ir hidrogeologijos duomenys

1. ĮVADAS

Pagal UAB „Vilniaus vystymo kompanija“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2025 metų vasario mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus projektuojamai gatvės atkarpai ir viešajai erdvei (atraminės sienelės, fontanas, atliekų surinkimo aikštelė), vandentiekio bei buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimo tinklams, elektroninių ryšių tinklams ties Architektų g. 152, 152A, 152B, Vilniaus m., Vilniaus m. sav. Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x = 6061407$, $y = 578262$.

Tyrimų tikslas – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui bei įvertinti tiriamo ruožo dangos konstrukciją. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami antrajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“.

...

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- Geomorfologinių požįūrių tyrimų plotas priklauso paskutiniojo apledėjimo amžiaus, Aukštaičių aukštumos rajono, Bajorų fluvioglacialinio masyvo mikrorajonui.
- Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV) bei fluvioglacialiniai (f III bl) dariniai.
- Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirta 10 inžinerinių geologinių sluoksnių. Antropogeniniai (t IV) rupieji gruntai (IGS-1, 2, 3, 4) sutinkami visame tirtame plote iki 0,3 – 2,8 m gylio. Fluvioglacialiniai (f III bl) rupieji (IGS-5 - 9) ir smulkieji (IGS-10) gruntai slūgso iki pragręžto 3,0 – 7,0 m gylio.
- IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
- Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo podirvio vanduo iki gręžto 3,0 – 7,0 m gylio sutiktas gręžinių Nr.3, 4, 5, 7, 10 aplinkoje 1,5 – 5,5 m (146,65 – 153,36 m abs. a.) gilyje nuo esamo žemės paviršiaus.
- Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu 0,05 – 0,4 m gilyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.
- Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	7	11	0



Konstrukcijų dalis

8. Tirta ruožo dangos konstrukciją sudaro asfaltbetonis, vietomis prastos būklės, kurio storis 10 – 15 cm, dangos pagrindą sudaro 20 cm storio skaldos sluoksnis, vietomis 25 – 30 cm storio skaldos – smėlio mišinys. Šalčiui atsparų sluoksnį ties gręžiniais Nr.2, 4 (Pk1+21, 0+21) sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas, vietomis įvairaus rūšiuotumo smėlis su maža (2,1 %) organinės medžiagos priemaiša ([SD]) (F₂ šalčiui nejautrių gruntų klasė), ties gręžiniu Nr.3 (Pk0+70) sudaro blogai išrūšiuotas smėlis ([SB]) (F₁ šalčiui nejautrių gruntų klasė), ties gręžiniu Nr.1 (Pk1+67) sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis ([SD]) (F₂ šalčiui nejautrių gruntų klasė). Bendras dangos konstrukcijos storis 90 cm.
9. Kelio konstrukcijos ir statinių pamatų pagrindais be papildomo paruošimo nerekomenduojama naudoti purių antropogeninių (t IV) (IGS-1), labai purių, purių fluvio-glacialinių (f III bl) (IGS-5, 6) gruntų. Ketinant kaip pagrindus naudoti šiuos gruntus, rekomenduojama atsižvelgti į numatomas į juos apkrovas ir esant poreikiui taikyti sutankinimą ar kitas dirbtinio stiprinimo priemones. Atliekant atskirų sluoksnių tankinimo darbus reikia pasirinkti tinkamas tankinimo priemones, kad nebūtų pažeista giliau esančių gruntų struktūra. Netinkamai parinkta tankinimo priemonė ypač pavojinga smulkiesiems gruntams, kurie nuo dinamių apkrovų praskysta.
10. Būtina atkreipti dėmesį, jog tyrimų plote išskirti fluvio-glacialiniai moliai ir dulkiai (IGS-10) pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. gruntas jautrus vibracijoms, todėl išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą. Natūralioje būsenoje, masyve jie yra tvirti, tačiau ilgą laiką veikiant dinamiškai šių gruntų atsparumas gali ryškiai sumažėti.
11. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerinės geologinės sąlygas ir pagrindo parinkimą statinių pamatų parinkimui.

10. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

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 2.01.12:2024 Statybų klimatologija

LST EN 1990 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1991-1 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis.

LST L ENV 1992-1-5:2000 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Pagrindinės taisyklės.

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

LST EN 1995-1-1:2005 Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos.

LST EN 1997-1:2006 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	8	11	0



Konstrukcijų dalis

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

LST EN 206-1:2000 Betonai. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

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

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

11. EKSPLOATACINIAI REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMO UGNIAI KLASĖS

Konstrukcijų atsparumo ugniai klasė – RN (reikalavimai nekeliami).

PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS. ATMOSFEROS KOROZIŠKUMO KATEGORIJOS

Pagal LST EN ISO 12944-2:2000 atmosferinė aplinką klasifikuojama į:

Lauke – C3 vidurinė;

Konstrukcijos grunte: Im3.

BETONINIŲ IR GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ILGAAMŽIŠKUMAS. APLINKOS SĄLYGŲ KLASIFIKAVIMAS.

Konstrukcijos lauke: XF4

Konstrukcijos grunte: XC2.

APSAUGA NUO TRIUKŠMO.

Apsauga nuo triukšmo – RN (reikalavimai nekeliami).

12. STATINIŲ, STATINIŲ GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI

RN – reikalavimai netaikomi

13. RANGOVO RIZIKA

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam statinio eksploatavimui ir užbaigimui yra privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekte ar ne.

14. DEKLARACIJA APIE PROJEKTO ATITIKIMĄ PROJEKTAVIMO NORMAMS IR TAISYKLĖMS

Sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus ir normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimas, poslinkiai, įlinkiai, nuosėdžiai, plyšio atsivėrimo dydžiai ir bendri statinio pastovumo vertinimo rezultatai neviršija saugos ir tinkamumo ribiniam būviui keliamų reikalavimų.

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų statinio eksploatavimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	9	11	0



Konstrukcijų dalis

Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

Projekte įvertinti esminiai statinio reikalavimai.

PDV SK Nikolaj Moškov

15. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta šį dalis.

- Autodesk AutoCAD 2025;
- Autodesk Civil 3D 2025;
- Autodesk Robot Structural Analysis Profesional 2025;
- Microsoft Office 365;
- GEO - 5 2025;


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	10	11	0



Konstrukcijų dalis

16. PRIEDAI. KONSTRUKCIJŲ SKAIČIAVIMAI.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-AR	11	11	0

	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA Nikolaj Moškov	„Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas“
---	---	--

Cantilever wall analysis

Input data

Project : „Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas“
 Description : MONOLIT. G/B ATRAMINĖS SIENUTĖS AT-1 SKAIČIAVIMAI
 Author : Nikolaj Moškov
 Date : 2025-10-24
 Project number : VP-24-16-TDP-SK-1

Settings

Standard - safety factors (2)

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
 Coefficients EN 1992-1-1 : standard

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
 Active earth pressure calculation : Coulomb
 Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
 Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
 Shape of earth wedge : Calculate as skew
 Base key : The base key is considered as inclined footing bottom
 Allowable eccentricity : 0,333
 Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)			
Permanent design situation			
		Unfavourable	Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Variable actions :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Water load :	$\gamma_w =$	1,35 [-]	

Partial factors for resistances (R)			
Permanent design situation			
Partial factor on overturning :	$\gamma_{Rv} =$	1,40 [-]	
Partial factor on sliding resistance :	$\gamma_{Rh} =$	1,10 [-]	
Partial factor on bearing capacity :	$\gamma_{Re} =$	1,40 [-]	

Partial factors for variable actions			
Permanent design situation			
Factor for combination value :	$\psi_0 =$	0,70 [-]	
Factor for frequent value :	$\psi_1 =$	0,50 [-]	
Factor for quasi-permanent value :	$\psi_2 =$	0,30 [-]	

Material of structure

Unit weight $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Analysis of concrete structures carried out according to the standard EN 1992-1-1 (EC2).

Concrete: C 25/30

Cylinder compressive strength $f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Tensile strength $f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Elasticity modulus $E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Longitudinal reinforcement: B500B

Yield strength $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$



Geometry of structure

No.	Coordinate X [m]	Depth Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,33
3	0,55	1,33
4	0,55	1,53
5	-0,40	1,53
6	-0,40	1,33
7	-0,20	1,33
8	-0,20	0,00

The origin [0,0] is located at the most upper right point of the wall.

Wall section area = $0,46 \text{ m}^2$.

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	Φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Clayey sand (SC)		27,00	8,00	18,50	8,50	27,00
2	Well graded sand (SW), medium dense		36,50	0,00	20,00	10,00	27,00

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

Clayey sand (SC)

Basic data

Unit weight : $\gamma = 18,50 \text{ [kN/m}^3\text{]}$

Stress analysis : effective

Internal friction angle : $\Phi_{ef} = 27,00 \text{ [°]}$

Cohesion : $c_{ef} = 8,00 \text{ [kPa]}$

Friction angle structure-soil : $\delta = 27,00 \text{ [°]}$

Pressure at rest

Pressure at rest : cohesionless soil

Uplift pressure

Uplift calculation : standard

Unit weight of saturated soil : $\gamma_{sat} = 18,50 \text{ [kN/m}^3\text{]}$

View

Soil pattern : 

Well graded sand (SW), medium dense

Basic data

Unit weight : $\gamma = 20,00 \text{ [kN/m}^3\text{]}$

Stress analysis : effective

Internal friction angle : $\Phi_{ef} = 36,50 \text{ [°]}$

Cohesion : $c_{ef} = 0,00 \text{ [kPa]}$



Friction angle structure-soil : $\delta = 27,00$ [°]

Pressure at rest

Pressure at rest : cohesionless soil

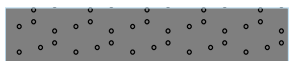
Uplift pressure

Uplift calculation : standard

Unit weight of saturated soil : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00$ [kN/m³]

View

Soil pattern :



Backfill - rock behind the wall

Assigned soil : Well graded sand (SW), medium dense

Length : $l_1 = 0,50$ m

$l_2 = 2,00$ m

Coeff. of pressure reduction : $k = 0,5$

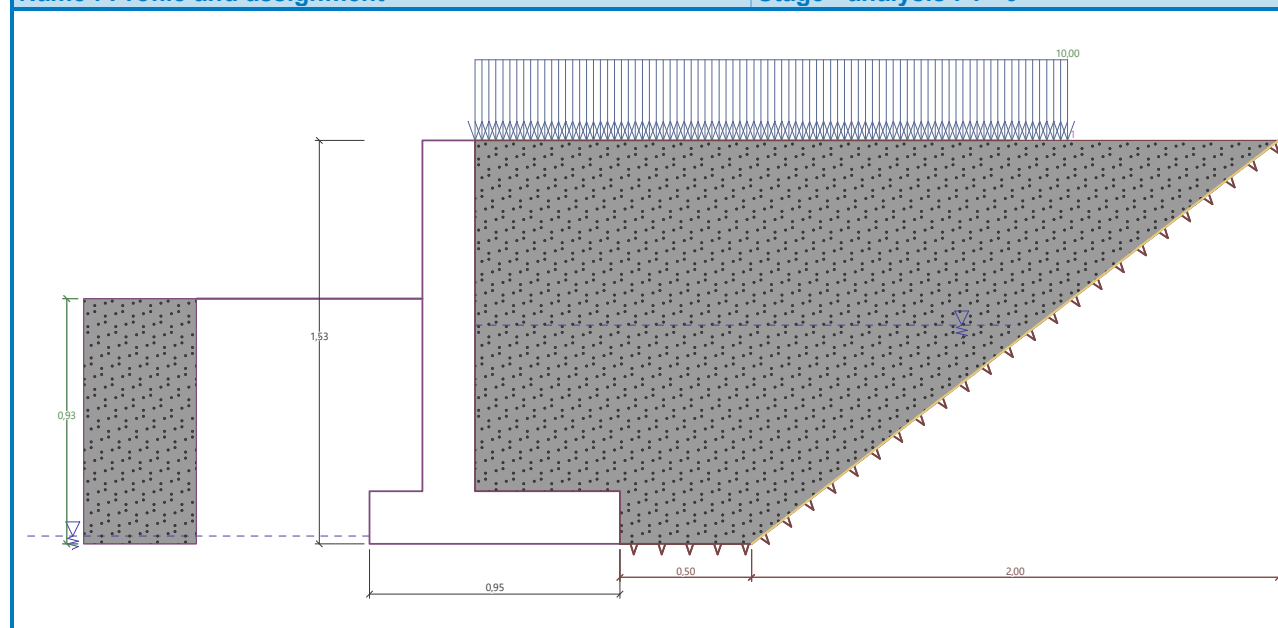
Depth of limited slip surface : $z = 1,53$ m

Geological profile and assigned soils


No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	1,00	0,00 .. 1,00	Clayey sand (SC)	
2	1,00	1,00 .. 2,00	Clayey sand (SC)	
3	1,00	2,00 .. 3,00	Clayey sand (SC)	
4	-	3,00 .. ∞	Clayey sand (SC)	

Name : Profile and assignment

Stage - analysis : 1 - 0



Foundation

	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA Nikolaj Moškov	„Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas“
---	---	--

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

Terrain behind the structure is flat.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 0,70 m

GWT in front of the structure lies at a depth of 1,50 m

Subgrade at the heel is permeable.

Hydraulic gradient = 0,93

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
	new	change						
1	Yes		permanent	10,00				on terrain

No.	Name
1	10 kN/m2 laik.

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest

Soil on front face of the structure - Well graded sand (SW), medium dense

Soil thickness in front of structure h = 0,93 m

Terrain in front of structure is flat.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.

Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1

Forces acting on construction

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-0,56	10,20	0,37	1,000	1,000	1,350
Weight - soil	0,00	-0,57	2,92	0,10	1,000	1,000	1,350
FF resistance	-3,49	-0,31	0,02	-0,10	1,000	1,000	1,350
Weight - earth wedge	0,00	-0,63	3,54	0,57	1,000	1,000	1,350
Active pressure	5,59	-0,53	9,23	0,75	1,350	1,350	1,350
Water pressure	3,32	-0,29	0,00	0,40	1,350	1,350	1,350
10 kN/m2 laik.	3,69	-0,76	5,98	0,67	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment $M_{res} = 14,89$ kNm/m

Overturning moment $M_{ovr} = 7,99$ kNm/m

Wall for overturning is **SATISFACTORY SAŁYGOS TENKINAMOS**

Check for slip

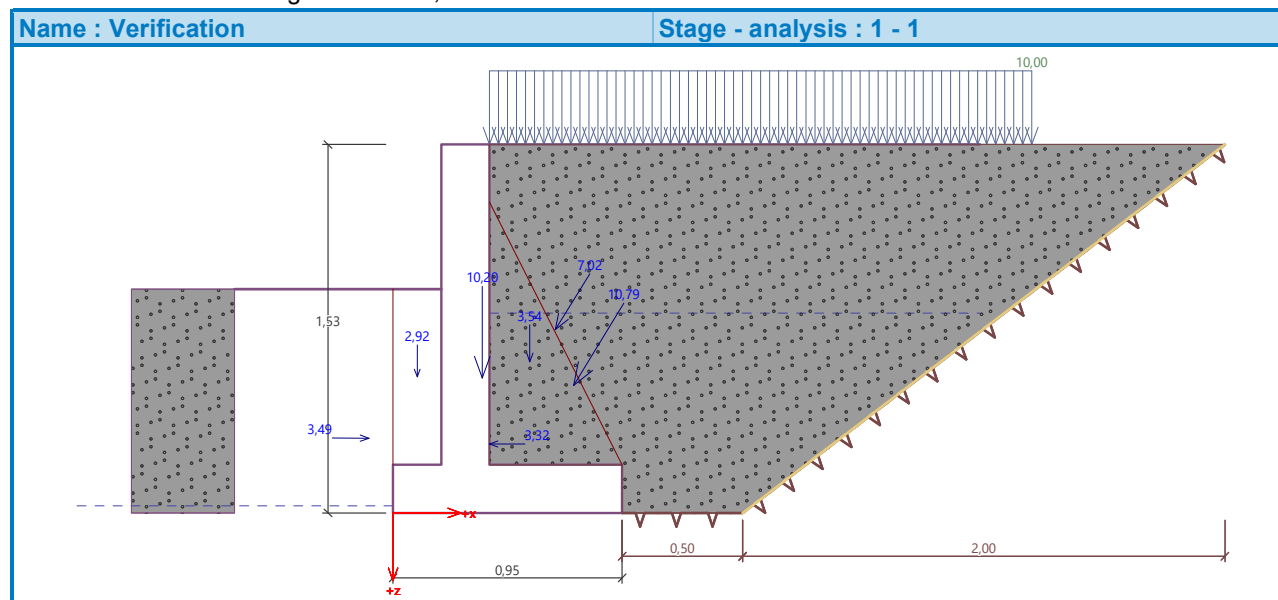
Resisting horizontal force $H_{res} = 22,26$ kN/m

Active horizontal force $H_{act} = 13,52$ kN/m

Wall for slip is **SATISFACTORY SAŁYGOS TENKINAMOS**

Overall check - WALL is SATISFACTORY SAŁYGOS TENKINAMOS

Maximum stress in footing bottom : 60,34 kPa



Bearing capacity of foundation soil

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [-]	Stress [kPa]
1	5,09	43,05	12,29	0,124	60,34
2	4,82	37,21	13,52	0,136	53,87

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	3,77	31,89	9,11

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : trapezoid

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force $e = 0,136$

Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0,333$

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY SALYGOS TENKINAMOS

Verification of bearing capacity

Ultimate bearing capacity of found. soil $R = 180,00 \text{ kPa}$

Partial factor on bearing capacity	$\gamma_{Rv} = 1,40$
------------------------------------	----------------------

Max. stress at footing bottom $\sigma = 79,16 \text{ kPa}$

Allowable bearing capacity of foundation soil $R_d = 128,57 \text{ kPa}$

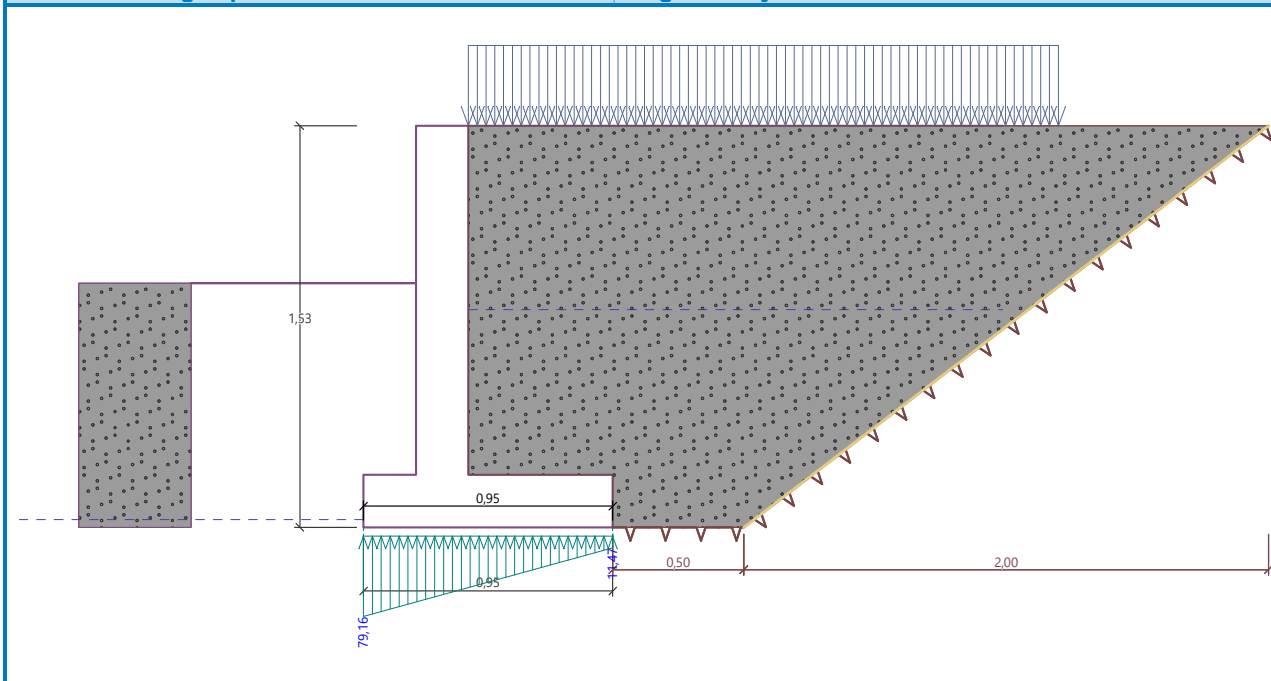
Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY SALYGOS TENKINAMOS



Overall verification - bearing capacity of found. soil is **SATISFACTORY** **SĄLYGOS TENKINAMOS**

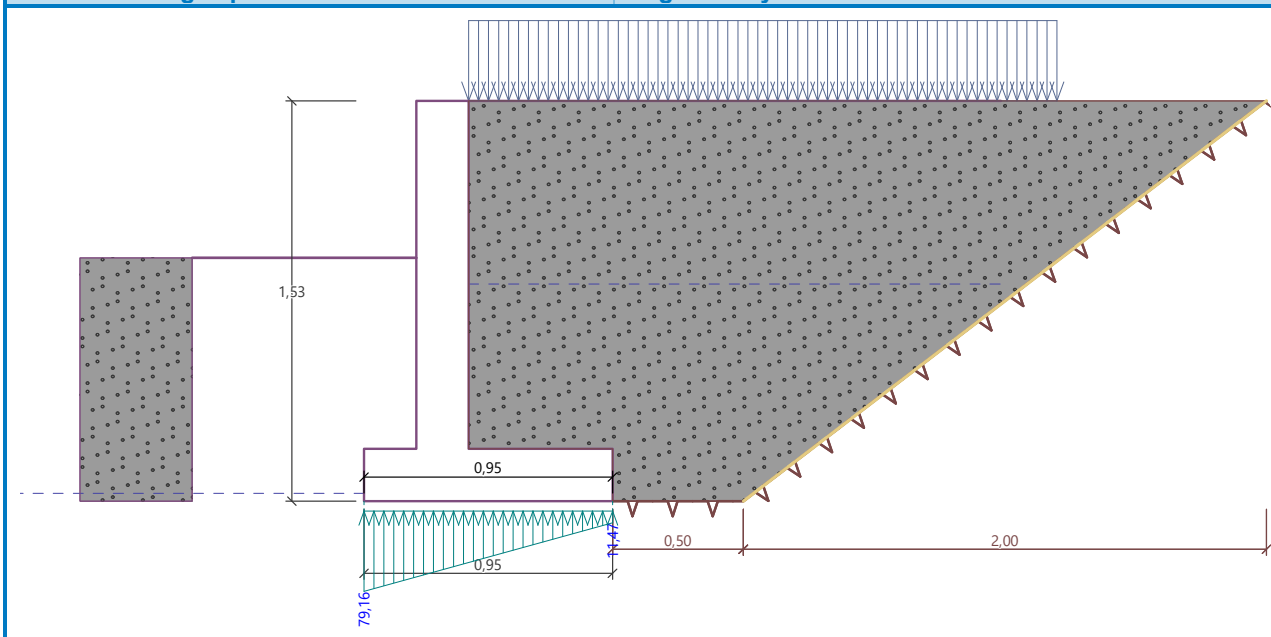
Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 1 - -1



Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 1 - -1



Dimensioning No. 1

Wall stem check - front reinf.

Forces acting on construction

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0,00	-0,66	6,11	0,10	1,000	1,350	1,000
FF resistance	-2,15	-0,24	0,00	0,00	1,000	1,000	1,000
Pressure at rest	7,11	-0,44	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350
Water pressure	1,98	-0,21	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350
10 kN/m2 laik.	5,39	-0,66	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350

Wall stem check - front reinf.

Front reinforcement is not required.

Wall stem check - back reinf.

Forces acting on construction

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0,00	-0,66	6,11	0,10	1,000	1,350	1,000
FF resistance	-2,15	-0,24	0,00	0,00	1,000	1,000	1,000
Pressure at rest	7,11	-0,44	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350
Water pressure	1,98	-0,21	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350
10 kN/m2 laik.	5,39	-0,66	0,00	0,20	1,350	1,000	1,350

Wall stem check - back reinf.

Wall check at the construction joint 1,33 m from the wall crest

Reinforcement and dimensions of the cross-section

6,66 prof. 10,0 mm, cover 40,0 mm

Inputted reinforcement area = 523,1 mm²

Required reinforcement area = 209,6 mm²

Cross-section width = 1,00 m

Cross-section height = 0,20 m

Reinforcement ratio ρ = 0,34 % > 0,14 % = ρ_{min}

Position of neutral axis x = 0,03 m < 0,10 m = x_{max}

Ultimate shear force V_{Rd} = 76,72 kN > 17,38 kN = V_{Ed}

Ultimate moment M_{Rd} = 37,85 kNm > 9,13 kNm = M_{Ed}

section is **SATISFACTORY. SĄLYGOS TENKINAMOS**

Wall jump check

Forces acting on construction

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Design coefficient
Weight - wall	0,00	-0,56	10,20	0,37	1,350
Weight - soil	0,00	-0,57	2,92	0,10	0,000
FF resistance	-3,49	-0,31	0,02	-0,10	1,350
Weight - earth wedge	0,00	-0,63	3,54	0,57	1,350
Active pressure	5,59	-0,53	9,23	0,75	1,350
Water pressure	3,32	-0,29	0,00	0,40	1,350
10 kN/m2 laik.	3,69	-0,76	5,98	0,67	1,350

Wall jump check

Reinforcement and dimensions of the cross-section



6,66 prof. 12,0 mm, cover 40,0 mm

Inputted reinforcement area = 753,2 mm²

Required reinforcement area = 208,2 mm²

Cross-section width = 1,00 m

Cross-section height = 0,20 m

Reinforcement ratio ρ = 0,49 % > 0,14 % = ρ_{min}

Position of neutral axis x = 0,02 m < 0,09 m = x_{max}

Ultimate shear force V_{Rd} = 85,15 kN > 11,11 kN = V_{Ed}

Ultimate moment M_{Rd} = 47,22 kNm > 1,82 kNm = M_{Ed}

section is SATISFACTORY. SĄLYGOS TENKINAMOS

Wall heel check

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Design coefficient
Weight - wall	0,00	-0,10	2,53	0,68	1,350
Weight - earth wedge	0,00	-0,63	3,54	0,57	1,350
Active pressure	5,59	-0,53	9,23	0,75	1,350
10 kN/m2 laik.	3,69	-0,76	5,98	0,67	1,350
Contact stress	0,00	0,00	-17,09	0,62	1,000

Wall heel check

Reinforcement and dimensions of the cross-section

6,66 prof. 10,0 mm, cover 40,0 mm

Inputted reinforcement area = 523,1 mm²

Required reinforcement area = 209,6 mm²

Cross-section width = 1,00 m

Cross-section height = 0,20 m

Reinforcement ratio ρ = 0,34 % > 0,14 % = ρ_{min}

Position of neutral axis x = 0,02 m < 0,10 m = x_{max}

Ultimate shear force V_{Rd} = 76,72 kN > 11,64 kN = V_{Ed}

Ultimate moment M_{Rd} = 33,70 kNm > 7,30 kNm = M_{Ed}

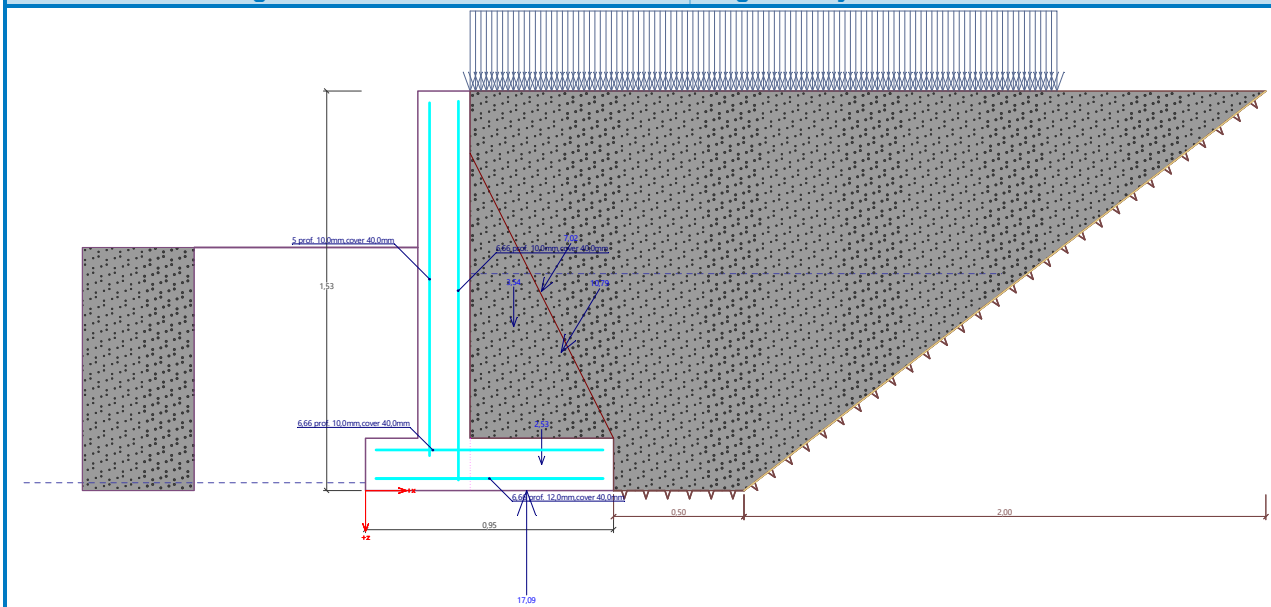
Cross-section is SATISFACTORY.

SĄLYGOS TENKINAMOS



Name : Dimensioning

Stage - analysis : 1 - 1






Konstrukcijų dalis

Statinių konstrukcijos

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1.	INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ	3
1.1.	ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI	3
1.2.	NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI	3
1.3.	DOKUMENTŲ PIRMUMO EILĖS TVARKA	3
1.4.	TECHNINIO DARBO PROJEKTO KEITIMAS	4
2.	STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS	4
2.1.	Gaminų ir medžiagų kokybės reikalavimai	4
2.2.	Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė	4
2.3.	Saugojimas aikštelėje	5
3.	STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI	5
4.	DARBŲ VYKDYMAS	6
4.1.	Bandymai ir pavyzdžiai	6
4.2.	Ataskaitos	7
4.3.	Apsauga	7
5.	ŽEMĖS darbai	7
5.1.	Bendri reikalavimai	7
5.2.	Grutinių vandenų pažeminimas	8
5.3.	Grunto kasimas	8
5.4.	Užpylimas	8
5.5.	Statybinis gruntas užpylimui	8
6.	BETONO DARBAI	9
6.1.	BENDROJI DALIS	9
6.2.	MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI	9
6.3.	MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI	10
6.4.	ARMAVIMO DARBAI	11
7.	PAMATŲ, ATRAMINIŲ SIENŲ, MONOLITINIŲ G/B LAIPTŲ ĮRENGIMAS	11
7.1.	Klojinių pamatams įrengimas	11
7.2.	Betonas	12
7.3.	Armatūra	12

0	2025-10	Ekspertizei, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas.	
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
13002	PDV	Nikolaj Moškov	00 – visi statiniai	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Techninės specifikacijos	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Vilniaus miesto savivaldybė		VP-24-16-TDP-SK-1-TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	28



Konstrukcijų dalis

7.4.	Armatūros ruošimas ir pamatų armavimas.....	12
7.5.	Pamatų betonavimo darbų vykdymas	13
7.6.	Bendri nurodymai	13
7.7.	Klojinių leistini nuokrypiai	14
7.8.	Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai	15
7.9.	Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai	16
8.	METALO KONSTRUKCIJOS.....	17
8.1.	Bendri nurodymai	17
8.2.	Medžiagos	17
8.3.	Gamyba	19
8.4.	Suvirinimas	19
8.5.	Konstrukcijų montavimas.....	20
8.6.	Apsauga nuo korozijos, dažymas (bendrieji reikalavimai)	21
9.	Transportavimas, sandėliavimas	22
10.	MEDŽIO DARBAI	22
11.	HIDROIZOLIACIJA	24
11.1.	Paviršiaus paruošimas	25
11.2.	Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas.....	25
11.3.	Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas.....	26
11.4.	Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas	26
12.	EPOKSIDINĖ DANGA.....	26

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	2	28	0



Konstrukcijų dalis

1. INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ

1.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

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

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

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

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

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

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

1.2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

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 2.01.12:2024 Statybų klimatologija

LST EN 1990 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1991-1 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis.

LST L ENV 1992-1-5:2000 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Pagrindinės taisyklės.

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

LST EN 1995-1-1:2005 Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos.

LST EN 1997-1:2006 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės

LST EN 206-1:2000 Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

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

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	3	28	0



Konstrukcijų dalis

1.3. TECHNINIO DARBO PROJEKTO KEITIMAS

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, arba bendrai su priežiūros darbus vykdančiu Inžinieriumi ar projektuotoju daryti techninio projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Užsakovo įgaliotas asmuo arba pats Užsakovas. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia informuoti susirinkimo darbo objekte metu, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

2. STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nenaudoti bei be defektų. Projekte gali būti naudojamos tik sertifikatais patvirtintos medžiagos.

Rangovas gali pakeisti žinomų firmų medžiagas panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais. Tačiau už panašumo patikrinimą atsako Rangovas. Užsakovo atstovai privalo aprobuoti tokius pokyčius, ypač reikia atsižvelgti į tokių medžiagų patvarumo parametrus.

Visas Užsakovo išlaidas už papildomą patikrinimą bei projektavimą keičiant medžiagas analogiškais privalo padengti Rangovas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data.

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

2.1. Gaminų ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

2.2. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	4	28	0



Konstrukcijų dalis

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

Gaminių ir medžiagų pristatymas

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

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

2.3. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

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

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

3. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

Turi būti naudojami patikimi ir praktikoje patikrinti statybos metodai užtikrinantys aukštą darbų kokybę.

MATAVIMAI

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

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	5	28	0



4. DARBŲ VYKDYMAS

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

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

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas privalo savo iniciatyva informuoti Užsakovą apie įvairių etapų darbų eigą ir tiekiamų gaminių bei medžiagų kokybę, kad Užsakovas gerai žinotų apie tai, kokie darbai vyksta objekte ir pasitikėtų statybų darbais ir medžiagomis bei gaminiais, kurių negalės pamatyti. Tačiau toks dalinis atsiskaitymas už darbų eigą neatleidžia Rangovo nuo jo galutinės atsakomybės.

4.1. Bandymai ir pavyzdžiai

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

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

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

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

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	6	28	0



Konstrukcijų dalis

4.2. Ataskaitos

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

Montavimo metodai ir darbo sąlygos

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

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

4.3. Apsauga

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

Remontas (defektų taisymas)

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio užtaisymo masto ir metodo. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma. Dažoma turi būti atlikta visa supanti aplinka.

5. ŽEMĖS darbai

5.1. Bendri reikalavimai

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai. Žemės darbai vykdomi prisilaikant STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Viešoji erdvė yra kultūros paveldo vietovėje - Vilniaus miesto dalis, vad. Lazdynais (unikalus kodas kultūros vertybių registre 16079) ir taip pat patenka į kultūros paveldo objekto - Dekoratyvinė skulptūra „Rytas“ (unikalus kodas kultūros vertybių registre 20002) teritoriją. Vertingųjų savybių turinčių objektų tvarkymui rengiamas Tvarkybos darbų projektas, kuris pateikiamas kaip atskira šio projekto dalis.

Šioje teritorijoje nėra saugomų archeologinių sluoksnių.

Jei atliekant darbus bus aptikta nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, apie tai privaloma informuoti už paveldo apsaugą atsakingas institucijas Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	7	28	0



5.2. Grutinių vandenų pažeminimas

Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau grunto vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, į pamatų duobes patenkantį vandenį surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

5.3. Grunto kasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas. Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai įrengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai grunto vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjos galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio;

5.4. Užpylimas

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pastatams, vamzdinams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

5.5. Statybinis gruntas užpylimui

Projekte nurodyti tipai ir fizinės – mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92 iki 0,98, arba sutankinto grunto deformacijos modulių E (MPa). Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $k > 0,92$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	8	28	0



Konstrukcijų dalis

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinus smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W < W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;

po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 iki 600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Sutankintą pamatų pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

Gruntų sutankinimo rodiklių reikalavimus žiūrėti grafinėje dalyje.

6. BETONO DARBAI

6.1. BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal darbo brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1 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.

Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose. Reikiamas betono klojimo markės pasirenka rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

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.

6.2. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Matomi betono paviršiai (susiformavusio betono paviršiaus kokybę) - specialus (architektūrinis) betonas – **ypač aukšti paviršiaus kokybės reikalavimai**. Matomoms konstrukcijoms naudojamas **baltasis cementas**.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	9	28	0



Konstrukcijų dalis

Betono paviršių kategorijos ir reikalavimai jiems

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

6.3. MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

BENDROJI DALIS

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

CEMENTAS

Betono gamybai turi būti naudojamas portlandcementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus. rekomenduojama naudoti ne mažesnės kaip 42,5n stiprumo klasės cementą.

UŽPILDAI

Naudojami užpildai turi atitikti EN 12620 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

MAIŠYMO VANDUO

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Prieš pradedant betono gamybą rangovas turi pateikti techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

PRIEDAI

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. Naudojami priedai turi LST EN 12620:2013 ir LST EN 12878:2014.

ŠVIEŽIAS BETONO MIŠINYS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	10	28	0



Konstrukcijų dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

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

6.4. ARMAVIMO DARBAI

ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2011 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas reikalavimus.

7. PAMATŲ, ATRAMINIŲ SIENŲ, MONOLITINIŲ G/B LAIPTŲ ĮRENGIMAS

7.1. Klojinių pamatams įrengimas

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

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniais iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m³, iš lapuočių medienos – 800 kg/m³.

Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500 kg/m³. Armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg/1m³ gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms). Žmonių ir įrangos svoris. Apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

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

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

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

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Betono stiprumo nuimant klojinius lentelę žiūr. gale.

Klojinių leistinų nuokrypių lentelę žiūr. gale.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai. Prieš pat betonavimą klojiniai perliejami vandeniu.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	11	28	0



Konstrukcijų dalis

pasieks ne mažiau nei 70 % nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti tech.priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

7.2. Betonas

Betono klasė nurodoma techniniame ir darbo projekte, tokia jog atitiktų LST 206:2014 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir suketėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Optimalią betono mišinio sudėtį nustato statybinė laboratorija.

Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.

Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus. Rekomenduojama naudoti cementą, kurio rišimosi pradžia ne anksčiau 2h.

Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių. Stambūs užpildai turi būti ne didesni kaip 50 mm.

Betonuojant sausame gręžinyje, naudojamas 2-6 cm slankumo betonas, kai jis tankinamas ir 8-12 cm slankumo, kai jis netankinamas.

7.3. Armatūra

Pagaminta iš karštai valcuoto armatūrinio plieno.

Armavimo tinklų darbo armatūrai naudoti S500 klasės armatūrą. S500 klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškyšomis. Strypų skersmuo ne mažesnis kaip 10 mm. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo. Armatūros diametras ir strypų žingsnis nurodomas projekte.

Pamato liemens skersinių žiedų armatūros strypų klasė S500. Strypų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 8 mm ir ne mažesnis už išilginio strypo skersmens ketvirtadalį. Konkretus strypų diametras nurodomas darbo projekte.

7.4. Armatūros ruošimas ir pamatų armavimas

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina.

Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį

Transportavimo metu tarp armatūros ryšulių turi būti mediniai tarpikliai, o kobinių užkabinimo vietos paženklintos dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	12	28	0



Konstrukcijų dalis

Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm, taip pat ir armuojant dviem eilėmis.

Karkasai turi būti pagaminti taip, kad apsauginis betono sluoksnis nuo projekcinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie palieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

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

Armatūros karkasai į gręžinį įstatomi prieš pat betonavimą.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinį padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Armatūrinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelę žiūr.gale.

7.5. Pamatų betonavimo darbų vykdymas

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

Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min. nuo užmaišymo pradžios.

Pamatą betonuoti rekomenduojama be pertraukų.

Jei pertrauka viršija 1 val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600 – 900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm.

Būtina pasiekti, kad betonavimo siūlė nebūtų suteršta.

Pamato viršus betonuojamas tankinant vibratoriumi.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C , pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+10^{\circ}\text{C}$, o kai oro temperatūra žemesnė kaip -15°C , tai betono temperatūra ne žemesnė kaip $+15^{\circ}\text{C}$.

Žiemą, kol betonas pasieks 80 % projekcinio stiprumo, iniai už dengiami apšiltintais skydais.

7.6. Bendri nurodymai

Pamatų įrengimui kasamos pamatinės iškasos, tranšėjos.

Atliekant paviršiaus lygių skirtumo išlyginimą, numatyti apie pamatines duobes nuvedamuosius nuolydžius, apsaugant jas gausių atmosferinių kritulių metu nuo paplovimo, pagrindo išmirkimo. Paviršiaus vanduo nuvedamas į žemesnes reljefo vietas.

Visur iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje, perstumiant į reikiamą atstumą, sąlygojantį saugų ir tinkamą pamatų įrengimo darbų atlikimą. Kasant pamatų duobes, numatytas 0,6m atstumas nuo šoninės keliamos (betonuojamos) pastato, statinio sienos, reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje.

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis, atitinkamam iškasos gyliui m, ne daugiau		
	1,5	3	5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	13	28	0



Konstrukcijų dalis

Smėlis ir žvyras	1:0,5	1:1	1:1
Priemolis	1:0	1:0,5	1:0,75

7.7. Klojinių leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių:		
1 m ilgio	25	
visai angai	75	
Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:		
1 m aukščio	5	
visam aukščiui	5	
pamatų	20	
sienų iki 5 m	20	
sienų virš 5 m	15	
sijų	5	
Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:		
pamatai gelžbetoninėms kolonomis	15	
pamatai po plieninėmis kolonomis	1,1L	
	(L-angos ilgis arba	
	k-jos žingsnis, m)	
Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10	
Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6	
Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	14	28	0



Konstrukcijų dalis

7.8. Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1) Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: sijų plokščių ir pamatų sienų	±10 ±20	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
2) Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
iki 100	+4	
nuo 101 iki 200	+5	
kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		
iki 100	+4, -3	
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		
iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	15	28	0



Konstrukcijų dalis

7.9. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba projekcinio polinkio per visą aukštį:		
pamatų	±20	
vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5	
Elementų ilgio	±20	
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3	
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5	
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	16	28	0



Konstrukcijų dalis

8. METALO KONSTRUKCIJOS

8.1. Bendri nurodymai

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus, kurie reikalingi pilnam statybos užbaigimui;

Metalo karkasui ir gretimoms konstrukcijoms sujungti naudojami tvirtinimai turi būti apibūdinti darbo brėžiniuose.

8.2. Medžiagos

Konstrukcijoms naudojamas plienas:

Plienas	Standartas
1 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, naudojami ypač sunkiomis sąlygomis arba tiesiogiai veikiami dinaminių, vibracinių arba slankiųjų apkrovų (pokraninės, darbo aikštelių sijos; bunkerų ir krovimo estakadų konstrukcijų elementai, tiesiogiai laikantys judančių sąstatų apkrovą; santvarų mazgo lakštai; transporto galerijų rėmai; suvirintosios elektros linijų atramos, kurių aukštis didesnis nei 60 m; stiebų atotampų ir jų mazgų elementai; hidrotechnikos statinių kranų sijos ir pan.)	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN
S355	10219-1
	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN
S420	10210-1, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S460	LST EN 10025-2
	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdiniai; vandentakių aptaisai; įdėtinės užtvaryų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN
S355	10219-1
	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN
S420	10210-1, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S460	LST EN 10025-2
	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1



Konstrukcijų dalis

<p>3 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija $0,4 f_{y,d}$; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atvirųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienų ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių</p>	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2.
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Karštai valcuotų gaminių konstrukcinio plieno mechaninės savybės

Standartas ir plienai	Stipris pagal takumo ribą f_y (N/mm ²)		Stipris pagal stiprumo ribą f_u (N/mm ²)	
	Nominalusis storis, mm		Nominalusis storis, mm	
	≤ 16	> 16 ≤ 40	< 3	≥ 3 ≤ 100
LST EN 10025 -2	Nelegiruotasis konstrukcinis plienas			
S235JR S235J0 S235J2	235	225	360	360
S275JR S275J0 S275J2	275	265	430	410
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	510	470

Visi plienai turi turėti medžiagos sertifikatus pagal LST EN.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	18	28	0



Konstrukcijų dalis

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus.

8.3. Gamyba

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas bei įrangą. Visos metalinės konstrukcijos ir elementai turi būti gaminami laikantis gamybos kontrolės standartų LST EN 1090-1 ir LST EN 1090-2 reikalavimų (atlikimo klasė EXC2), darbų taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui.

Gamyba vykdoma pagal darbo brėžinius, patvirtintus užsakovo.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrintas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis, reikalingomis jų tvirtinimui.

8.4. Suvirinimas

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

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

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

Nuriebalinimas. Metalo konstrukcijų paviršiai turi būti trečio deoksidacijos laipsnio ir pirmo nuriebalinimo laipsnio.

Rūdžių valymas mechanškai, tirpikliais, cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis SA 2 1/2 pagal LST EN ISO 8501 (jeigu nenurodyta kitaip).

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- b) poros siulės paviršiuje - atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- c) nepilnai suvirinti paviršiai - gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

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

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	19	28	0



Konstrukcijų dalis

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

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

Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2+AC;2001.

8.5. Konstrukcijų montavimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projektinėje padėtyje turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte.

Esant suvirintiems sujungimams užtvirtinimas atliekamas per du kartus – laikinas, po to projektinis. Laikinas užtvirtinimas atliekamas privirinimu taškais arba, kaip taisyklė, specialiais gnybtais.

Konstrukcijų suvirinimo paviršius ir darbo vietą reikia apsaugoti nuo lietaus, sniego ir vėjo. Suvirinimo medžiagos turi tenkinti atitinkamų standartų reikalavimus ir turėti kokybės sertifikatus bei gamintojų ir tiekėjų pasus. Suvirinimo medžiagas saugoti sausose patalpose prie temperatūros 15° C. Visi padaryti sujungimai turi būti tvirti ir lygūs.

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patkrinus jų projektinę padėtį. Suvirinimo siūlių ir konstrukcijų elementų kraštų išmatavimai, nukrypimai turi atitikti standartų reikalavimus. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs- be rūdžių, riebalų, dažų, purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120-160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepečiu nuo šlako ir metalo pusrų

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą

Metalinių sijų, kolonų ir ilginių montavimo leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
- Sijų ir ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis ties tvirtinimo taškais	
- Tarpkolonių nuokrypiai	15
- Įlinkio dydis (kreivumas) tarp santvaros juostų ir rygelių, sijų tvirtinimo taškų	5 iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm
- Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai	10
- Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių	5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	20	28	0



Konstrukcijų dalis

8.6. Apsauga nuo korozijos, dažymas (bendrieji reikalavimai)

Konstrukcija lauke (C3 kategorija).

Konstrukcija grunte (Im3 kategorija).

Norint apsaugoti lauke esančias plienines konstrukcijas nuo korozijos būtina pasirinkti tinkamą dengimo sistemą. Ypatingą dangos patvarumą ir ilgai išliekančią apsaugą nuo korozijos užtikrinančias dengimo sistemas sudaro cinko prisotintas gruntas ir epoksidiniai, poliuretaniniai (PUR) arba kitokie viršutinio sluoksnio dažai. Cinko prisotinto – epoksidinio ir (arba) etilsilikatinio – grunto naudojimas yra vienas veiksmingiausių plieninių konstrukcijų apsaugos nuo korozijos būdų. Cinkas, veikdamas kaip anodas, suteikia plieninėms konstrukcijoms katodinę apsaugą. Jis oksiduojasi greičiau nei juo padengtas metalas, t. y. koroduoja vietoj jo.

Epoksidiniai tarpinio sluoksnio dažai paprastai turi antikorozių pigmentų. Jie taip pat dažnai papildyti papildomą barjerinę apsaugą suteikiančiais aliuminio arba žėrutinio geležies oksido (MIO) pigmentais, kad vanduo negalėtų įsiskverbti į plieną ir sukelti korozijos.

Apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo (architekto) parinkta spalva. Visi metaliniai elementai gruntuojami ir dažomi pagal LST EN ISO 12944-5. Paviršius paruošiamas vadovaujantis LST EN ISO 8501-1. **C3 kategorijai** minimalus grunto sluoksnio storis (NDFT) – 80-100 µm, minimalus dažų sluoksnio storis (NDFT) – 60-80 µm (priklausomai nuo dažų sistemos). Suminis sluoksnis ne mažiau 160 µm (C4 kategorijai 240 µm) (DFT) pagal LST EN ISO 12944-5. Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Konstrukcijos grunte: Im3 kategorija.

Mirkstančios ir žemėje esančios konstrukcijos:

Konstrukcija grunte (Im3 kategorija).

Cinko turinčios dangos paprastai nėra naudojamos nuolat vandenyje ar žemėje esančioms plieninėms konstrukcijoms. Tokioje aplinkoje esančioms konstrukcijoms naudojamos veiksmingą barjerinę apsaugą užtikrinančios storasluoksnės epoksidinės dangos. Pirmas sluoksnis dažnai būna aliuminio ir (arba) žėrutinio geležies oksido turintys dažai, sudarantys tinklinės struktūros plėvelę. Kadangi vandenyje ar žemėje esantis plienas nėra veikiamas UV spindulių, nereikia poliuretaninių viršutinio sluoksnio dažų.

Plieninių konstrukcijų apsaugą nuo korozijos reglamentuojantys standartai nustato dengimo sistemą sudarančių gaminių sluoksnių skaičių ir dangos storį. Kuo aukštesni reikalavimai keliama dangai, tuo daugiau sluoksnių ir didesnis storis turi būti.

Metalo konstrukciją grunte papildomai padengti dviem sluoksniais teptinės bitumunės dangos.

Reikalavimai metalo paviršiams:

Prieš dengdami metalą kokia nors danga tinkamai paruoškite jo paviršių. Paviršiaus paruošimas – tai ne tik metalo nuvalymas, jis turi būti tinkamas dengti apsaugine danga. Jokiu būdu nepraleiskite šio etapo, nes paviršiaus paruošimas turi ypač didelę įtaką antikorozinę apsaugą suteikiančios dengimo sistemos veiksmingumui.

Pirmiausia nuo metalo paviršiaus nuvalomi visi nešvarumai, pvz.: riebalai, tepalai ir purvas. Po to srautinio valymo būdu pašalinkite visas valcavimo nuodegas, kad danga galėtų tinkamai sukibti su metalu. Tai labai svarbu, nes nuo dangos sukibimo su dengiamu paviršiumi priklausys jos veiksmingumas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	21	28	0



Konstrukcijų dalis

Taip pat turite laikytis visų klimato sąlygoms ir temperatūrai keliamų reikalavimų. Antikorozinę apsaugą užtikrinančias dengimo sistemas apibrėžiantys standartas ISO12944 išsamiai nurodo, kaip reikia paruošti metalo paviršių.

J statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti bent gruntu.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

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

Dažymas priešgaisriniais dažais (jeigu dažoma, sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje.

9. Transportavimas, sandėliavimas

Pakrovimas – iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga. Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų. Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant metalinius gaminius, ant jų negalima dėti kitų medžiagų ar gaminių.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ir pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grindų ar grunto ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intapai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 m pločio praėjimai.

10. MEDŽIO DARBAI

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena, B kokybės klasės, nežemesnės kaip C24 stiprumo klasės, pagal LST EN 338:2016. Mediena naudojama konstrukcijoms turi būti ne drėgnesnė kaip 20%.

Medinių konstrukcijų laikantiesiems elementams turi būti naudojama geriausios kokybės A rūšies mediena. Kitoms konstrukcijoms, kurių defektai nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

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

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš patiekiamos partijos. Pavyzdžių kiekis turi būti 3% partijos, bet ne mažiau 10 vienetų. Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

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

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	22	28	0



Konstrukcijų dalis

rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

Konstruktijas, kuriose transportuojant, sandėliuojant arba dėl kitokių priežasčių atsirado defektų ir statybvietėje jų pašalinti negalima, montuoti draudžiama, kol negautos projekto autorių išvados.

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

Naudojami metodai:

- A) paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- B) paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose-šaltose voniose);
- C) paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikių ir padidinančiu atsparumą gaisrui arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

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

Lent. Antiseptikai ir antipirenai medienos apdorojimui

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

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas. Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų koef. paviršius pilnai išdžius.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	23	28	0



Konstrukcijų dalis

Jeigu mediena patiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipireniais ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinanti šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

Vadovautis:

STR 2.05.07:2005. "Medinių konstrukcijų projektavimas".

11. HIDROIZOLIACIJA

Bendrieji reikalavimai

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

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

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

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

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

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

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

Hidroizoliavimo darbų medžiagos ir technologija

Medžiagos

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30-50 %);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių >30 %); bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25-40 %);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >99 %);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50 %);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >55 %); bituminis skiedinys su užpildu šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30-50 %, užpildo - 25-40 %);
- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30 %, užpildų <20 %);
- asfalto mastika, vartojama karštai (tirpių rišiklių 13-22 %, užpildų >25 % smėlio <75 %);
- bituminės ritininės hidroizoliacinės medžiagos;
- sintetinės izoliacinės medžiagos (plėvelės) - poliizobutileno (PIB), polivinilchlorido (PVC), polietileno (PE), etilenkoopolimerų-bitumo juostos (ECB);
- purškiamos, tepamos – išsiskverbiančios.

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacija daroma ištisiniais sluoksniais arba vienu ištisiniu sluoksniu. Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams vykdant hidroizoliavimo darbus surašyti lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	24	28	0



Konstrukcijų dalis

Lentelė 4.1. Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Maks. bitumo kaitinimo temperatūra	±5%	ne rečiau kaip 4 kartus per pamainą
Užpildo smėlis turi būti persijotas per sietą su 2 mm dydžio akutėmis ir < 2%		
Bitumo emulsijos temperatūra - 110°C	+10°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bitumo emulgatoriaus temperatūra -90°C	+7°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bituminių mastikų temperatūra, jas užtepant karštu būdu - 160°C	+20°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą

Pastaba: sintetinių hidroizoliacinių medžiagų techniniai rodikliai ir reikalavimai pateikiami standartuose, pagal kuriuos tokios medžiagos gaminamos.

Visos požeminio statinio konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės įrengiant hidroizoliaciją.

11.1. Paviršiaus paruošimas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius gruntuotas.

Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais. Hidroizoliacijai taikant sintetinių plėvelių medžiagas, gruntavimui naudojami bituminiai grunta, išskyrus tuos atvejus, kai sintetinė medžiaga yra priešiška bitumui (bitumą atstumia). Tuo atveju naudojami grunta, nurodyti plėvelių gamintojų instrukcijose.

Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4 %. Kai gruntuojama vandeniui skiedžiamais gruntais - gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės.

Metalo konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių.

Sumontuoti metaliniai vamzdynai ir įrenginiai gruntuojami ir izoliuojami tik projektinėje padėtyje. Kai montuojamų vamzdynų bei įrenginių atskirų dalių šilumos izoliacija daroma projektinėje padėtyje, tos vietos gruntuojamos ir izoliuojamos prieš pastatant į projektinę padėtį.

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbui pateikti lentelėje.

Lentelė 4.2. Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Paviršiaus nuokrypiai nuo plokštumos, kai izoliuojama ritininėmis medžiagomis bei mastikomis:		ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
- išilgai nuolydžio ir horizontaliame paviršiuje – skersai nuolydžio ir vertikaliame paviršiuje	±5 mm ±10 mm	
Elemento paviršiaus nuolydžio nuokrypis nuo projekcinio (pagal visą plokštumą)	0,2%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
Lėkštų iki 150 mm dydžio nelygumų kiekis 4 m ²	<2	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
Grunto sluoksnio storis - 0,3 mm	5%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²

11.2. Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prie rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs.

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptuku, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios - mentele.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	25	28	0



Konstrukcijų dalis

Rengiant hidroizoliaciją karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti ar glaistyti. Tepant bei glaistant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant bei glaistant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

11.3. Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas

Ritinės medžiagos prieš klijavimą sukarpos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą.

Dangos, kurių klijuojamasis sluoksnis užteptas gamykloje, klijuojamos ant gruntuoto pagrindo, išlydžius arba praskiedus klijuojamąjį ritininių medžiagos sluoksnį (nenaudojant papildomų klijuojamųjų medžiagų). Klijuojamasis sluoksnis išlydomas 140-160°C temperatūroje. Medžiaga klijuojama tuoj pat išsilydžius klijuojamajam sluoksniui.

Dangos iš bituminių ritinių medžiagų, neturinčių gamyklinio klijuojamojo sluoksnio, klijuojamos bitumo mastika. Ji vientisu sluoksniu užtepama ant visiškai išdžiūvusio pagrindo (arba jau užklijuoto hidroizoliacijos sluoksnio, jei danga kelių sluoksnių). Karštosios klijuojamosios mastikos užtepamos prieš pat ritinių medžiagų klijavimą o šaltosios - iš anksto (su pertrauka, užtikrinančia geriausią prisiklijavimą).

Ritinės medžiagos klijuojamos pradėdant nuo žemesnių vietų. Klijuojant ritininių medžiagų pagal plotį turi būti perdengiamos 100 mm.

Temperatūrinės ir sėdimo siūlės prieš klijuojant pagrindines izoliacijos juostas perdengiamos 15 cm pločio ritininių medžiagų juostelėmis, priklijuojamomis tik iš vienos siūlės pusės.

11.4. Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

Izoliuojant sintetinėmis (PIB, PVC, ECB, PE) hidroizoliacinėmis medžiagomis paviršiai gruntuojami specialiais, gamintojų instrukcijose nurodytais gruntais.

"Nepriešiškos" bitumui sintetinės medžiagos gali būti klijuojamos pagal tas pačias taisykles kaip ir bituminės ritininių medžiagos. Jei nurodyta projekte tokios medžiagos klijuojamos taškiniu būdu, arba klojamos priklijuojant. Bitumui "priešiškos" sintetinės medžiagos (kai kurios PVC rūšys) ant horizontalių paviršių klojamos laisvai, ant vertikalų bei pasvirusių paviršių - tvirtinamos mechaniniais būdais.

Atskiros sintetinių medžiagų juostos tarpusavyje jungiamos suvirinant, užleidžiant vieną jų uostą ant kitos ne mažiau kaip nurodo gamintojų instrukcijos. Bitumui "nepriešišką" medžiagų juostos gali būti klijuojamos bitumine mastika statybos vietoje, darant ne mažesnę kaip 10 cm pločio siūlę.

12. EPOKSIDINĖ DANGA

Danga paprastai yra įrengiama ant betoninių ir kitų cementinio pagrindo paviršių, taip pat ją galima naudoti ir ant metalinių paviršių.

Gruntas

Paviršius visada turi būti nuvalytas ir nugruntuotas prieš pilant epoksidinę dangą. Gruntą geriausiai paskirstyti plokščia mentele arba lyginimo grėbliu, po supylimo turi būti užpildytos visos poros ar oro duobutės betono paviršiuje, ant paviršiaus negali būti jokių sausų plotų. Priklausomai nuo naudojamo grunto tipo, ant grunto reikia pilto sauso smėlio, kurio frakcija būtų nuo 0,1 iki 0,5 mm arba nuo 0,4 iki 0,8 mm, naudojant „smilties prie smilties“ techniką, kol gruntas tebėra drėgnas; tai leidžia užtikrinti tinkamą tolimesnio sluoksnio sukibimą.

Daugiasluoksnė danga

Savaime išsilyginanti danga yra įrengiama naudojant išlyginimo grėbliuką arba V formos mentelę norimu reguliuojamu storium, mažiausiai 1 mm, ir uždengiama iki visiškai išdžiūvimo sausu smėliu, kurio frakcija yra nuo 0,4 iki 0,8 mm arba nuo 0,7 iki 1,2 mm. Atsparumą nusidėvėjimui taip pat galima padidinti naudojant tokius komponentus kaip Dynagrip, Emery, Bauxite ar smulkintą granitą. Jei sluoksnis storesnis nei 5 mm, klokite per du kartus.

Viršutinis sluoksnis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	26	28	0



Konstrukcijų dalis

Medžiagos, kurios neprikimba prie paviršiaus, turi būti nuvalytos nuo išdžiūvusio ir paruošto sluoksnio, po to reikia kloti viršutinį sluoksnį su guminiu lyginimo antgaliu, išlyginimo grėbliuku ar V formos mentele, kol bus išgauta norima tekstūra.

Hidroizoliavimo darbų medžiagos ir technologija

Medžiagos

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30-50 %);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių >30 %); bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25-40 %);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >99 %);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50 %);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >55 %); bituminis skiedinys su užpildu šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30-50 %, užpildo - 25-40 %);
- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30 %, užpildų <20 %);
- asfalto mastika, vartojama karštai (tirpių rišiklių 13-22 %, užpildų >25 % smėlio <75 %);
- bituminės ritinės hidroizoliacinės medžiagos;
- sintetinės izoliacinės medžiagos (plėvelės) - poliizobutileno (PIB), polivinilchlorido (PVC), polietileno (PE), etilenkopolimerų-bitumo juostos (ECB);
- purškiamos, tepamos – išsiskverbiančios.

Visos požeminio statinio konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės įrengiant hidroizoliaciją.

Paviršiaus paruošimas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulės ir paviršius gruntuotas.

Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais. Hidroizoliacijai taikant sintetinių plėvelių medžiagas, gruntavimui naudojami bituminiai grunta, išskyrus tuos atvejus, kai sintetinė medžiaga yra priešiška bitumui (bitumą atstumia). Tuo atveju naudojami grunta, nurodyti plėvelių gamintojų instrukcijose.

Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4 %. Kai gruntuojama vandeniu skiedžiamais gruntais - gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės.

Metalo konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių.

Sumontuoti metaliniai vamzdynai ir įrenginiai gruntuojami ir izoliuojami tik projektinėje padėtyje. Kai montuojamų vamzdynų bei įrenginių atskirų dalių šilumos izoliacija daroma projektinėje padėtyje, tos vietos gruntuojamos ir izoliuojamos prieš pastatant į projektinę padėtį.

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbui pateikti lentelėje.

Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prie rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	27	28	0



Konstrukcijų dalis

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptukų, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios - mentele.

Rengiant hidroizoliacija karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti ar glaistyti. Tepant bei glaistant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant bei glaistant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas

Ritininės medžiagos prieš klijavimą sukarpos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą.

Dangos, kurių klijuojamasis sluoksnis užteptas gamykloje, klijuojamos ant gruntuoto pagrindo, išlydžius arba praskiedus klijuojamąjį ritininės medžiagos sluoksnį (nenaudojant papildomų klijuojamųjų medžiagų). Klijuojamasis sluoksnis išlydomas 140-160°C temperatūroje. Medžiaga klijuojama tuoj pat išsilydžius klijuojamajam sluoksniui.

Dangos iš bituminių ritinių medžiagų, neturinčių gamyklinio klijuojamojo sluoksnio, klijuojamos bitumo mastika. Ji vientisu sluoksniu užtepama ant visiškai išdžiūvusio pagrindo (arba jau užklijuoto hidroizoliacijos sluoksnio, jei danga kelių sluoksnių). Karštosios klijuojamosios mastikos užtepamos prieš pat ritinių medžiagų klijavimą o šaltosios - iš anksto (su pertrauka, užtikrinančia geriausią prisiklijavimą).

Ritininės medžiagos klijuojamos pradedant nuo žemesnių vietų. Klijuojant ritininės medžiagos pagal plotį turi būti perdengiamos 100 mm.

Temperatūrinės ir sėdimo siūlės prieš klijuojant pagrindines izoliacijos juostas perdengiamos 15 cm pločio ritininės medžiagos juostelėmis, priklijuojamomis tik iš vienos siūlės pusės.

Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

Izoliuojant sintetinėmis (PIB, PVC, ECB, PE) hidroizoliacinėmis medžiagomis paviršiai gruntuojami specialiais, gamintojų instrukcijose nurodytais gruntais.

"Nepriešiškos" bitumui sintetinės medžiagos gali būti klijuojamos pagal tas pačias taisykles kaip ir bituminės ritininės medžiagos. Jei nurodyta projekte tokios medžiagos klijuojamos taškiniu būdu, arba klojamos priklijuojant. Bitumui "priešiškos" sintetinės medžiagos (kai kurios PVC rūšys) ant horizontalių paviršių klojamos laisvai, ant vertikalų bei pasvirusių paviršių - tvirtinamos mechaniniais būdais.

Atskiros sintetinių medžiagų juostos tarpusavyje jungiamos suvirinant, užleidžiant vieną j uostą ant kitos ne mažiau kaip nurodo gamintojų instrukcijos. Bitumui "nepriešišką" medžiagų juostos gali būti klijuojamos bitumine mastika statybos vietoje, darant ne mažesnę kaip 10 cm pločio siūlę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-TDP-SK-1-TS	28	28	0


BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS					
BRĖŽ. Nr.	LAPŲ Nr.	LAPŲ sk.	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	PASTABOS
01		1	0	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	
02		1	0	POŽEMINĖ SAUSA TECHNINĖ PATALPA	
03		2	0	POŽEMINĖ SAUSA TECHNINĖ PATALPA. PJŪVIS 2-2. GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	
04		1	0	MONOLITINIO G/B FONTANO PAGRINDO PLANAS. MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
05		1	0	MONOLITINIO G/B FONTANO PJŪVIS 1-1. PAGRINDO ARMAVIMAS, GEOTECHNINĖ SITUACIJA	
06		1	0	LAIPTAI, ATRAMINĖ SIENELĖ	
07		2	0	ATITVARŲ TVIRTINIMAS	

Jei atliekant darbus bus aptikta nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, apie tai privaloma informuoti už paveldo apsaugą atsakingas institucijas Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka.

Šis projektas atitinka galiojančias normas, taisykles ir statybos techninius reglamentus ir, išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų statinio eksploatavimo, taipogi nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

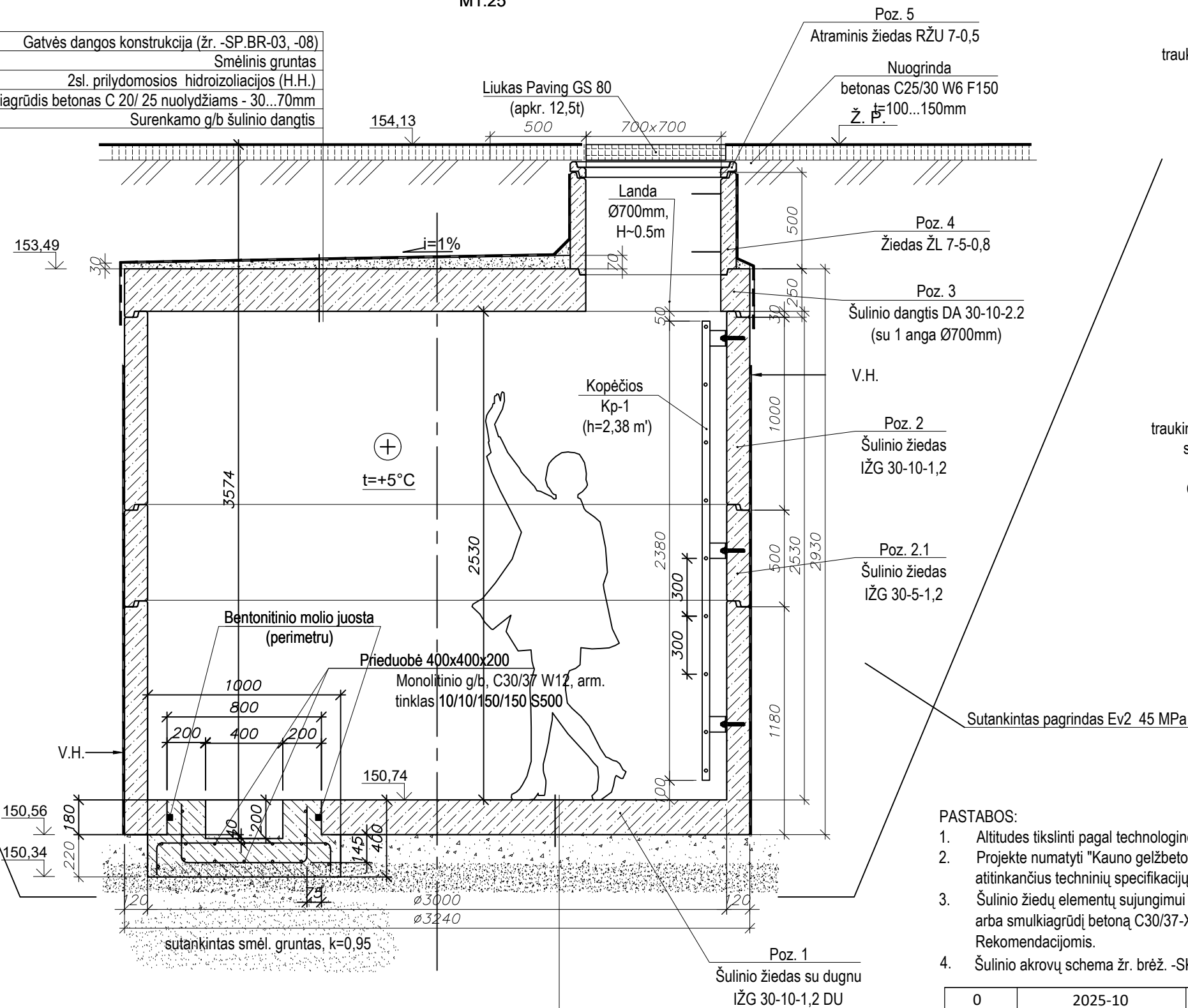
Projekto vadovė

Viktorija Bogdanovienė

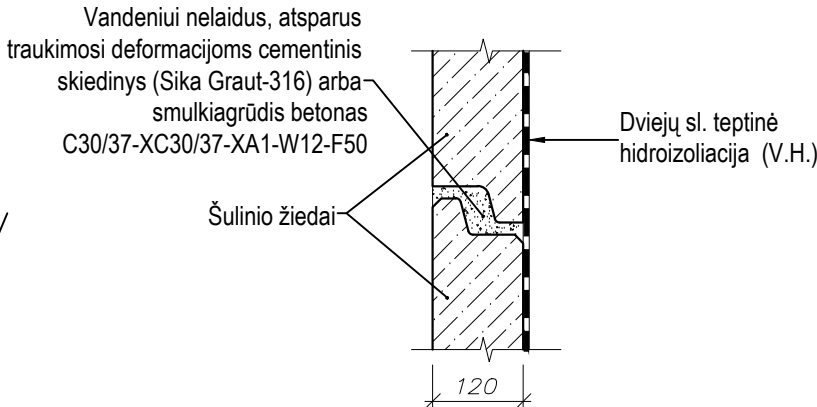
0	2025-10	Ekspertizei, statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
13002	PDV	Nikolaj Moškov			0
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO VP24-16-TDP-SK-1-B-01		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

POŽEMINĖ SAUSA TECHNINĖ PATALPA
M1:25

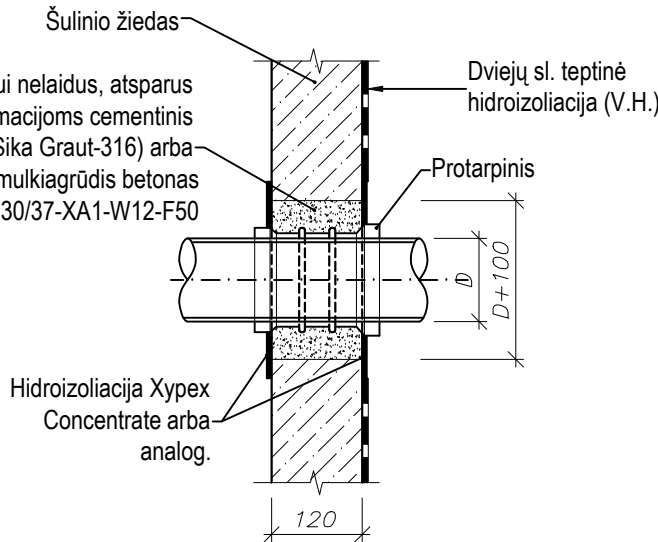
Gatvės dangos konstrukcija (žr. -SP.BR-03, -08)
Smėlinis gruntas
2sl. prilydomosios hidroizoliacijos (H.H.)
Smulkiagrūdis betonas C 20/ 25 nuolydžiams - 30...70mm
Surenkamo g/b šulinio dangtis



ŠULINIO ELEMENTŲ SUJUNGIMO DETALĖ




VAMZDŽIO PRAĖJIMO PER SIENUTĘ DETALĖ



PASTABOS:

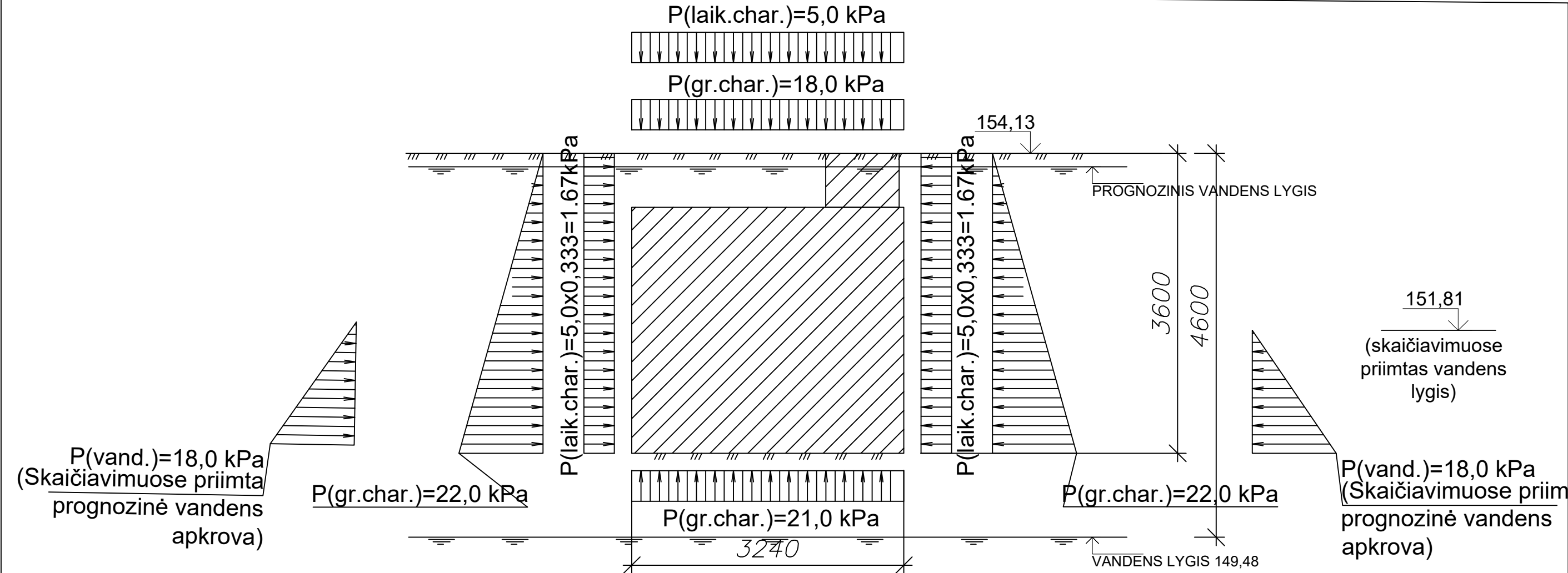
- Altitudes tikslinti pagal technologinės dalies darbo projekto brėžinius..
- Projekte numatyti "Kauno gelžbetonio" šulinių elementai. Rangovas gali taikyti kitų gamintojų analogiškus šulinių g/b gaminius, atitinkančius techninių specifikacijų reikalavimus (su falcais ir kt.).
- Šulinio žiedų elementų sujungimui naudoti vandeniui nelaidų, atsparų traukimosi deformacijoms cementinį skiedinį (Sika Graut-316) arba smulkiagrūdį betoną C30/37-XC30/37-XA1-W12-F50. Dirbant vadovautis Gamintojo paruoštomis darbo su medžiaga Rekomendacijomis.
- Šulinio akrovų schema žr. brėž. -SK.B-03, lapas 2.

0	2025-10		Ekspertizei, statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS POŽEMINĖ SAUSA TECHNINĖ PATALPA		LAIDA
13002	PDV	Nikolaj Moškov				0
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				VP24-16-TDP-SK-1-B-02		1
						1

Šioje teritorijoje nėra saugomų archeologinių sluoksnių.

Jei atliekant darbus bus aptikta nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, apie tai privaloma informuoti už paveldo apsaugą atsakingas institucijas Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka.

ŠULINIO APKROVŲ SCHEMA



IŠKĖLIMO NUO VANDENS PATIKRINIMAS

Kėlimo tūris 8,94 m3, tai kėlimo jėga 89,4 kN.

Šulinio žiedas su dugnu IŽG 30-10-1,2 DU, 1 vnt. 6000 kg = 60,0 kN;

Šulinio žiedas IŽG 30-10-1,2, 1 vnt. 2830 kg = 28,3 kN;

Šulinio žiedas IŽG 30-5-1,2, 1 vnt. 1420 kg = 14,2 kN;

Šulinio dangtis DA 30-10-2.2 (su 1x Ø700mm), 1 vnt., 4127 kg = 41,27 kN;

Šulinio žiedas ŽL 7-5-0.8, 1 vnt., 240 kg = 2,4 kN;

Reguliavimo žiedas RŽU 7-0.5, 1 vnt., 30 kg = 0,3 kN;

Gaminio svoris = 60,0+28,3+14,2+41,27+2,4+0,3 = 146,47 kN. Mgr.stb = 146,7 * 0,9 = 132,03 kN.

Grunto svoris ant perdangos: 6,69m2 * 18*0,65 = 78,27 kN. Mgr.stb = 78,27 * 0,9 = 70,44 kN.

Iškėlimo jėga 89,4*1,50 = 134,1 kN < Konstrukcijos svoris, stb 132,03+70,44 = 202,47 kN. SĄLYGA TENKINAMA

Pastabos dėl vandens lygio ir apkrovos:

- Pagal inžinerinę geologiją, grėž. 07, vandens lygis grėžinyje nustatyta alt. 149,48 m. Kas žemiau šulinio dugno ~1,0 m. Taip par pateikta prognozinė vandens altitudė 154,03 m. Kadangi pagal tyrimus aplinkui vyrauja smėliniai gruntai ir gruntinis vanduo gali laisvai nusidrenuoti, skaičiavimuose priimu skaičiuojamą vandens lygį 151,81 m.
- Vykdamat statybos darbus tikslinti vandens lygį.

DOKUMENTO ŽYMUO

VP24-16-TDP-SK-1-B-03

LAPAS

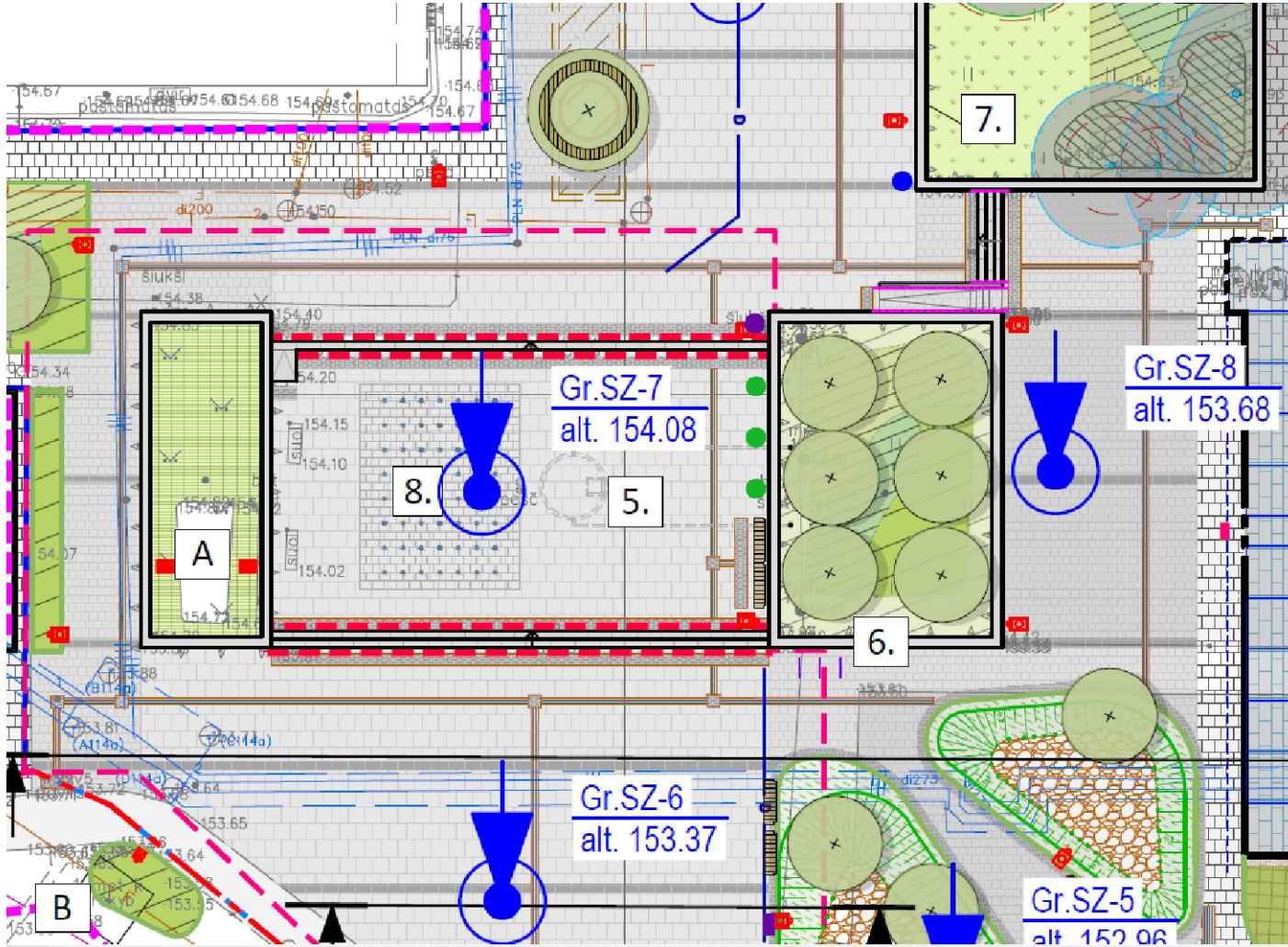
2

LAPŲ

3

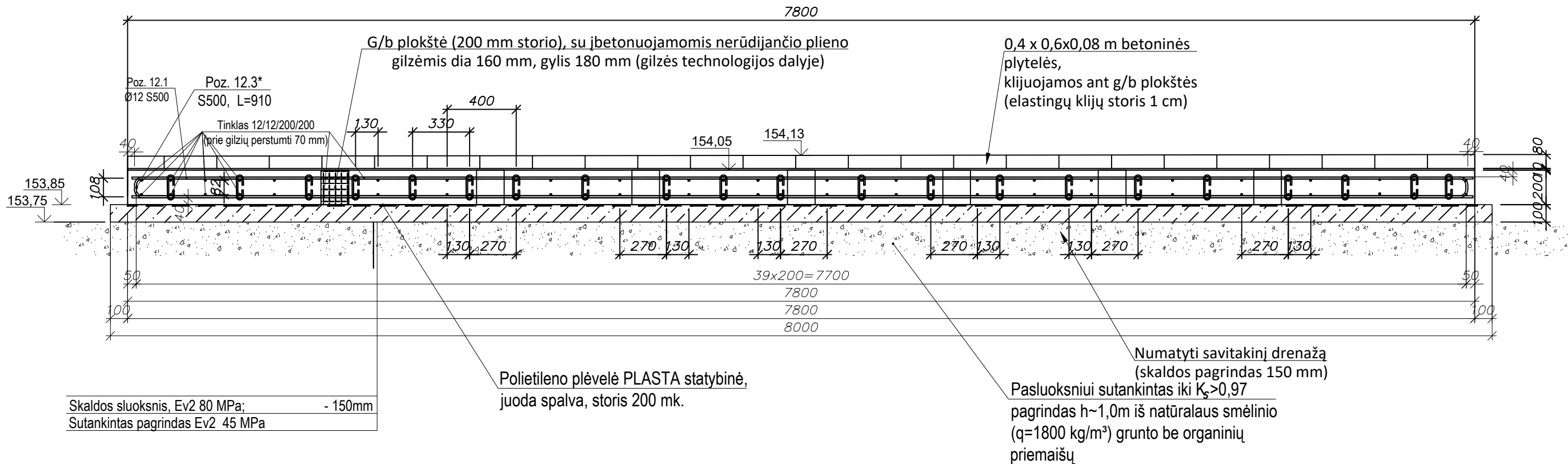
Gr.SZ-7													M 1:100		2025-02-12		Abs. a. 154,08 m		x:6061396 m, y:578243 m														
GEOLOGINIS INDEKSAS		INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.		GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)						SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIO GYLIS, m		SLUOKSNIO STORIS, m		SLUOKSNIO PADO ALT., m		Pavyzdys		LITOLOGINIS STULPĖLIS		APVANDEN.		VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLEJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _c MPa		f _s kPa			
t IV	②	Plytelės								0,05		0,05		154,03																			
	③	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiutumo vidutinio rupumo smėlis su maža (2,1 %) organinės medžiagos priemaiša, drėgnas, tamsiai rudas, su gargždo, molio, žvirgždo priemaisomis						SaFGFI		0,30		0,25		153,78						x x										7,2		90,5	
f III bl	⑤	Planingai supiltas: vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, rudas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis						SaPFI		0,90		0,60		153,18						x										5,7		50,0	
		Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smulkus smėlis, drėgnas, rudas						SaFP		1,50		0,60		152,58																3,6		34,5	
	⑧	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša						SaP		2,40		0,90		151,68																12,5		91,0	
	⑦	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas						SaP		3,50		1,10		150,58																7,3		91,5	
	⑥	Purus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša						SaP		4,20		0,70		149,88																4,0		50,0	
	⑦	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas						SaP		4,60		0,40		149,48																8,9		82,0	
	⑩	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, labai standus, rudas, su vandeningo smėlio įėjais						SaCIL-SIL		5,00		0,40		149,08						+		+		+						4,3		79,0	
	⑦	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša, nuo 4,8 m iki 5,0 m su puraus tarpsluoksniu						SaP		6,00		1,00		148,08																9,5		106,0	

Gr.SZ-8													M 1:100	2025-02-12	Abs. a. 153,68 m	x:6061397 m, y:578271 m				
GEOLOGINIS INDEKSAS		INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)						SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q _c MPa	f _s kPa	
t IV			Asfaltbetonis, trapus							0,05	0,05	153,63								
			Skaldos - smėlio mišinys							0,40	0,35	153,28						0,40	-	-
	④	①	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, tamsiai rudas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis						SaFWFI	1,10	0,70	152,58		x x			153,28	13,3	249,5	
f III bl		①	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiutumo vidutinio rupumo smėlis su 1,8 % organinės medžiagos priemaiša, drėgnas, tamsiai rudas						SaFGFI	1,70	0,60	151,98		x x				4,1	49,5	
		⑥	Labai purus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas						SaP	3,10	1,40	150,58						2,0	23,0	
		⑧	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša						SaP	4,40	1,30	149,28					12,5	80,0		
		⑨	Labai tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas						SaP	6,00	1,60	147,68					30,6	351,0		



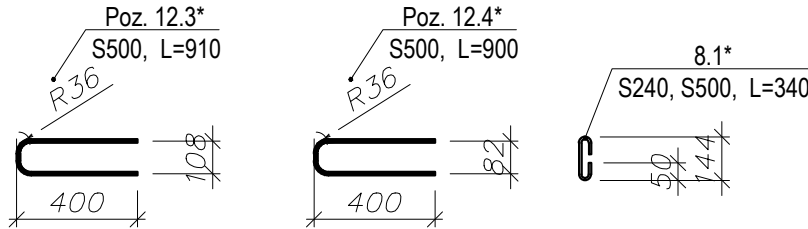
EKSPLIKACIJA

- 5. Aikštė (nauja statyba, II gr. nesudėtingasis statinys)
- 6. Atraminė sienelė AT-1 (nauja statyba, I gr. nesudėtingasis statinys)
- 7. Atraminė sienelė AT-2 (nauja statyba, I gr. nesudėtingasis statinys)
- 8. Fontanas
- A "Ryto" skulptūra su postamentu ir laiptais




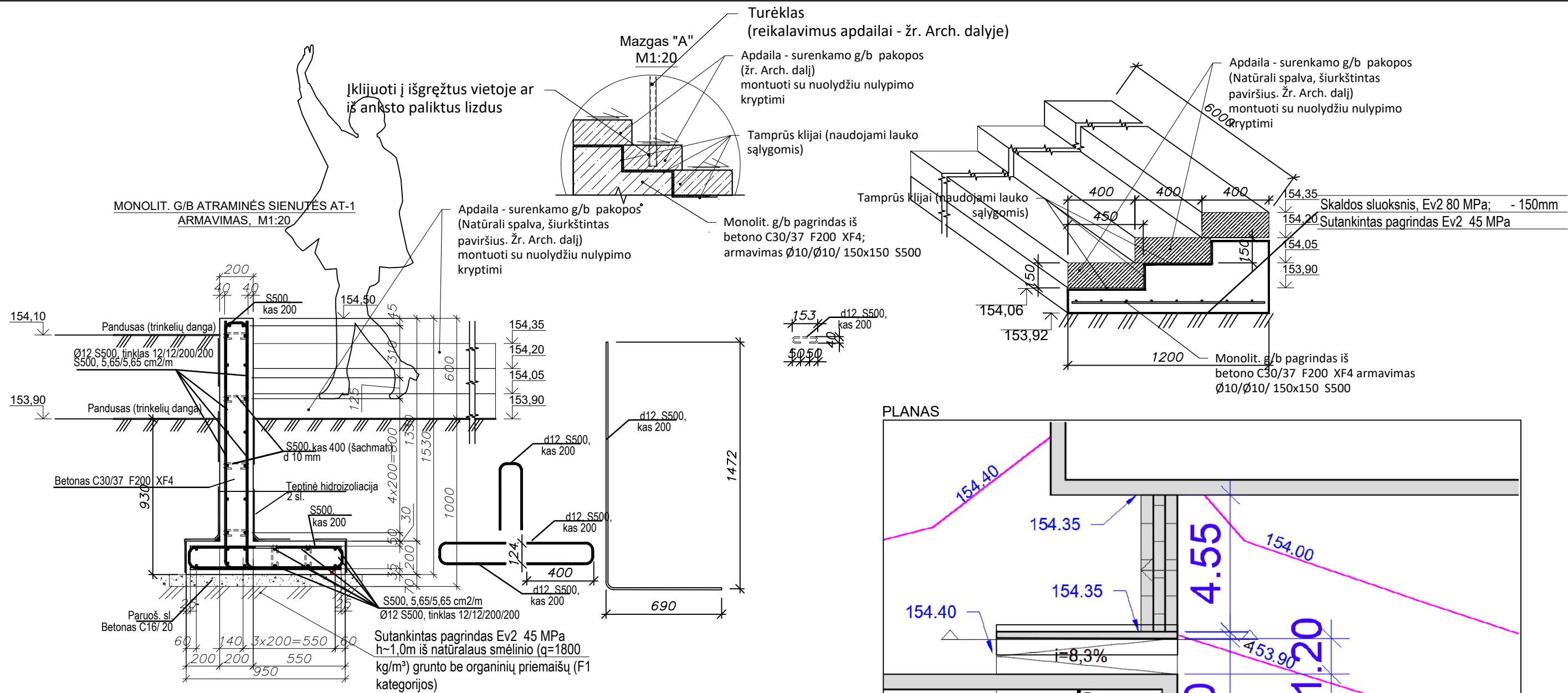
NURODYMAI:

- Aarmavimas atliekamas atskirais strypais. Tinklas rišamas iš Ø12 S500 armatūros ptrypų, strypai jungiami užleidžiant, be suvirinimo, tarpusavyje surišant viela.
- Užleistinis strypų inkaravimo ilgis 40 armatūros diametrų, išskyrus nurodytus, viename plokštės pjūvyje leidžiama jungti ne daugiau 50 % strypų.
- Viršutinių armatūros tinklų fiksavimui betonavimo metu siūloma naudoti virintus zigzaginius armatūros karkasus, dedant juos ~ 1200-1500 mm atstumais, arba atskirus lankstytus strypus, fiksavimo būdą pasirenka Vykdytojas. Žiniaraštyje nurodytas bendras armatūros kiekis fiksavimui. Apatiniams tinklams naudoti reikiamo aukščio plastikinius ar betoninius fiksatorius.



Gr.SZ-7 M 1:100 2025-02-12 Abs. a. 154,08 m x:6061396 m, y:578243 m									
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN. VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE
t IV	2	Plytelės		0,05	0,05	154,03			
	3	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiutumo vidutinio rupumo smėlis su maža (2,1 %) organinės medžiagos priemaiša, drėgnas, tamsiai rudas, su gargždo, molio, žvirgždo priemaisomis	oSaFGF	0,30	0,25	153,78			
f III bi	5	Planingai supiltas: vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, rudas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis	SaPFI	0,90	0,60	153,18			
		Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smulkus smėlis, drėgnas, rudas	SaFP	1,50	0,60	152,58			
	8	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	SaP	2,40	0,90	151,68			
	7	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	SaP	3,50	1,10	150,58			
	6	Purus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	SaP	4,20	0,70	149,88			
	7	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	SaP	4,60	0,40	149,48			
	10	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, labai standus, rudas, su vandeningo smėlio lęšiais	saCIL-Sil	5,00	0,40	149,08			
	7	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša, nuo 4,8 m iki 5,0 m su puraus tarp sluoksniu	SaP	6,00	1,00	148,08			


0	2025-10		Ekspertizei, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas	
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS MONOLITINIO G/B FONTANO PJŪVIS 1-1. PAGRINDO ARMAVIMAS, GEOTECHNINĖ SITUACIJA	LAIDA
13002	PDV	Nikolaj Moškov			0
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP24-16-TDP-SK-1-B-05	LAPAS
					1
					LAPŲ
					1

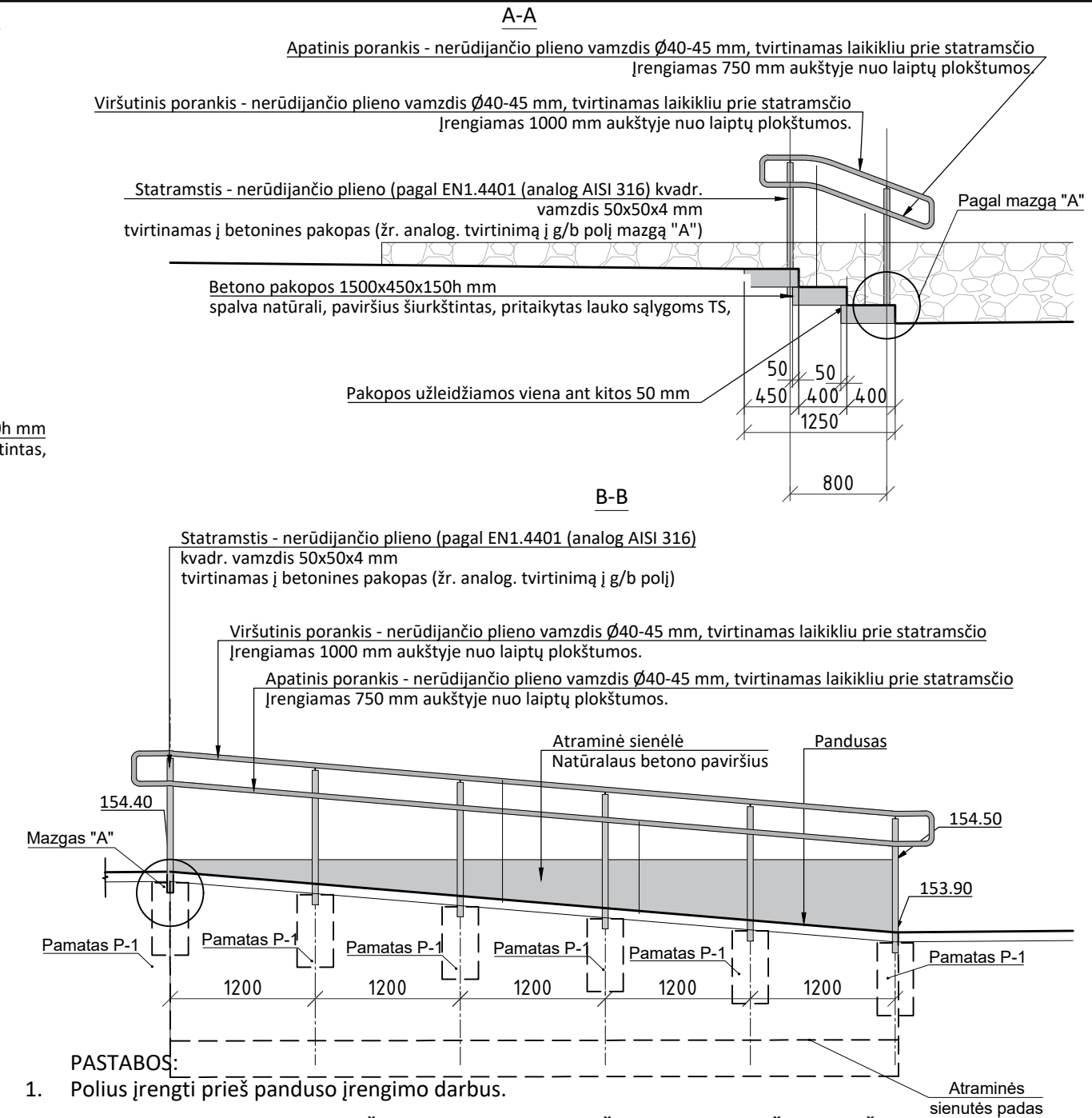
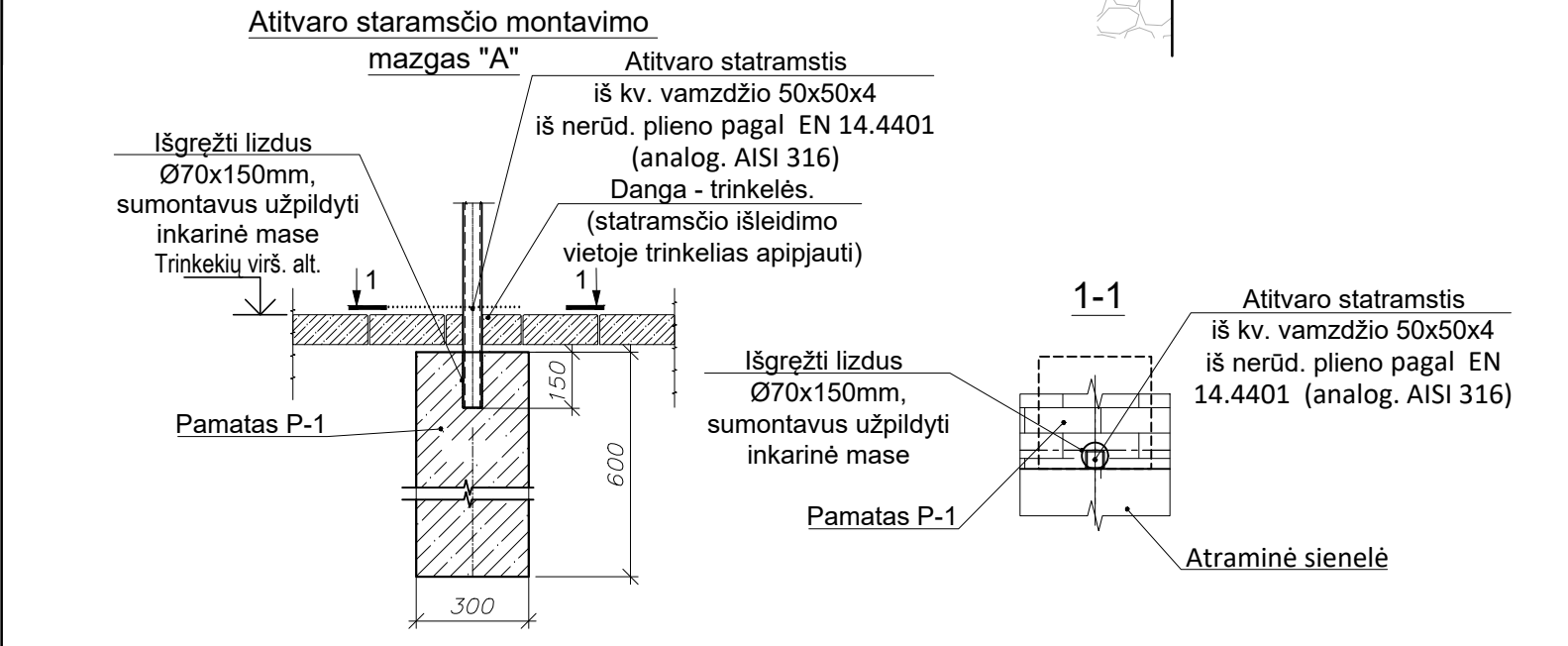
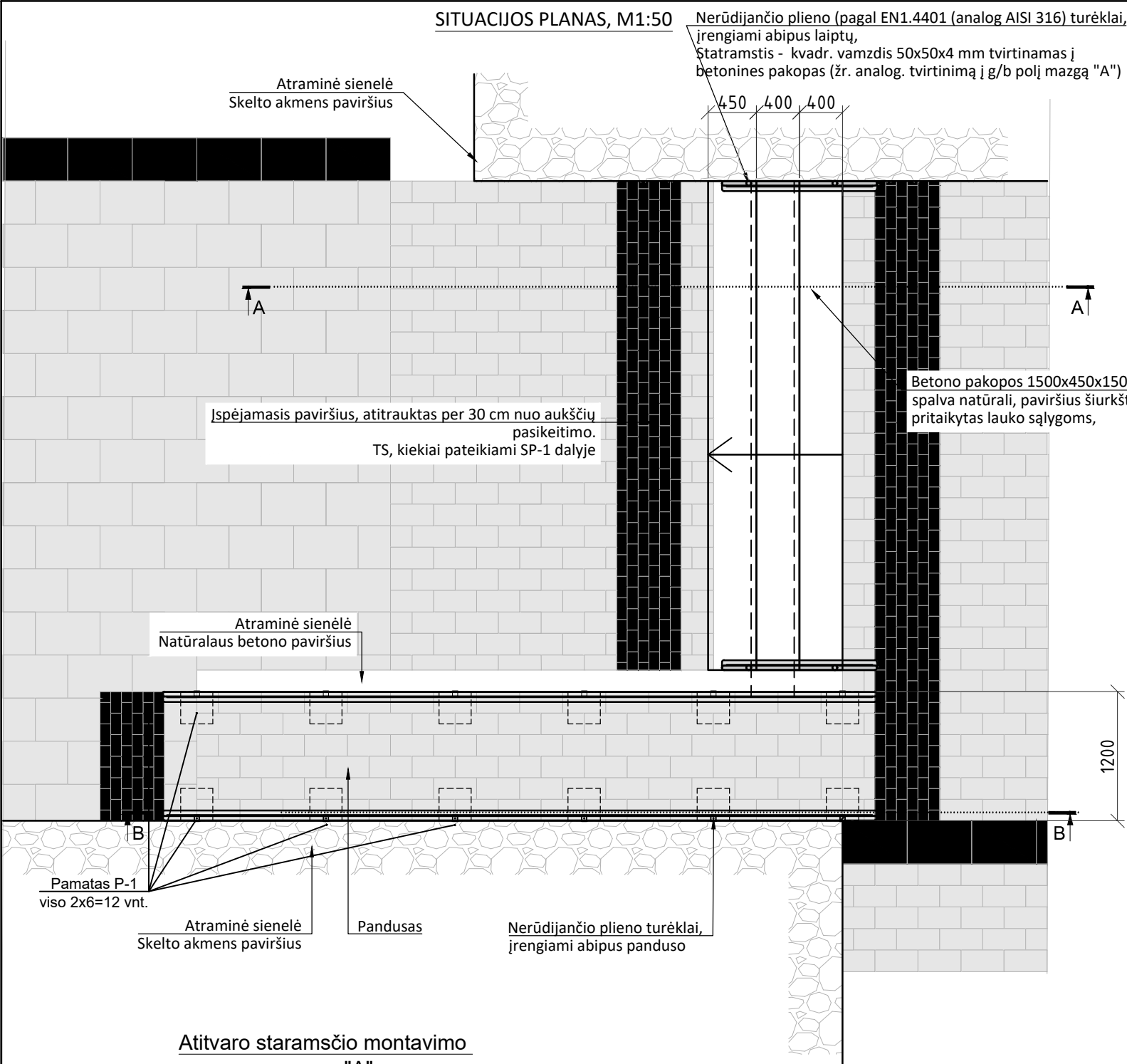


NURODYMAI:

1. Armavimas atliekamas atskirais strypais. Tinklas rišamas iš Ø12 S500 armatūros ptrypų, strypai jungiami užleidžiant, be suvirinimo, tarpusavyje surišant viela.
2. Užleistinis strypų inkaravimo ilgis 40 armatūros diametrų, išskyrus nurodytus, viename plokštės pjūvyje leidžiama jungti ne daugiau 50 % strypų.
3. Viršutinių armatūros tinklų fiksavimui betonavimo metu siūloma naudoti virintus zigzaginius armatūros karkasus, dedant juos ~ 1200-1500 mm atstumais, arba atskirus lankstytus strypus, fiksavimo būdą pasirenka Vykdytojas. Žiniaraštyje nurodytas bendras armatūros kiekis fiksavimui. Apatiniams tinklams naudoti reikiamo aukščio plastikinius ar betoninius fiksatorius.

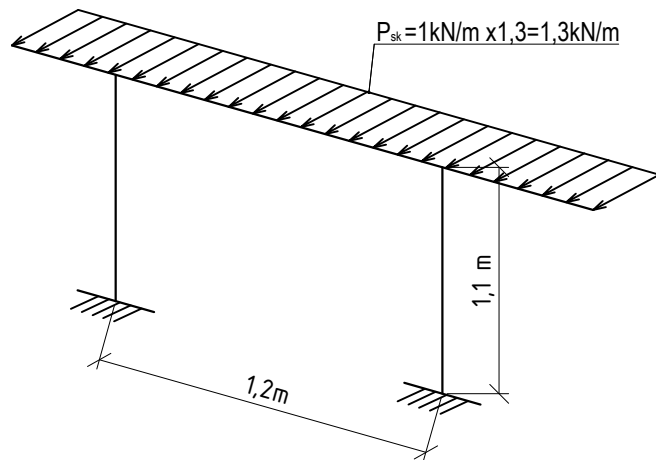
POZ.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS	MASĖ (kg)		PASTABA
				VNT.	VISO	
		3 pakopų laiptai (L=6000 mm)				
		Apdaila - surenkamo g/b pakopos (Natūrali spalva, šiurkštintas paviršius. Žr. Arch. dalį)				
12.1	LST EN 10080:2005	Ø10 S500, tinklas 10/10/150/150	7,2 m2	11,3	81,36	
		Medžiagos				
	LST EN 206-1:2014	Betonas C30/37 F200 XF4, m³	2,0			
12.2		Tamprūs klijai	kg	3,6		
		Tinklų fiksavimui-zigzaginius armatūros karkasas			15	
		ATRAMINĖ SIENELĖ				
12.3	LST EN 10080:2005	Ø10 S500, tinklas 12/12/200/200	100kg/m3	2,76	280,0	
		Medžiagos				
	LST EN 206-1:2014	Betonas C30/37 F200 XF4, m³	2,80			
	LST EN 206-1:2014	Betonas C16/20, m³	0,50			Paruoš. sl.

0	2025-10		Ekspertizei, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIPTAI, ATRAMINĖ SIENELĖ	LAIDA
13002	PDV	Nikolaj Moškov			0
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP24-16-TDP-SK-1-B-06	LAPAS
					LAPŲ
				1	1



ATITVARŲ STATRAMSČIŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS							
POZ.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS	MASĖ (kg)		PASTABA	
				VNT.	VISO		
P-1		Pamatas P-1 (0,3x0,3x0,6 (h)m)	12				
	LST EN 206-1:2014	Betonas C25/30 XC2	0,72				
0	2025-10	Ekspertizei ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div> VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas			
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		LAIDA 0	
13002	PDV	Nikolaj Moškov					
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas					
				ATITVARŲ TVIRTINIMAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP24-16-TDP-SK-1_B-07		LAPŲ	LAPŲ
						1	2

ATITVARO STATRAMSČIO LAIKYMO GALIOS
APSKAIČIAVIMAS



Statramsčio kvadr. vamzd. □ 50x50x4, W=9,49 cm³

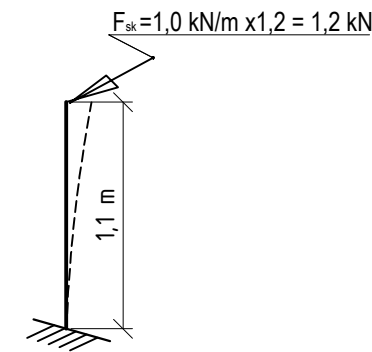
$$P_{sk} = 1,0 \text{ kN/m} \times 1,2 \times 1,3 = 1,56 \text{ kN}$$

$$M_{sk} = 1,56 \text{ kN} \times 1,1 \text{ m} = 1,72 \text{ kNm}$$

$$\sigma = 1,72 \times 10^3 / 9,49 \times 10^{-6} = 181,24 \text{ kPa} < 275 \text{ kPa}$$

Stiprumo sąlyga tenkinama

ATITVARO STATRAMSČIO ĮLINKIO
(POSINKIO) APSKAIČIAVIMAS

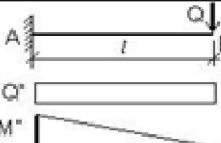


Tikriname atitvaro statramsčio įlinki nuo viršuje pridėtos koncentruotos horizonta jėgos

Išėties duomenys:

kai plieninio (S275) statramsčio elementas yra kvadratinio vamzdžio profilis 50x50x4

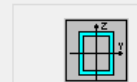
Atitvaro statramsčio įlinkio/poslinkio skaičiavimas

Skaičiuojamoji schema	Reakcija	Momentas atramoje	Momentas tarpatriamėje	Įlinkis/poslinkis					
	$A = Q$	$M_A = Ql$	$M = Qx - Ql$	$f_x = \frac{Q}{2EI} \left(\frac{x^3}{3} - lx^2 \right)$ $f_{\max} = -\frac{Ql^3}{3EI}$					
kai kvadratinio vamzdžio elementas 50x50x4, Ix=23,79cm4, Wx=9,49cm³									
l,mm	Q,kN	x,mm	E,GPa	I,cm4	A=8,3kN	Mmax,kN	M,kN	f,mm	fmax,mm
1100	1,2	1100	206	23,79	1,2	1,32	0,00	-10,9	-10,9

Įlinkis/poslinkis 10,9mm

Išvada: atitvaro elemento viršaus įlinkis/ poslinkis neviršija norminių reikšmių su 1100/75=14,7mm

RESULTS - Code - EN 1993-1:2005/A1:2014



Auto

Member 1 Simple member_1

Point / Coordinate: 1 / x = 0.00 L = 0.00 m

Load case: 3 ULS/1=1*1.35 + 2*1.30 1*1.35+2*1.30

Section OK

RECT_50x50x4

Simplified results Detailed results

FORCES

N,Ed = 2.62 kN

Nc,Rd = 53.90 kN

Nb,Rd = 26.38 kN

Class of section = 3

LATERAL BUCKLING



XLT = 1.00

BUCKLING y



Ly = 1.10 m

Lam_y = 1.27

Lcr,y = 2.20 m

Xy = 0.49

Lamy = 109.95

BUCKLING z



Lz = 1.10 m

Lam_z = 1.27

Lcr,z = 2.20 m

Xz = 0.49

Lamz = 109.95

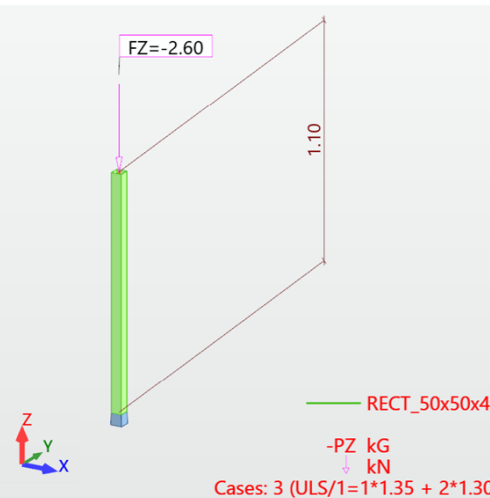
SECTION CHECK

N,Ed/Nc,Rd = 0.05 < 1.00 (6.2.4.(1))

MEMBER STABILITY CHECK


Lamy = 109.95 < Lam,max = 210.00 Lamz = 109.95 < Lam,max = 210.00 STABLE

N,Ed/Nb,Rd = 0.10 < 1.00 (6.3.1.1.(1))



Išvada:

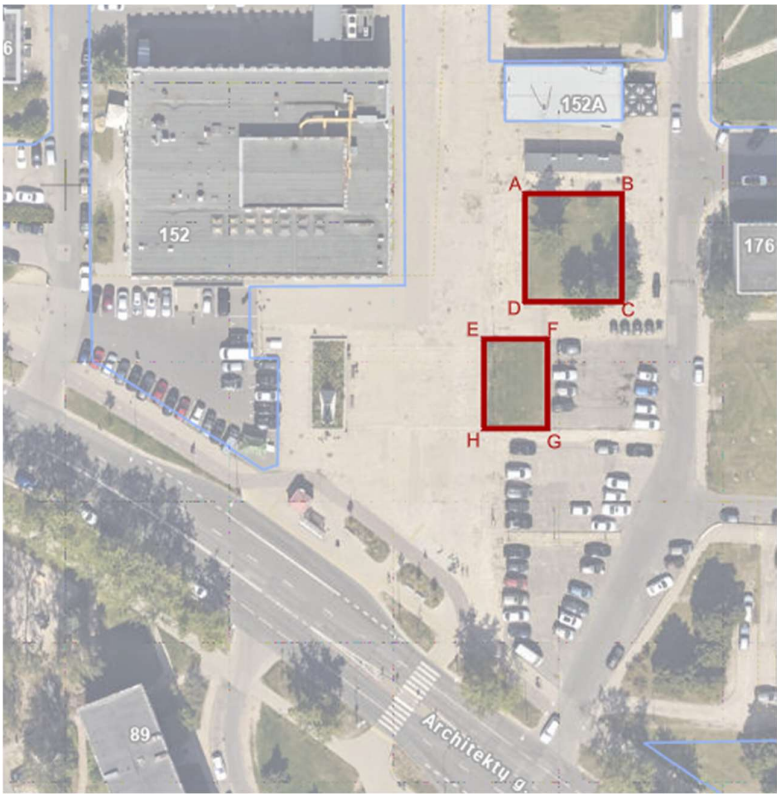
sąlyga tenkinama 0,1 < 1,0.

0	2025-09	Ekspertizei ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTIMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas			
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
13002	PDV	Nikolaj Moškov		00 - sklypo planas	0
16167	Inž.	Kęstutis Sakalauskas		ATITVARŲ TVIRTINIMAS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP24-16-TDP-SK-1_B-07	LAPŲ
					2
				2	2








Statinio konstrukcijų dalis

Esamų atraminių sienelių būklė, prarastų akmenų (apdailos) remontas. Medžiagų kiekiai.



1. Pav. Esamos sienutės

0	2025-06	Statinio ekspertizei			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	XX – visi		
13002	PDV SK	Nikolaj Moškov			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Esamų atraminių sienučių remontas. Medžiagų kiekiai		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Vilniaus miesto savivaldybė		VP-24-16-TDP-SK-EASSŽ		LAPŲ
				1	5

Sienutė Nr.1		
Fasadas	Fotofiksacija	Būklė/ Remonto medžiagų kiekiai
A-B		<p>Sienos paviršiaus plotas 4,7 m²</p> <p>Tūris 2,4m³</p> <p>Akmenų trūkumas 30%:</p> <p>Skiedinio trūkumas 70%.</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,72 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,15 m³.</p>
B kampas		
B-C		<p>Sienos paviršiaus plotas 10,2 m²</p> <p>Tūris 5,1m³</p> <p>Akmenų trūkumas 20%</p> <p>Skiedinio trūkumas 85%</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 1,1 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,25 m³.</p>
C-D		<p>Sienos paviršiaus plotas 11,4 m²</p> <p>Tūris 4 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 15%</p> <p>Skiedinio trūkumas 70%</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,6 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,20 m³.</p>

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-24-16-TDP-SK-EASSŽ

LAPAS

2

LAPŲ

5

LAIDA

0

		
D-A		<p>Sienos paviršiaus plotas 5,4 m²</p> <p>Tūris 1,9 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 15%</p> <p>Skiedinio trūkumas 50%</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,3 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,15 m³.</p>

Sienutė Nr.2		
Fasadas	Fotofiksacija	Būklė/ Remonto medžiagų kiekiai
E-F		<p>Sienos paviršiaus plotas 1 m²</p> <p>Tūris 0,5 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 50%</p> <p>Skiedinio trūkumas 85%</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,25 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,25 m³.</p>

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-24-16-TDP-SK-EASSŽ

LAPAS

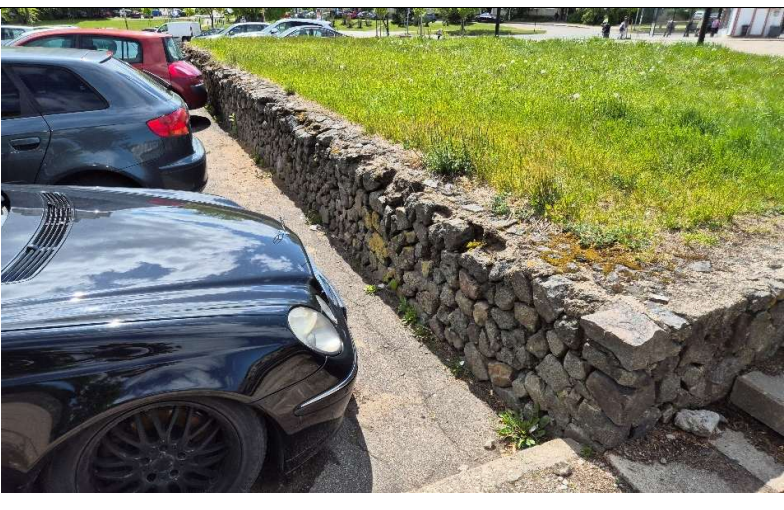


3

LAPŲ

5

LAIDA

0

F-G		<p>Sienos paviršiaus plotas 10,8 m²</p> <p>Tūris 5,4 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 30%</p> <p>Skiedinio trūkumas 70%</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 1,65 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,35 m³.</p>
G kampas		
G-H		<p>Sienos paviršiaus plotas 8,8 m²</p> <p>Tūris 4,4 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 15% (0,7 m³).</p> <p>Skiedinio trūkumas 85% (remontinio skiedinio 0,3 m³).</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,7 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,3 m³.</p>

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-24-16-TDP-SK-EASSŽ

LAPAS

4

LAPŲ

5

LAIDA

0

H-E		<p>Sienos paviršiaus plotas 6,3 m²</p> <p>Tūris 3,1 m³</p> <p>Akmenų trūkumas 15% (0,50 m³).</p> <p>Skiedinio trūkumas 85% (remontinio skiedinio 0,20 m³).</p> <p>Remonto medžiagų kiekiai:</p> <p>Skaldytų akmenų kiekis 0,5 m³.</p> <p>Remontinio skiedinio 0,20 m³.</p>
-----	--	---

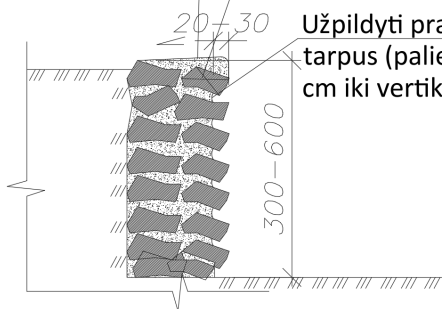
Principiniai sienelių remonto darbai:

1. Trūkstamų akmenų grąžinimas išlaikant sienelių geometriją – akmenys negali išsikišti iš fasadinių plokštumų
2. Užpildyti prarasto skiedinio tarpus (paliekant neužpildytą 2-3 cm iki vertikalaus paviršiaus)
3. Suformuoti sienutės viršutinę plokštumą su 5% nuolydžiu į veją
4. Prieš atliekant darbus paviršius išvalyti aukšto slėgio vandens srove, darbus vykdyti (akmenų įklįjavimas, siūlių atstatymas) pagal remontinių medžiagų gamintojo technologinius reikalavimus.

Suformuoti sienutės viršutinę plokštumą su 5% nuolydžiu į veją

Trūkstamų akmenų grąžinimas išlaikant sienelių geometriją – akmenys negali išsikišti iš fasadinių plokštumų

Užpildyti prarasto skiedinio tarpus (paliekant neužpildytą 2-3 cm iki vertikalaus paviršiaus)



DOKUMENTO ŽYMUO

VP-24-16-TDP-SK-EASSŽ

LAPAS

5

LAPŲ


5

LAIDA

0



SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2025-10	Ekspertizei, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Viešosios erdvės, esančios ties Architektų g. 152, Vilniuje, statybos projektas. Techninis darbo projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		XX – visi statiniai	
13002	PDV	Nikolaj Moškov		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		.		LAIDA	
		.		0	
		.		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Vilniaus miesto savivaldybė			VP-24-16-00-TDP-SK_SKŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3



Konstruktinė (statinio konstrukcijos) dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Fontanas					
1.1	POŽEMINĖ SAUSA TECHNINĖ PATALPA		vnt.	1	
1.2	Sutankintas pagrindas po šulinio dugnu iki Ev2 45 MPa,	TS-5	m ² m ³	12,3 6,2	
1.3	Sutankintas smėlio - žvyro mišinys - 220 mm	TS-5	m ³	2,7	
1.4	Sutankinta skalda - 150 mm	TS-5	m ³	1,9	
1.5	Šulinio žiedas su dugnu IŽG 30-10-1,2 DU iš betono C35/45	TS-6	vnt. m ³	1 2,66	
1.6	Šulinio žiedas IŽG 30-10-1,2 iš betono C35/45	TS-6	vnt. m ³	1 1,76	
1.7	Šulinio žiedas IŽG 30-5-1,2 iš betono C35/45	TS-6	vnt. m ³	1 0,88	
1.8	Šulinio dangtis DA 30-10-2,2 iš betono C35/45	TS-6	vnt. m ³	1 1,965	
1.9	Šulinio žiedas ŽL 7-5-0,8 iš betono C35/45 (su lipynėmis iš nerūdijančio plieno)	TS-6	vnt. m ³	1 0,1	
1.10	Reguliavimo žiedas RŽU 7-0,5 iš betono C35/45	TS-6	vnt. m ³	1 0,03	
1.11	Liukas Paving GS 80 (apkr. 12,5t)		Vnt.	1	
1.12	Kopėčios Kp-1 (h=2,38 m', b=400mm) iš nerūdijančio plieno EN 1.4401, AISI 316		Vnt./kg	1/16	
1.13	Bentonitinio molio juosta		m'	3,3	
1.14	Tinklas 10/10/150/150 S500	TS-6	kg	15	
1.15	Betonas C20/25	TS-6	m ³	0,5	Nuolydžiui ant dangčio
1.16	Betonas C25/30 W6 F150	TS-6	m ³	0,25	Nuolydžiams prie liuko
1.17	Betonas C25/30 W6	TS-6	m ³	0,25	Nuolydžiams prie landos
1.17.1	Smulkiagrūdis betonas C30/37-XC30/37-XA1-W12-F50	TS-6	m ³	0,07	Angų ir siūlių užtaisymui
1.17.2	Betonas C35/45 XD3 W12 (LST EN 206-1);		m ³	0,31	Prieduobio betonas
1.17.3	armatūra (LST EN 10080) S500 klasės	TS-6	kg	40	
1.18	MONOLITINIO G/B FONTANO PAGRINDAS	TS-6, 7		1	
1.19	Sutankintas pagrindas iki Ev2 45 MPa,	TS-5	m ²	80	
1.20	Sutankintas smėlio - žvyro mišinys - 220 mm	TS-5	m ³	17,6	
1.21	Sutankinta skalda - 150 mm	TS-5	m ³	12	
	Pamato plokštė 10,00x7,80m, storio h=200 mm iš:	TS-6			
1.22	paruošiamasis sluoksnis iš betono C16/20, h=100mm	TS-6	m ³	8,2	
1.23	betonas C30/37 W8 F200 XF4 (LST EN 206-1);	TS-6	m ³	15,6	
1.24	armatūra (LST EN 10080) S500 klasės	TS-6	kg	1641,02	
1.25	Tamprūs klijai		kg	39	
2. LAIPTAI, ATRAMINĖ SIENELĖ					
	Laiptai L-1	TS-6, 7			
				1	
2.1	Sutankintas pagrindas iki Ev2 45 MPa,	TS-5	m ²	7,2	
2.2	Sutankintas smėlio - žvyro mišinys - 220 mm	TS-5	m ³	1,6	
2.3	Sutankinta skalda - 150 mm	TS-5	m ³	1,1	
2.4	Laiptų pakopos surenk. g/b B=3m, 0,15x0,400 m,	TS-6	m ³ vnt	1,2 8	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-24-16-00-TDP-SK_SKŽ	2	3	0



Konstrukcinė (statinio konstrukcijos) dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	0,15x0,450 m. Iš betono C35/45 XD3 F200, (LST EN 206-1);		vnt	4	
	Pagrindas iš betono C30/37 F200 XF4,(LST EN 206-1);	TS-6	m ³	2	
	armatūra (LST EN 10080) S500 klasės	TS-6	kg	81,36	
2.5	Tamprūs klijai		kg	3,6	
2.6	Plieno turėklas-iš nerūdijančio plieno vamzdinių profilių (pagal EN1.4401 (analog AISI 316)	TS-8	m'/kg	35/500	
2.7	Turėklų g/b pamatas	TS-6, 7	vnt/m3/kg	12/0,72/60	
	3. ATRAMINĖS SIENUTĖS				
3.1	Atraminė sienutė AS-1 iš		vnt./kg	1/7000kg	
3.2	betonas C30/37 F200 XF4 (LST EN 206-1);	TS-6, 7	m ³	2,8	
3.3	armatūra (LST EN 10080) S500 klasės	TS-6	kg	280	
3.4	paruoš. sl. iš betono C16/20-XC2 (LST EN 206-1);	TS-6	m ³	0,5	
3.5	Sutankintas pagrindas iki Ev2 45 MPa,	TS-5	m ²	4,5	
3.6	Sutankintas smėlio - žvyro mišinys - 220 mm	TS-5	m ³	1,0	
3.7	Sutankinta skalda - 150 mm	TS-5	m ³	0,7	
	4. Esamų atraminių sienučių remontas	TS-6			
4.1	Remontinis skiedinys (analogas smulkiagrūdis betonas C30/37 F200 XF4 (LST EN 206-1)	TS-6	m ³ m ²	2 55,6	
4.2	Skaldytų akmenų kiekis	TS-6	m ³ m ²	6 11,73	

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-24-16-00-TDP-SK_SKŽ

LAPAS

3

LAPŲ

3

LAIDA

0