

BE LIVE

STATYTOJAS(UŽSAKOVAS)

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele -
Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato
H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.

Kauno m. sav.

Nauja statyba

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
TECHNINIS PROJEKTAS



**STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS:**

**KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

**DOKUMENTĄ RENGUSIO
PROJEKTUOTOJO
PAVADINIMAS:**

UAB "Baltic Engineers"

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Kultūros paskirties pastato su požemine
stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio
koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31,
Kaune, statybos projektas.**

**STATINIO PROJEKTO
NUMERIS:**

439

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

Techninis projektas (TP)

STATINIO KATEGORIJA:

Ypatingasis

**STATINIO (STATINIŲ)
PAVADINIMAS:**

M. K. Čiurlionio koncertų centras

STATINIO PROJEKTO DALIS:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo

BYLOS ŽYMUO:

VN-10

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2023-12

SPV 25748

Andrius Žukauskas

SPDV 39623

Tadas Kundrotas

Vilnius, 2023



UAB "Baltic Engineers"
Naugarduko g. 98
LT-03160 Vilnius
be-live.lt



info@be-live.lt
+370 5 233 4112
Comp. code/J.k. 125480145
VAT/PVM m.k. LT254801417

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	ŽYMUO	LAIDA	DALIS	PASTABOS
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SI	0	Statinio interjeras	
5.	SK1	0	Statinio konstrukcijos (Krantinės)	
6.	SK2	0	Statinio konstrukcijos (Kultūros paskirties pastatas su požemine stovėjimo aikštele)	
7.	TM	0	Technologinė (maisto)	
8.	TS	0	Technologinė (scenos)	
9.	A	0	Akustikos	
10.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
11.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
12.	ŠOK	0	Šildymo ir oro kondicionavimo	
13.	V	0	Vėdinimo	
14.	E	0	Elektrotechnikos	
15.	LE	0	Lauko elektrotechnikos	
16.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
17.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
18.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos	
19.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
20.	GS	0	Gaisrinės saugos	
21.	SGGS	0	Stacionari gaisro gesinimo sistema	
22.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
23.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių	
24.	M	0	Melioracijos	
25.	VTV	0	Vandens telkinio dugno valymas (kasimas)	
26.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
27.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
28.	EK	0	Ekonominė	

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
	Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius			
	T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-XX-TP-BD-PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-XX-TP-VN-BSŽ	0	2	Bylos sudėties žiniaraštis	
439-MKC-XX-TP-VN-AR	0	5	Aiškinamasis raštas	
439-MKC-XX-TP-VN-TS	0	39	Techninės specifikacijos	
439-MKC-XX-TP-VN-SŽ	0	10	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-XX-TP-VN-01	0	1	-2 aukšto planas su nuotekų sistemomis po grindimis M1 200	
439-MKC-XX-TP-VN-02	0	1	-2 aukšto planas su nuotekų sistemomis palubėje (parkingas) M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-03	0	1	-2 aukšto planas su nuotekų sistemomis palubėje M1 200	
439-MKC-XX-TP-VN-04	0	1	-2 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 200	
439-MKC-XX-TP-VN-05	0	1	-1 aukšto planas su nuotekų sistemomis palubėje (parkingas) M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-06	0	1	1 aukšto planas su nuotekų sistemomis (parkingas) M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-07	0	1	1 aukšto planas su nuotekų sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-08	0	1	1 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-09	0	1	2 aukšto planas su nuotekų sistemomis	

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-XX-TP-VN-BSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

439-MKC-XX-TP-VN-10	0	1	2 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-11	0	1	2.5 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-12	0	1	2.5 aukšto planas su nuotekų sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-13	0	1	3 aukšto planas su nuotekų sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-14	0	1	3 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-15	0	1	4 aukšto planas su nuotekų sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-16	0	1	4 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-17	0	1	5 aukšto planas su nuotekų sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-18	0	1	5 aukšto planas su vandentiekio sistemomis M1 150	
439-MKC-XX-TP-VN-19	0	1	Stogo planas su nuotekų sistemomis M1 150	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-BSŽ	2	2	0



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,

el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610, atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybės administracijos
Statybos valdymo skyriui

Laisvės al. 96
LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2022-08-19 Nr. 54-2728

M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato Kaune, H. ir O. Minkovskių g. 31 vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų tinklus jungti prie esamų d150mm arba d500mm vandentiekio (žiediniai vandentiekio tinklai, atitinkantys I patikimumo kategorijos reikalavimus, tinklo pralaidumas gaisro atveju 54 l/s / 490 l/s, esamas slėgis tinkle 0,24MPa) ir d600mm ūkio-buities nuotekų linijų H. ir O. Minkovskių gatvėje. Lietaus nuotekų tinklus jungti prie d400/500mm lietaus nuotekų linijų H. ir O. Minkovskių gatvėje, išleidžiant lietaus nuotekas į miesto tinklus ne didesniu kaip d200mm diametro vamzdžiu. Kitu atveju lietaus nuotekas numatyti išleisti į atvirus vandens telkinius.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 10 skirsniu, išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių 2x426mm magistralinių vandentiekio, d800mm slėginių ir d500/1000/1200mm savitakinių ūkio-buities nuotekų linijų, arba užstatomus tinklus iškelti, nepažeidžiant kitų vartotojų interesų.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklio laikikliais.

Lietaus ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nuotekų, išleidžiamų į miesto nuotekų tinklus ir atvirus vandens telkinius, užterštumai neturi viršyti aplinkosaugos reikalavimų nuotekoms tvarkyti.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui. Vandens apskaitos mazgą papildomai derinti UAB „Kauno vandenys“.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą, prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno m. savivaldybės sprendimais.

Naudoti vandenį ir išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Kauno vandenys“.

Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje).

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir pajungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojamo pastato aprūpinimas geriamos kokybės vandeniu, buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimu sprendžiamas pagal gautas UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygas, techninę užduotį ir galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
3. RSN 156 – 94 „Statybinė klimatologija“;
4. LR sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymas Nr.V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo; Paskelbta: TAR, 2023-02-01,
5. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
6. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011 2011-03-09 LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
7. „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“
8. LR energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymas Nr. 1-196 „Dėl pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių patvirtinimo“, paskelbta: TAR, 2017-07-19, Nr. 12435.

Vadovaujantis techninio ir darbo projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

9. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

Projekto dalis atlikta pagal Statytojo (Užsakovo) projektavimo užduotį.

Projekto daliai parengti naudota licencijuota programinė įranga:

1. Microsoft Office 365
2. Autodesk Revit 2023

Vamzdynamics, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai reikalavimų.

Vamzdynai, kertantys statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
	25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
39623	SPDV	T. Kundrotas			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ
				1	6

Nuotekų stovai ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas.

Vykdamas statybos darbus ir tinklų išbandymą būtina prisilaikyti Rangovinės organizacijos Statybos taisyklių, o taip pat gaminių gamyklos ir firmos tiekėjos rekomendacijų. Taip pat būtina griežtai prisilaikyti bendrųjų Saugos taisyklių statyboje DT 5-00.

Sumontavus vamzdynų sistemas būtina atlikti jų dezinfekciją ir hidraulinius bandymus.

Pastato vandens poreikiai ir susidarančių nuotekų kiekiai

Nr.	Projektuojamos sistemos	Reikalingas slėgis, m.v.st.	Garantuojamas slėgis, m.v.st.	Debitas			
				l/s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /met
1	Šaltas vanduo suminis	41,00	23,00	10,0	14,56	28,8	10514,9
1.1	Šaltas vanduo technologijai suminis (maisto ruošimas)	-	-	2,2	1,3	5,5	-
2	Karštas vanduo suminis	-	-	5,36	7,12	15,11	-
2.1	Karštas vanduo technologijai (maisto ruošimas)	-	-	1,3	0,9	3,0	-
3	Buitinės nuotekos	-	-	10,0	13,1	23,3	-
4	Technologinės nuotekos	-	-	3,8	1,3	5,5	-
5	Paviršinės nuotekos (nuo stogo apie 10300 m ²)	-	-	218,8	-	-	6489
6	Paviršinės nuotekos (nuo atvirų kietų dangų apie 2010 m ²)	-	-	42,7	-	-	126,6

Vandentiekis

Geriamojo vandens tiekimas projektuojamam pastatui užtikrinamas prisijungiant prie centralizuotų tinklų. Projektuojamas naujas įvadas į pastatą, atskiroje, tam pritaikytoje patalpoje įrengiamas vandens apskaitos mazgas. Vandens apskaitos mazgas projektuojamas LVN dalyje.

Projektuojamai sistemai reikalingas slėgis:

H1	H2	H3	Reikalingas slėgis	Garantuojamas slėgis (ties VAM patalpa)	Skirtumas
26	4	11	41	23	18
H1 – geometrinis aukštis (nepatogiausio čiaupo ir pastato VAM patalpos skirtumas), H1 = 26,0 m					
H2 - laisvas slėgis nepatogiausiame čiaupe, nustatytas normomis yra – 4,0 m					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-AR	2	6	0

H3 - slėgio nuostoliai padavimo į sistemą vamzdynuose nuo VAM iki nepatogiausio čiaupo atlikus hidraulinius skaičiavimus 11,0 m

Reikalingas slėgis - $H = H_1 + H_2 + H_3$

Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus, miesto tinkle užtikrinamas slėgis projektuojamam pastatui yra nepakankamas, todėl projektuojama slėgio kėlimo stotelė, kurios debitas 10 l/s ir slėgio kėlimo aukštis 1,8 bar. Stotelės valdymo skydas yra prijungiamas į pastato valdymo sistemą, į ją perduodamas siurblio sugedimo signalas.

Nuo buitinio vandentiekio tinklo projektuojama atšaka į vandens gerinimo įrangą. Įranga ir valyto vandens talpa projektuojama VAM patalpoje. Sistemos magistraliniai tinklai (V4 sistema) projektuojami patalpų palubėje, atšišakojimai numatyti į drėkintuvus, pagal ŠVOK projekto dalies išduotą užduotį.

Pastato vandens poreikiai apskaičiuoti remiantis RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“. Didžiojoje salėje numatomas žiūrovų skaičius per renginį yra 1500, mažojoje salėje 700, didžiosios salės artistų kiekis 101, mažosios - 50, maksimalus administracijos darbuotojų skaičius per valandą ir per dieną – 28. Taip pat pastate dar dirbs pagalbinis personalas – 20 žmonių, Maksimaliam vandens suvartojimui per valandą ir per dieną apskaičiuoti pasinaudota „Teatrai“ vandens suvartojimo normomis. Papildomai įvertintas valgyklos vandens suvartojimas 8,5 m³/h ir 8,5 m³/d.

Vandens tiekimui į sanitarinius prietaisus numatoma šakotinė vandentiekio sistema iš presuojamo plieno vamzdžių ir plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių. Vamzdynus numatoma tiesti virš pakabinamų lubų, virtuvų zonose pagal technologinę užduotį tam tikri vandens privedimai projektuojami grindyse Grindyse projektuojami plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai šarve.

Karštas vanduo pastatui numatytas ruošti centralizuotai, projektuojamame šilumos punkte arba tūriniais vandens šildytuvais nuo magistralių nutolusiuose san. mazguose. Cirkuliacijos užtikrinimui numatyti cirkuliaciniai siurbliai per cirkuliacinę liniją. Kiekviename cirkuliaciniame stovė ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai, temperatūriniam balansui karšto vandentiekio sistemoje palaikyti.

Legioneliozės prevencijai karšto vandentiekio sistemoje vandens temperatūra gali būti pakeliama iki 66 °C ir išlaikoma 25 min.

Apsaugai nuo rasojimo šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio šilumine izoliacija.

Dėl pastato specifikos vandens suvartojimas bus trumpas ir intensyvus, todėl siekiant sumažinti vandens poreikį bei vamzdynų diametrus, projektuojami vandenį taupantys sanitariniai prietaisai. Projektuojamų prietaisų vandens suvartojimai:

- WC – nuleidimas 2,5/4 l
- Pisuaras – nuleidimas 0,75 l
- Praustuvas – 3,75 l/min
- Plautuvė – 5 l/min
- Dušai – 6 l/min

Vandentiekio sistemų vamzdynai tiesiami su nuolydžiais 0,002 vandens nuleidimo kryptimi, sudaroma tinklo ištuštinimo galimybė. Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-AR	3	6	0

Aukščiausiose vamzdyno taškuose numatomi nuorinimo vožtuvai. Prie armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui.

Visi vandentiekio vamzdynai turi būti sertifikuoti geriamam vandentiekiui tiekti ir turėti CE ženklą.

Projektuojami vamzdynai ir armatūra atlaiko 10 bar slėgį.

Vandentiekio vamzdynai turi būti įrengiami laikantys šių parametrų, kad nesusidarytų palankių sąlygų vystytis legionelės bakterijoms:

Parametras	Parametro išpildymas
Karšto vandens temperatūros palaikymas	Legionelių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti palaikoma 50 – 60 °C. Esant poreikiui karšto vandentiekio sistemoje vandens temperatūra gali būti pakeliama iki 66 °C, informuojant pastato lankytojus-gyventojus.
Šalto vandens temperatūros palaikymas	Vandentiekio vamzdynai negali būti tiesiami šalia šildymo sistemos vamzdinių arba šildomo geriamojo vandens vamzdinių. Jei tai neišvengiama, būtina naudoti šilumą izoliuojančias medžiagas. Temperatūra šalto vandens ne didesnė nei 25°C.
Reguliari vandens apykaita	Geriamojo vandens instaliacija naudojama tinkamai, t.y. ne rečiau nei kas 7 dienas visose atkarpose ir geriamojo vandens šildytuve įvyksta vandens apykaita.
Vandentiekio sistemos dezinfekcija	Sudaromos palankios sąlygos ne rečiau kaip 2 kartus per metus dezinfekcijai.

Gaisrinis vandentiekis

Gaisrinis vandentiekis sprendžiamas atskiroje projekto dalyje (SGGS).

Buitinės nuotekos

Buitinių nuotekų sistema skirta surinkti ir pašalinti nuotekas iš buitinių sanitarinių prietaisų sanitariniuose mazguose ir techninių patalpų. Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai jungiami į kiemo tinklus.

Vamzdynai nuo prietaisų numatomi iš plastikinių movinių vamzdžių, buitinių nuotekų stovai plastikinių mažatriukšmių vamzdinių. Stovai numatomi sanitarinių mazgų kampuose, jungiamieji vamzdžiai nuo prietaisų iki stovų koncentruojami žemiau perdangos arba grindų detalėje.

Žemiausiame aukšte esantiems prietaisams projektuojamos buitinių nuotekų siurblynės. Techninių patalpų trapams projektuojamos nuotekų kėlimo stotys.

Techninėse patalpose numatomi trapai, kurie apsaugai nuo kvapų projektuojami su „sausos tipo“ sifonu ir apsauginiu vožtuvu nuo kvapų patekimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-AR	4	6	0

Ant buitinių nuotekų stovų projektuojamos revizijos, ant horizontalių magistralinių vamzdynų - pravalos.

Nuotakyno stovų vėdinimas išvedamas virš stogo 0,3 – 0,5 m.

Technologinės nuotekos

Technologinių nuotekų sistema skirta surinkti ir pašalinti technologines nuotekas iš plautuvių ir trapų pastato virtuvės zonoje, kur atliekant gamybinius procesus į nuotekų tinklą gali patekti riebalai. Nuotekų sistema projektuojama iš nerūdijančio plieno movinių vamzdžių.

Technologinės nuotekos prieš išleidžiant į buitinių nuotekų tinklus yra išvalomos riebalų gaudyklėje. Numatoma 10 l/s pastatoma riebalų gaudyklė stovėjimo aikštelėje projektuojamoje patalpoje.

Kondensato nuvedimas

Kondensato nuo numatomų oro kondicionierių nuvedamas PP d32 moviniais nuotekų vamzdžiais. Kondensato vamzdžiai jungiami prie buitinių nuotekų vamzdyno stovų, prieš tai sumontuojant sausus sifonus.

Surenkamas nuotekų kiekis iš numatomų oro kondicionierių - 150 l/h.

Paviršinės nuotekos

Nuo projektuojamo pastato stogo paviršinių nuotekų šalinimas, numatomas vidine slegine sistema, projektuojamos elektros kabeliais šildomos įlajos ant pastato stogo.

Nuo pastato stogų paviršinės nuotekos išleidžiamos keturiais išvadais: tris išvadai išleidžiami tiesiai į upę, vienas išvadas pajungiamas į lauko tinklus.

Paviršinės nuotekos ir sniego tirpsmo vanduo nuo požeminės automobilių parkavimo aikštelės surenkamos į projektuojamus nuotekų latakus parkingo grindyse. Iš minėtų latakų paviršinės nuotekos yra pakeliamos siurblių pagalba ir išleidžiamos į lauko tinklus. Paviršinių nuotekų kėlyklos automatikos skydas yra prijungiamas prie pastato valdymo sistemos, į ją perduodamas avarinis signalas.

ŠVOK patalpose ir prieduobėse, į kurias gali patekti paviršinės nuotekos projektuojamos elektra šildomos įlajos eksploatuojamam stogui.

Paviršinių nuotekų stovai yra izoliuojami antikondensacine izoliacija nuo rasojimo.

Paviršinių nuotekų tinklai projektuojami iš slėginių PVC-U vamzdžių. Grunte paviršinių nuotekų vamzdžiai projektuojami iš PVC SN8 vamzdžių (L2 sistema).

Ant paviršinių nuotekų stovų projektuojamos revizijos, ant horizontalių magistralinių vamzdynų - pravalos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-AR	5	6	0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-AR	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI	3
1. Vandens tiekimas	5
1.1. Nerūdijančio plieno vamzdžiai	5
1.2. Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai	5
1.3. Vamzdynų izoliacija	6
1.3.1. Antikondensacinė izoliacija kevalais	6
1.3.2. Antikondensacinė izoliacija dembliais	6
1.3.3. Šiluminė izoliacija	7
1.3.4. Poliuretalinė izoliacija	7
1.3.5. Garsą slopinanti izoliacija	7
1.4. Korozijai atsparūs ventiliai	8
1.5. Manometrai	8
1.6. Vandens išleidimo čiaupai	8
1.7. Automatiniai nuorinimo vožtuvai	8
1.8. Vandens skaitikliai	8
1.9. Vamzdynų montavimas	9
1.10. Vamzdynų bandymas	11
1.11. Vamzdynų dezinfekavimas	11
1.12. Termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai	11
1.13. Savireguliuojantis el. šildymo kabelis	11
1.14. Tūrinis vandens šildytuvas	12
1.15. Vandens ruošimo įranga	12
1.16. Minkštinto vandens siurblys	12
1.17. Laistymo šulinėlis su jungtimi laistymo žarnai	13
2. Nuotakynas	14
2.1. Mažatriukšmiai PP nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys	14
2.2. Storasieniai PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys	14

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
39623	SPDV	T. Kundrotas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-VN-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 40

2.3.	Polivinilchlorido (PVC) savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys	15
2.4.	PVC-U slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	15
2.5.	Nerūdijančio plieno moviniai vamzdžiai ir fasoninės dalys	16
2.6.	Nuotekų vamzdinių montavimas.....	16
2.7.	Nuotekų vamzdžių tvirtinimas	17
2.8.	Konstrukcijų kirtimas	17
2.9.	Nuotekų sistemos bandymas.....	17
2.10.	Nuotekų surinkimo trapai.....	17
2.10.1.	Plastikinis trapas su hidrouždoriu (vertikalus DN100, DN50).....	17
2.10.2.	Higieninis trapas.....	18
2.10.3.	Plastikinis trapas su membrana kvapų sulaikymui (vertikalus DN100)	19
2.10.4.	Plastikinis trapas su hidrouždoriu (horizontalus DN50).....	20
2.11.	Latakai.....	21
2.11.1.	Paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis kaliojo ketaus grotelėmis dengtomis KTL danga (seklūs latakai).....	21
2.11.2.	Paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis kaliojo ketaus grotelėmis dengtomis KTL danga	23
2.12.	Valymo angos	25
2.12.1.	Pravala	25
2.13.	Nuotekų alsuoklis	26
2.13.1.	Ventiliacijos stogelis.....	26
2.13.2.	Vakuuminis alsuoklis	26
2.14.	Įlajos	26
2.14.1.	Įlajos stogui su g/b perdanga.....	26
2.15.	Panardinami nuotekų siurbiai	27
2.16.	Riebalų gaudyklė	28
2.17.	Gelžbetoniniai šuliniai.....	32
2.18.	Automatinės kėlimo stotys.....	35
2.19.	Sifonas.....	36
3.	Sanitariniai prietaisai	36
4.	Techninė dalis.....	36
3.1.	Darbų kokybė	36
4.2.	Darbų sauga	37
4.3.	Apsauga nuo korozijos	37
4.4.	Priešgaisrinės apsaugos.....	37
4.5.	Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai	37
4.5.1.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc 50 - 160).....	37

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	2	40	0

4.5.2.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas ($dc < 50$)	38
4.5.3.	Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija ($dc 28.9 - 168.3$) .	39
4.5.4.	Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija.....	40

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrenginių gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais.

Vadovaujantis techninio projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir medžiagų žiniaraščiu.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis turi būti skaitoma kartu su šiomis projekto dalimis:

- Statinio architektūros
- Statinio konstrukcijų
- Technologijos
- Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo
- Elektrotechnikos
- Apsauginės signalizacijos
- Gaisrinės signalizacijos
- Procesų valdymo ir automatizacijos
- Gaisrinės saugos
- Gaisro gesinimo sistemų
- Šilumos tiekimo
- Šilumos gamybos

PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią situaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti projektuotoją apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią situaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose, šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų reikalavimais, projektuotojas bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir, papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų reikalavimus. Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir / ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujama šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei projektuotojas raštu nurodys kitaip. Rangovas turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	3	40	0

nedelsiant informuoti projektuotoją apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir / ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius darbus.

STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	4	40	0

1. Vandens tiekimas

1.1. Nerūdijančio plieno vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	Vamzdyno sistema atitinka DIN EN10088, DIN EN10312 reikalavimus (pagal DVGW W534, DVGW GW541, geriamo vandens sistemoms DIN 19880)
2.	Medžiaga	Nerūdijantis plienas: - chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal EN 10088 (AISI316L) pagaminta pagal EN 10312 - chromo-titano-molibdeno X2CrMoTi 1.4521 pagal EN 10088 (AISI444) pagaminta pagal EN 10312
3.	Vamzdžio ypatybės	Atsparūs korozijai
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
7.	Montavimas	Atviras arba paslėptas montavimas magistraliniams, skirstomiejiems inžinieriniams tinklams
8.	Dydžiai	Standartiniai dydžiai: 15x1,0 18x1,0 22x1,2 28x1,2 35x1,5 42x1,5 54x1,5 XL dydžiai: 64x2,0 76,1x2,0 88,9x2,0 108,0x2,0
9.	Vamzdžių sujungimas	Presuojamos jungtys
10.	Sandarinimo elementai	Jungtys su sandarinimo elementu EPDM arba FPM/Viton
11.	Didžiausia darbinė temperatūra	EPDM: nuo -35°C iki 135°C FPM/Viton: nuo -30°C iki 200°C
12.	Avarinė temperatūra	EPDM: 150 °C FPM/Viton: 230 °C
13.	Didžiausias darbinis slėgis	16 bar

1.2. Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga			
	Bendrieji reikalavimai				
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		439-MKC-XX-TP-VN-TS	5	40	0

1.	Standartai	PE-RT/Al/PE-RT, PE-Xc/Al/PE-Xc: EN ISO 21003
2.	Medžiaga	PPSU: EN ISO 21003 Žalvaris: EN 1254
3.	Vamzdžio ypatybės	„Press” – nerudijančio plieno žiedo užspaudimas ant vamzdžio ir jungties
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
7.	Montavimas	Šalto, karšto geriamojo vandens sistemoms
8.	Dydžiai	Standartiniai dydžiai: 16x2,0 mm 20x2,0 mm 25x2,5 mm 32x3,0 mm 40x3,5 mm 50x4,0 mm 63x4,5 mm
9.	Vamzdžių sujungimas	Presuojamos jungtys
10.	Didžiausia darbinė temperatūra	90 °C
11.	Avarinė temperatūra	100 °C
12.	Didžiausias darbinis slėgis	10 bar

1.3. Vamzdynų izoliacija

1.3.1. Antikondensacinė izoliacija kevalais

Šalto vandentiekio vamzdžiai turi būti izolijuojami putinto uždary porų sintetinio kaučiuko izoliacija, kurios techninės charakteristikos:

- Izoliacinė medžiaga turi būti ekologiška, netoksiška, atspari bakterijoms ir pelėsiams;
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} = 0.033 \text{ W/(mK)}$, pastovus visą tarnavimo laiką;
- Vandens garų skvarbos koeficientas: $\mu > 10000$;
- Storai: kevalams: 6mm; 9 mm; 13 mm; 19 mm;
- Dūmų toksiškumas gaisro metu pagal Euroclass klasifikaciją – BL-s2, d0;
- Darbinės temperatūros ribos (maks.) $^{\circ}\text{C}$: $-165/+110$;
- Izoliacinė medžiaga turi būti be formaldehidų ir chloridų;

Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, ne ypač šalto paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos temperatūra patalpoje turi būti ne mažiau kaip 5°C ir ne aukštesnė kaip 35°C .

Izolijuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

1.3.2. Antikondensacinė izoliacija dembliais

Lietaus vamzdžiai turi būti izolijuojami putinto uždary porų sintetinio kaučiuko izoliacija, kurios techninės charakteristikos:

- Izoliacinė medžiaga turi būti ekologiška, netoksiška, atspari bakterijoms ir pelėsiams;
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} = 0.033 \text{ W/(mK)}$, pastovus visą tarnavimo laiką;
- Vandens garų skvarbos koeficientas: $\mu > 7000$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	6	40	0

- Storiai: dembliams: 6mm; 8 mm; 10 mm; 12 mm;
- Dūmų toksiškumas gaisro metu pagal Euroclass klasifikaciją – B-s3, d0;
- Darbinės temperatūros ribos (maks.) °C: –40/+85;
- Izoliacinė medžiaga turi būti be formaldehidų ir chloridų;

Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, ne ypač šalto paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos temperatūra patalpoje turi būti ne mažiau kaip 5° C ir ne aukštesnė kaip 35° C.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

1.3.3. Šiluminė izoliacija

Vamzdynų izoliacijai naudojami vamzdiniai kevalai su aliuminio folija turi būti pritaikyti karšto vandens vamzdynų šiluminei izoliacijai bei atitikti šias technines charakteristikas:

- Maksimali darbinė temperatūra +250°C.
- Nominalus tankis 100kg/m³.
- Naudojama nedegi bazinė medžiaga;
- Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 10 °C, λ_{10} 0,034 W/mK;
- Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 50 °C, λ_{50} 0,037 W/mK;
- Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 100 °C, λ_{100} 0,044 W/mK;
- Trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1 kg/m²;
- Vandens garų difuzijos varža – MV2;

Šiluminės izoliacijos degumo savybės veikiant laikui ir aukštai temperatūrai turi nekisti. Taip pat laikui bėgant turi nekisti ir šilumos laidumo koeficientas.

Šiluminei izoliacijai svarbu, kad paviršius „kvėpuotų“, todėl lipnia juosta klijuoti siūles nerekomenduojama. Kevalų tvirtinimas atliekamas ne mažesnio kaip 0,9 mm storio cinkuota metaline viela. Kevalas tvirtinamas trijose vietose, fasoninės dalys - mažiausiai vienoje.

1.3.4. Poliuretaninė izoliacija

Vamzdynų poliuretaninė izoliacija privalo turėti tokias fizines-mechanines savybes:

- Tankis –30,0kg/m³;
- Porų struktūra - tanki uždara;
- Špalva-pilka;
- Šilumos laidumo koeficientas – 0,033W/m K;
- Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500;
- Vandens sugėrimas - po 7 parų 1,01%;
- Terminės deformacijos – iki 2% pagal skersmenį, iki 3% pagal ilgį;

1.3.5. Garsą slopinanti izoliacija

Izoliacija pagaminta naudojant lanksčią, uždarų porų polietileno putą su itin stipria raudona polietileno plėvele. Lengvas vamzdžių įstatymas dėl viduje slystančios folijos, geros ugnies gesinimo savybės ir turinti perdurbimo galimybes.

- Pusiau lanksti termoplastinė putą
- Puikios izoliacinės savybės
- Lambda 0.040 W/mK / 40°C (EN ISO 8497)
- Lambda 0.036 W/mK / 0°C (EN ISO 8497)
- Uždarų porų struktūra užtikrina gerą vandens garų barjerą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	7	40	0

- Atsparumo vandens garams reikšmė $p \geq 3500$ (EN13469)
- Vandens įmirkis WS05 (EN 13472)
- Standartinis skersmuo: nuo 15 iki 150 mm ID
- Standartinis storis: 4, 9 mm
- Spalva: balta puta, raudona danga
- Platus darbinės temperatūros diapazonas
- Mažiausia galima -80°C
- Didžiausia galima 95°C (EN 14707)

1.4. Korozijai atsparūs ventiliai

Darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą.

1.5. Manometrai

Skirti neagresyviems skysčiams. Tikslumo klasė 1,5. Slėgio ribos 0-10 bar. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

Su manometru turi būti sumontuotas triegis čiaupas.

1.6. Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

1.7. Automatiniai nuorinimo vožtuvai

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti sumontuoti aukščiausiose tinklo vietose.

Vamzdyno pripildymo metu, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Darbinis slėgis: 0,2 – 16 bar. Nominalūs diametrai: ½"; ¾"; 1". Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis turi būti sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvą montuoti vertikaliai, su atjungimo sklende. Uždaromasis ventilis turi leisti bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesnio skersmens negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

1.8. Vandens skaitikliai

Skaitiklis turi būti skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis turi būti pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį. Šalto vandens skaitikliai turi būti montuojami kai vandens temperatūra nuo +5° iki +30°C ir karšto vandens skaitikliai - kai vandens temperatūra nuo +30° iki +90°C. Slėgis ne didesnis kaip 10 barų.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Skaitiklis turi būti montuojamas horizontaliai.

Skaitiklis turi būti apsaugotas nuo parodymų įtakojimo ir klautojimo.

Skaitiklio dalys, kontaktuojančios su geriamuoju vandeniu, turi būti pagamintos iš sveikatai nekenksmingų ir atsparių korozijai medžiagų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	8	40	0

Skaitiklis turi atitikti aktualios redakcijos "Matavimo priemonių techninio reglamento reikalavimus" bei aktualios redakcijos "Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklių" reikalavimus.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Vandens skaitikliai turi turėti sąsają nuotoliniam duomenų nuskaitymui.

Vienasraučio vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN15	2,5	3,125	<4	110	R160 (C)
Skaitiklis DN20	4,0	5	<5	130	R160 (C)

Daugiasraučio vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN15	2,5	3,125	<4	190	R160 (C)
Skaitiklis DN20	4,0	5	<5	190	R160 (C)
Skaitiklis DN25	6,3	7,875	<10	260	R160 (C)
Skaitiklis DN32	10	12,5	<10	260	R160 (C)
Skaitiklis DN40	16	20	<20	300	R160 (C)
Skaitiklis DN50	25	31,25	<25	300	R160 (C)

Turbininių vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN50	40,0	50,0	<65	200	R160 (C)
Skaitiklis DN65	63,0	78,75	<65	200	R160 (C)
Skaitiklis DN80	100,0	125,0	<110	225	R160 (C)
Skaitiklis DN100	160,0	200,0	<150	250	R160 (C)
Skaitiklis DN125	160,0	200,0	<150	250	R160 (C)
Skaitiklis DN150	250,0	312,5	<350	300	R160 (C)
Skaitiklis DN200	400,0	500,0	<2000	350	R160 (C)

Kombinuotų vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN50-20	25,0	31,25	<5	270	R160 (C)
Skaitiklis DN65-20	40,0	50,0	<5	300	R160 (C)
Skaitiklis DN80-20	63,0	78,75	<5	300	R160 (C)
Skaitiklis DN100-20	100,0	125,0	<5	360	R160 (C)
Skaitiklis DN150-25	250,0	312,5	<5	500	R160 (C)

1.9. Vamzdynų montavimas

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti posūkiuose ir vamzdyno tvirtinimo vietose. Nuo tvirtinimo vietos turi būti išlaikytas ne mažesnis kaip 200 mm atstumas. Srieginiai sujungimai turi būti švarūs, o nutrukęs ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio. Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos, juostos arba kitos medžiagos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	9	40	0

Flanšinių sujungimų surinkimui, keliama tokie reikalavimai:

- Flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje;
- Flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas;
- Ant vertikalinių vamzdinių flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje;
- Varžtų galai iš veržlių neturi išlįsti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.
- Negalima tarp flanšų dėti kelių tarpiklių.

Neišardomi sujungimai daromi suvirinimo būdu, vadovaujantis suvirinimo taisyklėmis. Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžiu centruotas teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas. Vidinis kraštų poslinkis vamzdinių sujungimų vietose negali viršyti - išilginėms siūlėms - ne daugiau 2 mm, skersinėms siūlėms - ne daugiau 3 mm.

Prieš suvirinimo, ne mažesniu kaip 15 mm atstumu nuo sujungimo elementų kraštų, turi būti nuvalomos rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai.

Negalima atramų dėti po vamzdinių suvirintais sujungimais. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 500 mm nuo atramos krašto. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdinių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalinių vamzdinių.

Atvirai klojant vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, pertvarose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdanginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Išardomieji vamzdinių sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, paviršius nepažeistas. Jei pastebima, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, jis apsaugomas specialia izoliacija.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis apkabomis. Draudžiama vamzdynus tiesiogiai privirinti prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių, taip pat prie technologinių įrenginių elementų.

Apkabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nenusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų įrimo.

Horizontalių ir vertikalinių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų pateikiami lentelėje.

Vamzdžio skersmuo	Maksimalus atstumas tarp atramų, m.
$1\frac{1}{2}$ "-1 $\frac{1}{2}$ "(DN15-DN40)	2,0
2" (DN50)	2,5
$2\frac{1}{2}$ "-4"(DN60-DN100)	3,0

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdžio skersmenį.

Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdžio neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Montuojami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas.

Pabaigus montavimą, vandentiekio vamzdynai turi būti praplauti vandeniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	10	40	0

1.10. Vamzdynų bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

1.11. Vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

1.12. Termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdynų nustatytai temperatūrai palaikyti.

Termobalansinis ventilis turi būti su galimybe įsukti termometrą bei tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulį.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Techniniai duomenys:

- Maksimalus darbinis slėgis – 10 barų;
- Bandomasis slėgis – 16 barų;
- Maksimali srauto temperatūra – 100 °C;
- K_{vs} , esant 20 °C;
 - DN20 – 1,8 m³/h;
 - DN15 – 1,5 m³/h;
- Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:
- Ventilio korpusas – raudonoji bronzė;
- Spyruoklės korpusas ir kt. – Vario lydinio DZR;
- Sandarinimo žiedai – EPDM;
- Spyruoklė, kūgiai – nerūdijantis plienas.

1.13. Savireguliuojantis el. šildymo kabelis

Vamzdžių šildymui, temperatūros palaikymui ir apsaugai nuo užšalimo naudojamas savaiminis 11 W / m ir 17 W / m galios šildymo kabelis. Kabelis gaminamas naudojant nanotechnologijas, užtikrinančias ilgalaikę naudą; jis atlaiko iki +85 ° C temperatūrą (išjungus). Jį galima montuoti gyvenamuosiuose, visuomeniniuose ir komerciniuose pastatuose bei pramoninėse pavoje zonose.

Montavimas: kai vamzdis plastikinis kabelis klojamas taip – ant vamzdžio klijuojama lipni aliuminio juosta tiesiamas kabelis ir kita aliuminio juosta ant viršaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	11	40	0

1.14. Tūrinis vandens šildytuvas

Tūrinis vandens šildytuvas skirtas karšto vandens paruošimui buitiniams tikslams.

Tūriniai vandens šildytuvai turi kaupiamąją talpą vandeniui. Vandens pašildymo laikas priklauso nuo pasirinkto modelio, gamintojo ir ruošiamo vandens kiekio.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- tūris 15-150l;
- reikalinga šiluminė galia iki 2-3kW.

Pagrindinės tūrinio šildytuvo dalys:

- Vandens rezervuaras su apsauga nuo korozijos.
- Šilumos izoliacija iš kietųjų poliuretano putų, kuriose nėra fluoro ir chloro vandenilių, užpurkšta tiesiai ant vandens rezervuaro.
- Elektrinis tenas, apsaugotas. Rezervuaro turinys šildomas tolygiai.
- Tūtelė karšto vandens temperatūros jutikliui
Šildymo katilo karšto vandens temperatūros reguliatorius per tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklį palaiko nustatytą vandens temperatūrą šildytuvo rezervuare.
- Valymo anga techninės priežiūros ir valymo darbams.

Techniniai parametrai:

- Šilumos nuostoliai prie $T=65^{\circ}\text{C} \leq 1,5 \text{ kWh} / 24 \text{ val.}$
- Vandens sušildymo laikas, kai $\Delta T=50^{\circ}\text{C} \leq 2,0 \text{ val.}$
- Garantija bakui ≥ 5 metai
- Garantija elektrinėms dalims ≥ 2 metai
- Montavimo būdas : iki 30L – vertikalus, nuo 50L – horizontalus.

1.15. Vandens ruošimo įranga

Vandens paruošimo įrangą sudaro: mechaninis valymas, vandens minkštinimas ir atvirkštinės osmozės technologijos. Projektinis įrangos našumas $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$. Paruoštas vanduo turi būti kaupiamas 1000l talpoje, iš kurios siurbliu turi būti tiekiamas į sistemą.

Mechaninis valymas:

Automatinis mechaninio valymo filtras su kvarciniu smėliu valo vandenį nuo mechaninių dalelių ir oksiduotos geležies. Filtravimo užpildas – specialiai apdorotas, įvairių frakcijų kvarcinis smėlis ir antracito sluoksnis. Įrenginių plovimui naudojamas vanduo.

Vandens minkštinimas:

Automatinis vandens minkštinimo filtras užpildytas katijonitine derva šalina iš vandens kalcį ir magnį bei nedidelius ištirpusios geležies kiekius iki 1 mg/l.

Atvirkštinės osmozės technologijos:

Atvirkštinio osmoso įranga turi būti su srauto vizualiniais matuokliais (rotametais) pilnai automatizuoto veikimo – atsijungimas nuo slėgio relės, su pastoviu vandens kokybės matavimu bei automatinio prasiplovimo funkcija.

1.16. Minkštinto vandens siurblys

Su skysčiu kontaktuojančios dalys yra iš nerūdijančio plieno. Integruotas apsukų valdiklis leidžia slėgio kėlimo įrenginiui palaikyti vamzdžiuose pastovų slėgį. Pagal vandens vartojimą sekančio slėgio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	12	40	0

jutiklio signalą apsukų valdiklis keičia variklio apsukas priderindamas siurblio našumą prie pasikeitusių sąlygų.

Slėgio kėlimo įrenginį sudaro:

- Siurblys su integruotu dažnio keitikliu
- Penkiaėgis vožtuvas
- Išsiplėtimo bakas
- Manometras

- Terpė: vanduo.
- Maks. temperatūra: 60 °C
- Debitas: 2,0 m³/h
- Slėgis: 30 m
- Nominali galia (P2): 1,1 kW
- Elektros tinklo dažnis 50 Hz
- Nominali įtampa: 1 x 200-240 V
- Nominali srovė: 14.7 A
- Korpuso klasė: IP55
- Siurblio korpusas: nerūdijantis plienas
- Įrenginio vamzdynas: nerūdijantis plienas
- Bako tūris: 2l

1.17. Laistymo šulinėlis su jungtimi laistymo žarnai

Hidrantas su žalvariniu ventiliu 3/4" ir antgaliu sodo laistymo žarnos jungčiai pajungti.

Pajungimo sriegis 3/4" vidinis, dangtelio diametras 190mm, bendras plotis 210mm, įleidžiamas plotis 180mm, įleidžiamas gylis 150mm.

Tinka montavimui į namo sieną ir į gruntą. Nebijo peršalimo. Pagamintas iš tvirto plastiko, sertifikuotas EN124 standartu A15 klasė (atlaiko 1530kg svorį)



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	13	40	0

2. Nuotakynas

2.1. Mažatriukšmiai PP nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato buitinių nuotekų mažatriukšmę sistemą montuoti iš beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai mažatriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindanti garsą.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Techniniai duomenys

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95°C
Tankis	1600 kg/m ³
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC

2.2. Storasieniai PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Medžiaga	PVC		
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.
Maks. leistina temperatūra	60	°C	
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06	mm/ m° · C pagal VDE 0304	
Guma	SBR (stiril-butadieno)		
Plastmasė (PVC)	diametras nuo 32 iki 110	mm	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	14	40	0

2.3. Polivinilchlorido (PVC) savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji reikalavimai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu
4.	Medžiaga	PVC
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
8.	Apkrovos klasė	SN8
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybės data (pvz. 2017)
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova
11.	Tarpinė	EPDM Temperatūros ribos (-50/+130/+150 °C)

2.4. PVC-U slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Bendros PVC-U savybės:

Savybė	Matas	Reikšmė
Medžiagos tankis	g/cm ³	1,4
Stiprumas tempimui	N/mm ²	55
Lūžta ištempus	%	>30
Atsparumas smūgiams	KJ/m ² (23 ^o)	Jokio skilimo
Lankstumo modulis	N/mm ²	3000
Šiluminis plėtimosi koeficientas	mm/m°C	0,08
Max. darbinė temperatūra	°C	60
Minkštėjimo temperatūra	°C (VST/B 50)	>76
Įgeriamumas	mg/cm ³	<4
Maksimalus slėgis	bar	16

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	15	40	0

Standartai ir pritaikymai:

Tirpus glaistas:	Din 8063–ISO 727–NFT 54-028– KIWA BRL-K 504/02-EN 1452
Montavimo siūlė:	Din 2999
Flanšo skylės:	Din 2501
Vamzdis:	Din 8062
Armatūra (sklendės vožtuvai):	Din 3441

Montavimas atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

2.5. Nerūdijančio plieno moviniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1124-1 ir EN 1124-2
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Klojimo būdas	Palubėje, tvirtinamas laikikliais
4.	Medžiaga	Nerūdijantis plienas
5.	Spalva	Balta
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
8.	Žiedinis standumas	≥SN4 (pagal LST EN ISO 9969)
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: - Standartas (EN 1401); - Gamintojas (pvz. Gamintojas); - Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); - Apkrovos klasė (SN4); - Gamybos data (pvz. 2017)
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis
11.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą

2.6. Nuotekų vamzdynų montavimas

Savitakių tinklų statybos darbus Rangovas turi atlikti atviru būdu. Montuojant PP vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

Nuotekų gultieji vamzdžiai nuo prietaisų iki stovų turi būti tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas turi būti tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai turi būti įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Jei projekte nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais. Stovai per visus pastato aukštus turi būti tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,3m - 0,5 m virš stogo. Stovai turi būti tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	16	40	0

turi būti paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose turi būti įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai turi būti pritvirtinami prie statybinių konstrukcijų metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis atitinkančiais vamzdžio išorinį diametrą. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine. Kaip nejudamas taškas turi būti numatytos jungčių su movomis tvirtinimo vietos.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai. Vamzdynus montuoti prie žemesnės nei -10 °C temperatūros draudžiama.

2.7. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 cm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių įtvirtinimų išdėstymas priklauso nuo sandūrų skaičiaus ir kitų faktorių.

Tvirtinimo detalės - su gumine tarpine.

Plastikinių, vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

2.8. Konstrukcijų kirtimas

Jei vamzdis kerta konstrukciją susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Kertant pertvaras, kurioms keliami ugniai atsparumo reikalavimai montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

2.9. Nuotekų sistemos bandymas

Nuotekų sistemos bandomos, užpilant jas vandeniu.

Nuotekų sistemas išbandyti vienu metu, atidarius apie 75% sanitarinių prietaisų, pajungtų prie bandomojo ruožo, kol bus atliekama apžiūra. Nuotekų sistema tinkama eksploatuoti, jei nepastebėti nutekėjimai. Nuvedimo vamzdynų, klojamų žemėje arba pogrindžio kanale, bandymas turi būti atliekamas iki jų uždengimo, užpildant vandeniu iki pirmo aukšto lygio. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant dengtų darbų aktą.

Nuotekų sistemos stovai užpildyti vandeniu iki aukščiausio lygio. Jeigu per 30 min. po užpildymo nepastebėta pratekėjimų, o vandens lygis stovė nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

2.10. Nuotekų surinkimo trapai

Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti Higienos normose keliamus reikalavimus. Jie komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

2.10.1. Plastikinis trapas su hidrouždoriu (vertikalus DN100, DN50)

Trapo paskirtis:

Surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas

Trapo veikimo principas:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	17	40	0

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sietelių, kurie sulaiko nešvarumus.

Komplektacija:

Plastikinis trapo korpusas
Plastikinis trapo paaukštinimo elementas su rėmu grotelėms
Sandarinimo žiedas (O-ring)
Sifonas, neleidžiantis kvapams patekti į išorę (šlapio tipo)
Nerūdijančio plieno grotelės (priklausomai nuo apkrovų klasių bei dizaino)

Informacija apie gaminį:

Korpuso medžiaga: apatinė dalis iš PP, viršutinė dalis iš ABS;
Grotelių medžiaga: nerūdijantis plienas 1.4301(AISI 304) markės pagal EN 10088;
Trapo apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253;
Grotelių plieno storis: 2,0 mm;
Grotelių paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi
Ištekėjimas: vertikalus DN 100, DN50.

Matmenys:

Trapo viršutinės dalies matmenys: 150 x 150 mm;
Trapo grotelių matmenys: 140x140 mm;
Trapo apatinės dalies aukštis: 168 mm;
Trapo viršutinės dalies aukštis: reguliuojamas 36-100 mm;
Trapo bendras statybinis aukštis: reguliuojamas 205-268mm.

Montavimas:

Plastikinius trapus montuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksplotacija:

Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą įdėti, įstatyti sifoną, nešvarumų indą, uždėti groteles.



2.10.2. Higieninis trapas

Komplektacija:

Nerūdijančiojo plieno trapo korpusas su reguliavimo kojelėmis
Nerūdijančiojo plieno nešvarumų indas 0,3 ltr talpos
Nerūdijančiojo plieno sifonas kvapams sulaikyti standžiai įstatomas į trapo korpusą
Nerūdijančiojo plieno tinklelio formos grotelės „antislip“. Atsparumo slydimui klasė - R11

Bendri duomenys:

Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088
Apkrovų klasė: L15 (1,5 t) pagal EN1253
Trapo plieno storis: ≥1,5 mm
Grotelių plieno storis: ≥2,0 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	18	40	0

Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi

Ištekėjimas: vertikalus DN100, horizontalus DN50

Trapo matmenys:

Trapo viršutinės dalies matmenys: 200mmx200mm

Trapo grotelių matmenys: 168x168x25

Trapo statybinis aukštis: 170 mm

Montavimas:

Nerūdijančiojo plieno trapus montuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksplotacija:

Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą uždėti groteles.

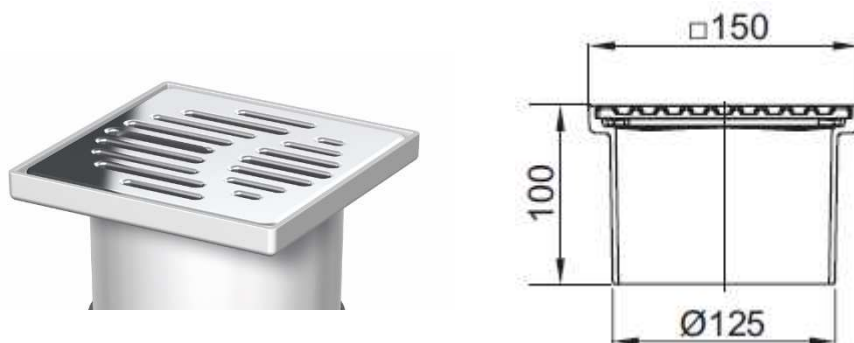
2.10.3. Plastikinis trapas su membrana kvapų sulaikymui (vertikalus DN100)

Trapo veikimo principas:

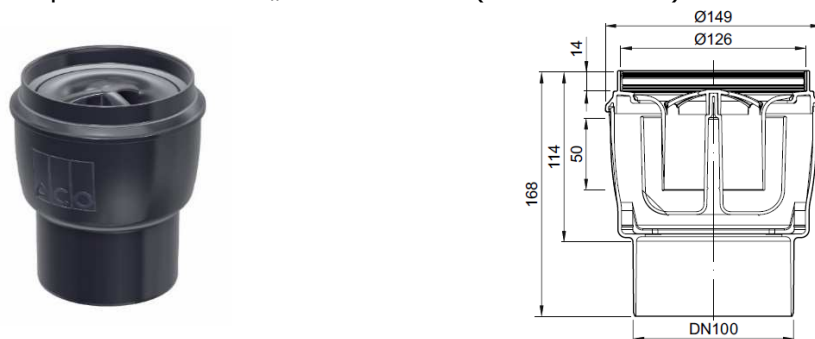
Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su „sausu“ sifonu (su membrana), kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas

Komplektacija:

Trapo viršutinė dalis, kurią sudaro ABS paaukštinimo elementas su grotelėmis



Trapo korpusas iš ABS su „sausu“ sifonu (su membrana)



Sandarinio jungė tepamajai hidroizoliacijai



Informacija apie gaminį:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	19	40	0

Korpuso medžiaga: apatinė dalis iš PP, viršutinė dalis iš ABS;
Grotelių medžiaga: nerūdijantis plienas 1.4301(AISI 304) markės pagal EN 10088;
Trapo apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253;
Grotelių plieno storis: 2,0 mm;
Grotelių paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi
Ištekėjimas: vertikalus DN 100.

Matmenys:

Trapo viršutinės dalies matmenys: 150 x 150 mm;
Trapo grotelių matmenys: 140x140 mm;
Trapo apatinės dalies aukštis: 168 mm;
Trapo viršutinės dalies aukštis: reguliuojamas 36-100 mm;
Trapo bendras statybinis aukštis: reguliuojamas 205-268mm.

Montavimas:

Trapai turi būti sumontuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksplotacija:

Norint išvalyti trapą, reikia nuimti groteles, išimti sifoną ir išvalyti. Gerai išvalius trapą, sifonas įdedamas atgal, uždedamos grotelės.

2.10.4. Plastikinis trapas su hidrouždoriu (horizontalus DN50)

Trapo paskirtis:

Surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas

Trapo veikimo principas:

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sietelių, kurie sulaiko nešvarumus.

Komplektacija:

Plastikinis trapo korpusas
Plastikinis trapo paaukštinimo elementas su rėmu grotelėms
Sandarinimo žiedas (O-ring)
Sifonas, neleidžiantis kvapams patekti į išorę (šlapio tipo)
Nerūdijančio plieno grotelės (priklausomai nuo apkrovų klasių bei dizaino)

Bendri duomenys:

Apkrovų klasė: K3 pagal EN 1253
Trapo grotelių plieno storis: 2,0 mm
Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi
Ištekėjimas: horizontalus DN 50
Pralaidumas: 1,6 l/s

Trapo matmenys:

Trapo viršutinės dalies matmenys: 150 mm x 150 mm
Trapo grotelių matmenys: 148 x 148 mm, aukštis – 25 mm
Trapo korpuso aukštis: 167 mm
Trapo paaukštinimo elemento aukštis: reguliuojamas 15-96 mm
Trapo bendras statybinis aukštis: reguliuojamas 182-263 mm

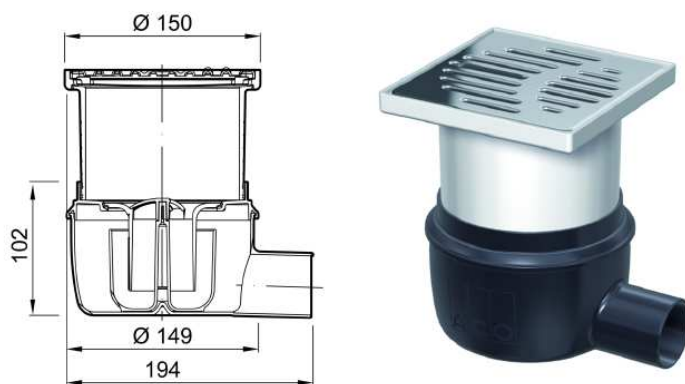
Montavimas:

Plastikinius trapus montuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksplotacija:

Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą įdėti, įstatyti sifoną, nešvarumų indą, uždėti groteles.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	20	40	0



2.11. Latakai

2.11.1. Paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis kaliojo ketaus grotelėmis dengtomis KTL danga (seklūs latakai)

Latakų trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami seklūs latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunomis ir EPDM tarpine viename gale, kuri skirta linijos sandarumui užtikrinti. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Juostinės grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus ir dengtos KTL danga, ir latakas yra fiksuojamas bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir latakais, turinčiais galę ištekėjimo angą su NBR tarpine DN 100 vamzdžiui prijungti. Latakų ir vamzdžio sujungimas turi būti sandarus.

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Latakas su vamzdžiu	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥1000	≥500
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥80	≥93	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	371
Angų plotis, mm	-	-	12

Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas seklūs latakai ir į kurį įlietos **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos. Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	21	40	0

- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Kalusis ketus**, iš kurio pagamintos latakų grotelės ir dengtos KTL danga.

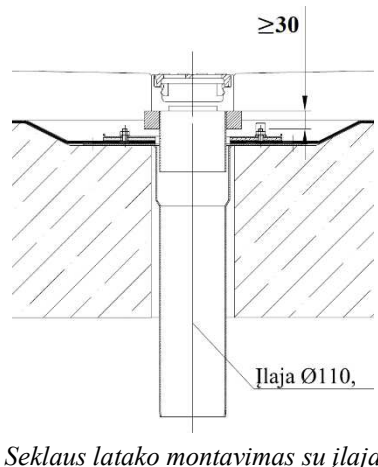
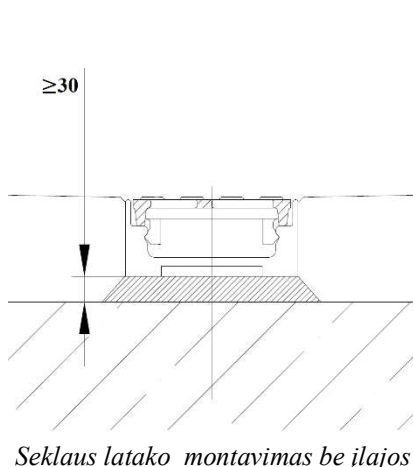
3. **Cinkuotas plienas**, iš kurio pagamintos latakų briaunos.

4. **Sandarinio medžiagos (EPDM tarpinė)**, į latakų galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandinimui.

Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Montavimas



Paruošiamieji darbai. Seklūs latakai pastato rekonstrukcijos metu yra klojami į išpjovas, esančias cementbetonyje, kurių centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Latakai įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir iš šonų min. 30 mm aptaisomi betonu, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Naujai statomuose pastatuose seklūs latakai įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir apibetonuojami iš šonų. Naudojant įlajos detalę DN100 arba DN150 su prispaudžiamu hidroizoliaciniu flanšu reikia atkreipti dėmesį, kad tarpvamzdis (jungtis tarp latakų ir nuotekų vamzdžio) yra įstatomas į įlajos detalę ne daugiau nei 60 mm, kad būtų užtikrintas laisvas prasisunkiančio vandens nutekėjimas. Tarpaukštinėse perdangose latakai turėtų būti klojami virš hidroizoliacijos. Hidroizoliacijos jungtis su latakų korpusu nėra galima. Tokiu atveju rekomenduojama papildomai sandarinti latakų jungtis.

Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos. Latakų linija pradedama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos, uždedami ant betono pagrindo (min. storis 30 mm) ir sujungiami su vamzdiu, o esanti aplink ertmė užpildoma. Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetoninį pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiama aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

Grotelių montavimas. Kad latakų sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latakų. Pageidautina grotelės užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	22	40	0

Montavimo pabaiga. Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

2.11.2. Paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis kaliojo ketaus grotelėmis dengtomis KTL danga

Latakų trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami **V** skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetono su įlietomis **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunomis ir EPDM tarpine viename gale, kuri skirta linijos sandarumui užtikrinti. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Juostinės grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus ir dengtos KTL danga, ir latakas yra fiksuojamas bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir latakais, turinčiais gale ištekėjimo angą su NBR tarpine DN 100 vamzdžiui prijungti. Latakų ir vamzdžio sujungimas turi būti sandarus.

Ištekėjimo dėžė turi DN100 arba DN150 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Ištekėjimo dėžė	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥ 250	≥460, 610	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	371
Angų plotis, mm	-	-	12

Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas **V** formos latakas ir į kurį įlietos **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetono charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²
- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Kalusis ketus**, iš kurio pagamintos latakų grotelės ir dengtos KTL danga

3. **Cinkuotas plienas**, iš kurio pagamintos latakų briaunos.

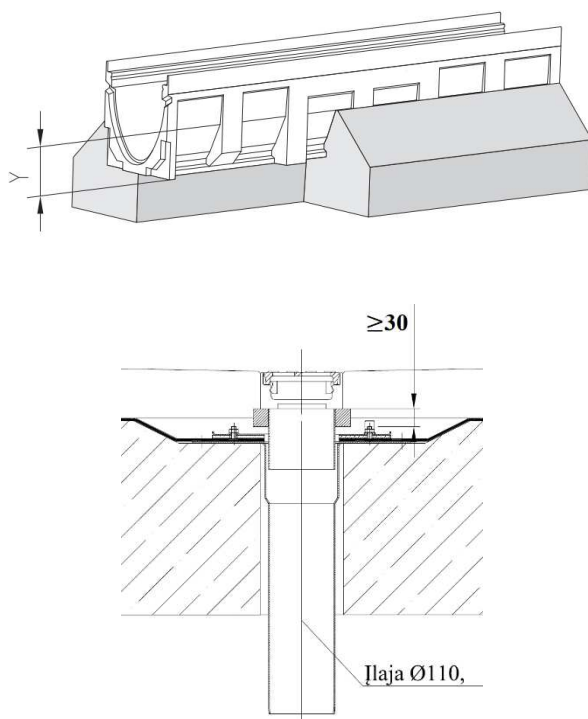
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	23	40	0

4. Sandarinimo medžiagos (EPDM tarpinė), į lataką galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui.

Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Montavimas



Rekomendacijose pateiktas matmuo „Y“ nurodo atstumą tarp latakų korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršutinės briaunos. Jis priklauso nuo latakų aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

Paruošiamieji darbai. Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

Griovio kasimas. Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetono pagrindo storį.

Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos. Latakų linija pradedama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latakų dugną, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 200mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada likę latakai klojami priešinga vandens tekėjimui kryptimi, EPDM tarpinės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	24	40	0

sutepant silikoniniu tepalu, atitinkančiu technologinius reikalavimus. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cemenbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

Naudojant įlajos detalę DN100 arba DN150 su prispaudžiamu hidroizoliaciniu flanšu reikia atkreipti dėmesį, kad tarpvamzdis (jungtis tarp latakų ir vamzdžio) yra įstatomas į įlajos detalę ne daugiau nei 60 mm, kad būtų užtikrintas laisvas prasisunkiančio vandens nutekėjimas. Tarpaukštinėse perdangose latakai turėtų būti klojami virš hidroizoliacijos. Hidroizoliacijos jungtis su latakų korpusu nėra galima. Tokiu atveju rekomenduojama papildomai sandarinti latakų jungtis.

Grotelių montavimas. Kad latakų sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latakų. Pageidautina grotelės užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

Montavimo pabaiga. Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

2.12. Valymo angos

Nuotakynė įrengiama lengvai prieinamos valymo angos, sandariai uždaromais dangčiais. Stovuose įrengiama revizijos (medžiaga priklausomai nuo stovo medžiagos), priešais revizijas turi būti įrengtos aptarnavimo durelės. Horizontaliems vamzdžiams įrengiama pravalos. Pravalos numatomos nerūdijančio plieno korpuso, su nerūdijančio plieno dangteliu.

2.12.1. Pravala

Pravalos veikimo principas:

Nuėmus kvapų į išorę nepraleidžiantį dangtį, tvirtai prisuktą 4 varžtais, sudaroma galimybė pravalyti vamzdinius, kurių diametras DN 100. Pravala jungiama prie nuotekų vamzdžio.

Komplektacija:

- Nerūdijančio plieno korpusas
- Nerūdijančio plieno dangtis, prisukamas 4 varžtais prie korpuso
- Sandarinimo tarpinė

Bendrieji duomenys:

- Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas 1.4301 (AISI 304) markės pagal EN 10088
- Korpuso plieno storis: 1,50 mm
- Dangčio plieno storis: 3,00 mm
- Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi

Trapo matmenys:

- Pravalos dangtelio viršutinės dalies matmenys: 150 mm x 150 mm
- Pravalos dangtelio statybinis aukštis: 150 mm
- Angos matmuo 110 mm

Montavimas:

Nerūdijančio plieno pravalos dangtelis montuojamas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksplotacija:

Nusukamas 4 varžtais prisuktas viršutinis pravalos dangtelio dangtis. Nuimama sandarinimo tarpinė. Pravalomi vamzdiniai. Uždedama sandarinimo tarpinė. Dangtis vėl prisukamas prie pravalos dangtelio korpuso.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	25	40	0

2.13. Nuotekų alsuoklis

2.13.1. Ventiliacijos stogelis



Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kritulių.

2.13.2. Vakuuminis alsuoklis



Su nuimamu apsaugos nuo vabzdžių tinkleliu, gumos membrana ir dviguba sienele šilumos izoliacijai.

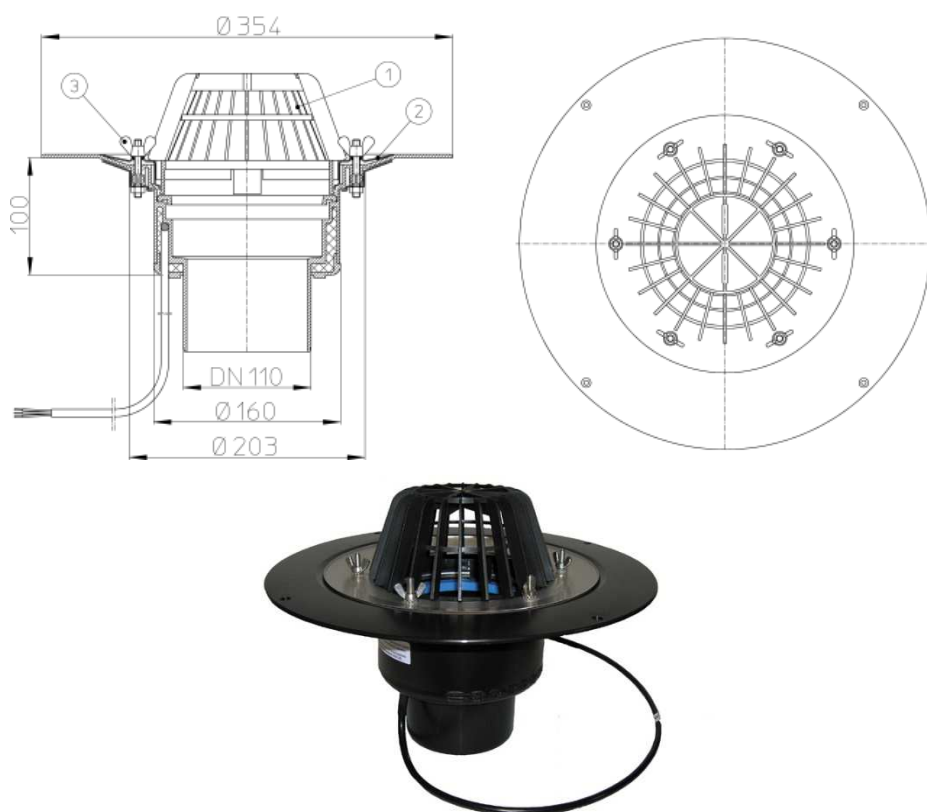
2.14. Įlajos

2.14.1. Įlajos stogui su g/b perdanga

Įlaja šildoma su integruotu į korpusą elektriniu savireguliuojančiu kabeliu (10-30W) 220V DN110 su prisukamu nerūdijančio plieno žiedu ir lapų gaudykle d180mm. Vertikalus pajungimas DN110.

Pralaidumas	DN110: 10,7 l/s
Medžiaga	Įlajos korpusas - polipropilenas (PP) Uždedamas, tvirtinamas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304 Lapų gaudyklė – polipropilenas (PP)
Pajungimas	DN110
Išleidimas	Vertikalus
Matomos dalys	Lapų gaudyklė ø180 mm iš polipropileno
Šildymas	Integruotu elektriniu savireguliuojančiu kabeliu (10-30W) 220V

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	26	40	0



2.15. Panardinami nuotekų siurbliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji reikalavimai		
1.	Reikalavimai	Siurbliai turi būti išbandyti gamykloje pagal tarptautinį ISO 9906 (priedas 3B) standartą. Pateikti bandymo protokolo kopiją gaminiui arba gaminių partijai. Siurblio darbo kreivių tolerancija turi atitikti ISO 9906 (priedas 3B) reikalavimus.
2.	Darbinė terpė	Buitinių ir gamybinių nuotekų mišinys - koroziją sukelianti terpė su abrazyvo (smėlio) dalelėmis ir kietomis dalelėmis iki 40 mm.
3.	Darbinės terpės temperatūra	Iki 40 °C
4.	Elektriniai parametrai	- Srovė: kintama, dažnis: 50 Hz; - El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė ne žemesnė kaip IP 68 (IEC 34-5 standartas); - El. dalies temperatūrinės izoliacijos klasė: ne žemesnė nei F; - Drėgmės patekimo į el. dalies korpuso vidų jutiklis (siurbliams virš 4 kW); - Drėgmės tepale jutiklis (siurbliams virš 4 kW); - El. variklį išjungianti apsauga nuo perkaitimo (termokontaktas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	27	40	0

5.	Konstruktiniai parametrai	• Siurblys ir variklis viename agregate; • Veleno guoliai nereikalaujantys priežiūros visą tarnavimo laikotarpį; • Prijungimas prie vamzdyno be tvirtinimo varžtų (panardinamiems siurbliams) arba flanšinis (sausai montuojamiems siurbliams) pagal LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį.
6.	Medžiagos	• Siurblio korpusas: ketaus EN 1561 ne žemesnis nei ENGJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 304 arba lygiavertė medžiaga; • Darbo ratas: ketus EN 1561 ne žemesnis nei ENGJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 316 arba lygiavertė medžiaga; • Velenas: nerūdijančio plieno ne žemesnio nei AISI 316
7.	Išorinis ženklavimas	Siurblio korpuso išorėje aiškiais ir patvariais (visą eksploatacijos laikotarpį išliekančiais) užrašais turėtų būti matomi šie parametrai: • Gamintojas, markė ir modelis; • Hidrauliniai ir elektriniai parametrai; • El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė

2.16. Riebalų gaudyklė

Našumas:	10 l/s
Darbinis tūris:	2000 l

Riebalų skirtuvo paskirtis

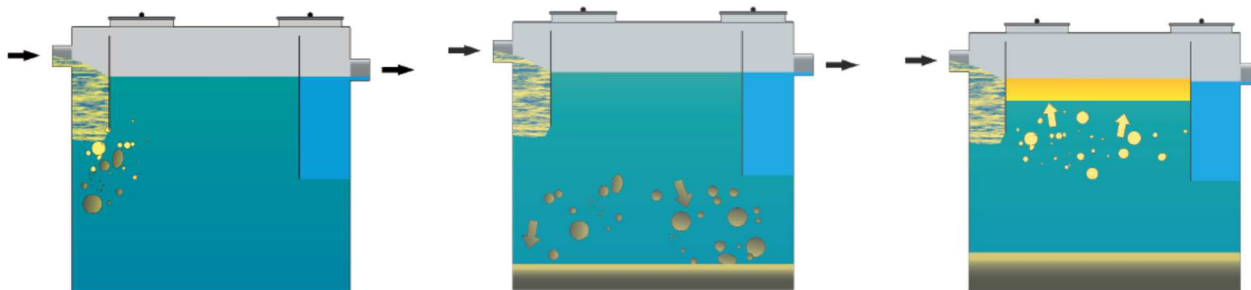
Komercinė veikla užsiimančios įmonės, kurios išleidžia nuotekas, privalo imtis tam tikrų priemonių ir naudodamos tinkamus išankstinio apdorojimo įrenginius užtikrinti, kad nuodingus ir nemalonus kvapus išskiriančios kietosios medžiagos ir skysčiai nepažeistų statybinių medžiagų ir drenažo sistemų, netrukdytų įmonės darbui bei nepatektų į nutekamuosius vamzdžius. Riebalingas nuotekas išskiriančios įmonės privalo įdiegti EN 1825 reikalavimus atitinkančius riebalų skirtuvus ir užtikrinti efektyvų riebalų ir organinės kilmės aliejų pašalinimą iš nuotekų. Ši nuostata galioja, pvz., virtuvėms ir mėsos perdirbimo įmonėms.

Veikimo principas

Veikia grynai pagal fizikinę gravitacijos dėsnį (pagrįsti tankio skirtumais), t. y. sunkiosios nuotekų sudedamosios dalys nusėda ant skirtuvo dugno, o lengvosios, pvz., gyvuliniai riebalai ir aliejai, iškyla į paviršių. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į kanalizaciją drenažo vamzdžiu.

Pagal DIN 4040-100 reikalavimus bent kartą per mėnesį būtina visiškai ištuštinti ir išvalyti nuosėdų gaudyklę ir skirtuvą. Ištuštinimo darbus atlieka atliekų surinkimo įmonės; rekomenduojama šią operaciją atlikti kas dvi savaites. Po to į skirtuvą vėl reikia pripilti vietos reikalavimus atitinkančio vandens (geriamojo ar apdoroto).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	28	40	0



Riebalų skirtuvo veikimo principas

Riebalų skirtuvo trumpas aprašymas

Skirtuvas yra skirtas naudojimui be transporto apkrovos. Polietileninė vidinė garnitūra su integruotu įtaisu (jungtimi) mėginių paėmimui yra instaliuota rezervuare iš tos pačios medžiagos, pagamintos išcentrinio įpurškimo. Šis gamybos procesas užtikrina tobulą sandarumą ir lengvai nuvalomą lygų vidinį paviršių. Atsparumas agresyvioms medžiagoms yra gaunamas dėka panaudotų medžiagų. Įėjimas į skirtuvą yra uždarytas plastiniu slankiu dangčiu. Skirtuvas yra tiekiamas ir variantu, kuriame yra priedas tiesioginiam turinio išsiurbimui. Reikšmingu skirtuvo transportavimo ir įrengimo privalumu yra jo maža masė.

Riebalų skirtuvai yra konstruojami pagal EN 1825 normą. Skirtuvo garnitūra yra įrengta PE - DH inde. Visos panaudotos technologijos yra pagamintos iš tų pačių medžiagų, kaip ir OT korpusas (PE - DH), ant skirtuvą gali būti montuojami kiti darbiniai mechanizmai, tokie kaip, pavyzdžiui, išvalymo siurblys, plaunanti galvutė, aukšto slėgio siurblys ir t. t. Riebalų skirtuvuose yra įrengtas atitinkamo tūrio nuosėdų rezervuaras.

Techninės charakteristikos

Riebalų skirtuvo nominalus našumas:	10 l/s
Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas):	DN150
Išorinis skirtuvo plotis B3:	1180 mm
Išorinis skirtuvo aukštis H3:	1880 mm
Išorinis skirtuvo ilgis L5+L3+L2:	4492 mm (nuotekų siurblinei esant gale)
Darbinis tūris:	2000 l
Sukaupiamas riebalų produktų kiekis:	520 l
Nuosėdų talpykla:	1000 l
Apžiūros dangtis:	plastikinis, 3 vnt.
Riebalų skirtuvo svoris (tuščias)	490 kg
Riebalų skirtuvo svoris (pilnas)	2490 kg
Galia	17,6 kW
Įtampa	400 V / 50 Hz
Saugikliai	3 x 32 A
Apsaugos klasė	IP 54

Specifikacija

LIPUSMART-P-OAP (3 patobulinimo lygis):

Šio modelio riebalų skirtuvas yra papildytas apžiūros langeliu, vandens užpildymo įrenginiu (jungtis $\frac{3}{4}$ "") ir automatinio valdymo hidromechanine vidinio valymo sistema, veikiančia 175 bar slėgiu. Vidinio valymo sistema atlieka dvi funkcijas: viršutinio sukietėjusio riebalų sluoksnio skaldymas ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	29	40	0

riebalų talpyklos praplovimas. Kad talpykla būtų tinkamai praplauta, valymo sistema turi visomis kryptimis galinčią suktis plovimo galvutę ir naudoja tik švarų vandenį. Riebalų skirtuvas taip pat turi 4,0 kW nuotekų pakėlimo įrenginį su dviem siurbliais, kuris gali būti montuojamas pasirinktinai iš trijų pusių prie skirtuvo. Į riebalų skirtuvo komplektaciją įeina tiesioginė išsiurbimo jungtis (DN 65) su „Storz B“ perdavimo žarnos mova, todėl rekomenduojama šį skirtuvą montuoti ten, kur ištuštinimo ar valymo metu gali kilti problemų dėl nemalonių kvapų. Komplektuojama kartu su išvalymo siurbliu. Įrenginys taip pat gali būti valdomas iš mobiliojo telefono prijungus jį per Bluetooth ryšį.

Riebalų skirtuvas komplektuojamas kartu su signalizavimo įrenginiu turinčiu kaitinimo teną, kuris užtikrina tikslų riebalų sluoksnio lygio matavimą ir neleidžia susidaryti kietam riebalų sluoksniui. Valdymo skydelyje LED lemputėmis atvaizduojamas susidariusio riebalų sluoksnio lygis skirtuve.

Išmatavimai

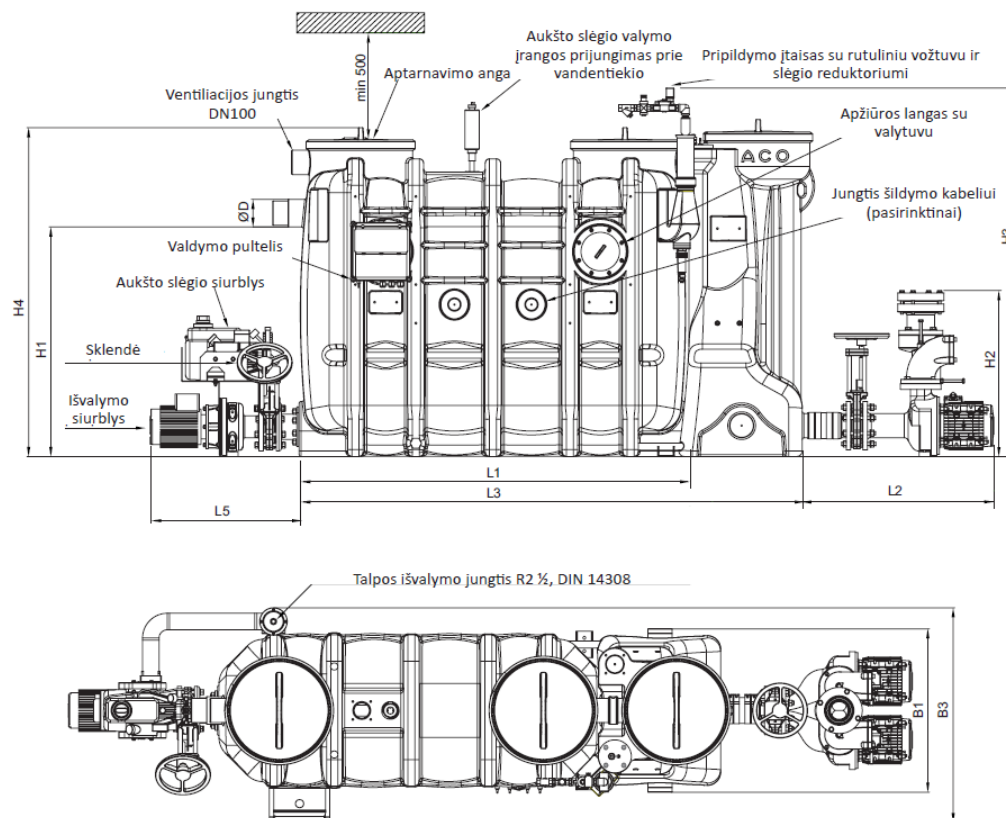
NS	DN	Talpa, litrais			Nuotekų pakėlimo įrenginys		Matmenys, mm												
		Nuosėdų talpa	Riebalų talpykla	Iš viso	Naudingasis tūris	P2-elektra (kW)	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B2	B3	D
NS10	150	1000	520	2000	235	4,0	1250	753	1880	1700	2450	835	2977	300	680	960	1130	1180	160

Medžiaga

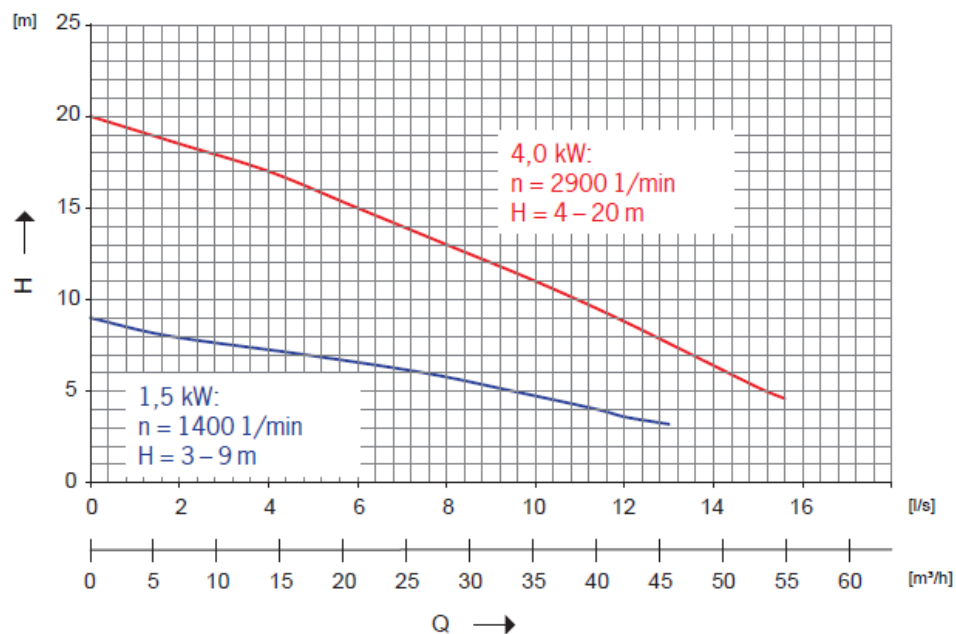
1. **Polietilenas**, iš kurio išlietas riebalų skirtuvas.
2. **Plastikas**, iš kurio pagamintos vidinės skirtuvo detalės (įbėgimo/išbėgimo vamzdžiai)
3. **Sandarinio medžiagos**, skirtos skirtuvo sandūrų su įėjimo/išėjimo vamzdžių užsandarinimui, t.y. EPDM tarpinė įbėgimo / išbėgimo zonoje.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	30	40	0



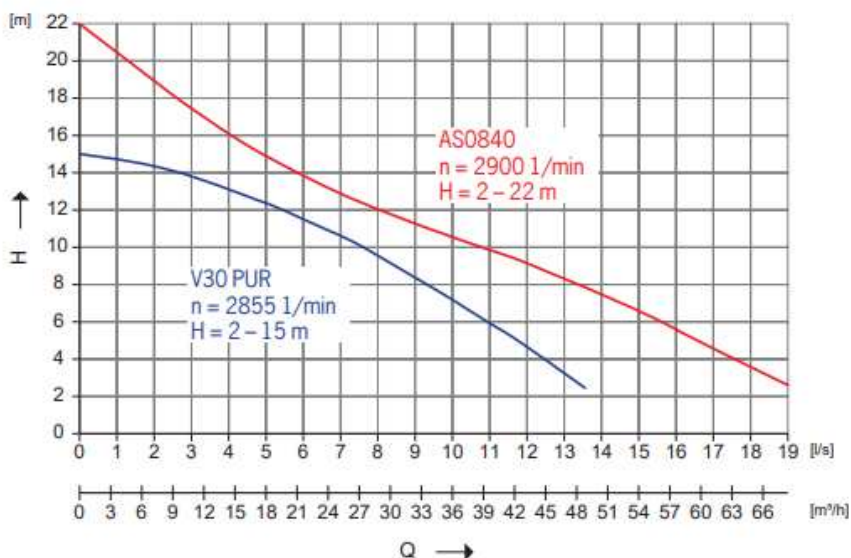
Nuotekų pakėlimo įrenginio charakteristika



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	31	40	0

		Q [l/s]								
	H [m]:	4,6	5,2	8,8	11	13	15	17	18,5	20
4,0		15,6	15	12	10	8	6	4	2	0

Nuotekų išvalymo siurblio charakteristika



	Q [l/s]						
	H = 4 m	H = 6 m	H = 8 m	H = 10 m	H = 12 m	H = 14 m	H = 20 m
AS0840	17,6	15,6	13,4	10,8	8,0	5,9	1,3
V30 PUR	12,5	11,0	9,3	7,6	5,5	2,7	–

2.17. Gelžbetoniniai šuliniai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	32	40	0

		• Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalūs ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

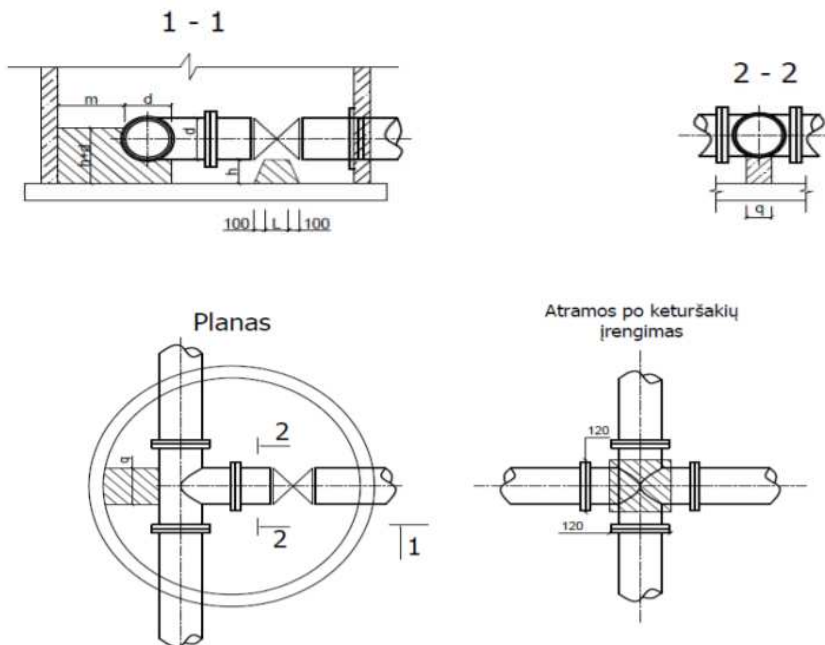
Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600mm skersmens.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvios priemonės, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjauamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Atramos vandentiekio tinklų fasoninėms dalims ir sklendėms gelžbetoniniuose šuliniuose įrengiamos pagal žemiau pateiktas schemas ir išmatavimus.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	33	40	0

1 lentelė. Sklendžių atramų dydžių lentelė

d	100	150	200	250	300	400	500
Minimalūs atramų atstumų parametrai, mm							
h	250	250	250	250	250	250	300
q	250	250	250	250	250	250	300
m	300	300	300	300	300	300	500
L	120	120	120	120	250	250	250

Šulinių liukai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	- Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; - Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; - Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); - Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; - Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; - Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: - Ištisinė, amortizuojanti; - Keičiama; - Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; - Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: - Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	34	40	0

		D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m².
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, „C“)	1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, „A“)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, „B“)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	- Standartas (EN 124); - Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); - Gamintojo pavadinimas, ženklas; - Užrašas pagal paskirtį; - Gaminio pavadinimas/numeris

2.18. Automatinės kėlimo stotys

Automatinės kėlimo stotys yra tinkamos surinkimui ir pakėlimui švaraus, lietaus drenažinio vandens, nuotekų iš skalbimo mašinų, kriauklių ir tualetų sistemų įrengtų žemesniame lygyje nei kanalizacija, tokiose vietose kaip garažai ar rūšiai.

Stotis paruošta naudoti su nuotekų standartiniu siurbliu su plūde. Siurbliai turi būti užsakomi atskirai kartu su valdymo skydeliu

Matmenys - D: 620 X L: 390 x H: 600

Pajungimai: DN50 vėdinimo vamzdis

DN40 avarinis išleidimas

DN50 išvadas iš siurblio

DN110/DN50 įtekėjimai į stotį.

Siurblio parametrai:

Pralaidumas: nuo 1 m³/h iki 16 m³/h, kėlimo aukštis 9 m.

Įtampa: 230V

Variklio galingumas: 0,68 kW



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	35	40	0

2.19. Sifonas

Oro kondicionierių sifonas su hidrouždoriu, pravaža ir kvapų uždoriu DN40

Pralaidumas: 0,37 l/s.

Medžiaga: PP

Pajungimas: DN32 – lygių atvamzdžių Ø12-18 mm sujungimas apspaudimu.

Išleidimas: DN40.

Hidro uždoris: Aukštis - 60 mm, su papildomu mechaniniu kvapų uždoriu.

Standartas: DIN 19541, EN 12056.

Rekomenduojama: Oro kondicionieriams ir šaldymo ventiliatoriams.

Papildoma informacija: Nepraleidžia kvapų perdžiūvus hidro uždoriui, horizontalus arba vertikalus pajungimas.

3. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai, plautuvės ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai - su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazų bakelius - tiekiamas be garso ir naudojama nuplovimui du režimai vandens. Unitazo puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Pisuarai - be dangčio pagamintas iš higieniško, ilgaamžio ir patvaraus sanitarinio porceliano. Pisuaras be valdymo sistemos, išoriniam vandens įvadui.

Sienoje montuojamas higieninio dušo komplektas. Pajungimo dydis - DN15, vandens temperatūra max. +80°C, medžiaga – žalvaris. Darbinis spaudimas 100 - 1000 kPa.

Dušo komplektas - sieninis maišytuvas su dviem rankenėlėmis, didelio pralaidumo dušo galva, rankinis dušas, dušo žarna, slankiojamas dušo laikiklis, dušo padėklas, jo atramos bei sifonas. Spalva – chromas, maišytuvo prijungimo išvadas 1/2", darbinis slėgis 1,8-3 bar.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo.

- WC – nuleidimas 2,5/4 l
- Pisuaras – nuleidimas 0,75 l
- Praustuvas – 3,75 l/min
- Plautuvė – 5 l/min
- Dušai – 6 l/min

4. Techninė dalis

3.1. Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	36	40	0

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių, keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardyimų. Jeigu paleidimo - derinimo darbų metu, techninės priežiūros vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skylės kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

4.2. Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

4.3. Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparus vamzdžiai. Darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

Vamzdžių paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20 cm suvirinimo siūlėms. Atlikus suvirinimo darbus, nuo sandūrų turi būti nuvalyti suvirinimo šlakai, jos nuriebinamos ir padengiamos gruntuote. Prijungimo vietose turi būti atstatyta pažeista esama vamzdynų gruntuotė. Jei vamzdžiai turi gamyklinę gruntuotę, tai nuo jų paviršių turi būti nuvalomi nešvarumai, atstatoma pažeista gruntuotė.

Paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais.

4.4. Priešgaisrinės apsaugos

Siekiant išvengti gaisro plitimo angos vamzdžių tiesimo vietose užtaisomos laikantis norminių dokumentų reikalavimų. Vamzdžių tiesimo vietos per sieną užtaisomos ugniai atsparia mastika, mineraline vata arba ugniai atsparia įvare. Tam tikrais atvejais, tiesiant plastikinį vamzdyną, gali būti naudojami priešgaisriniai žiedai.

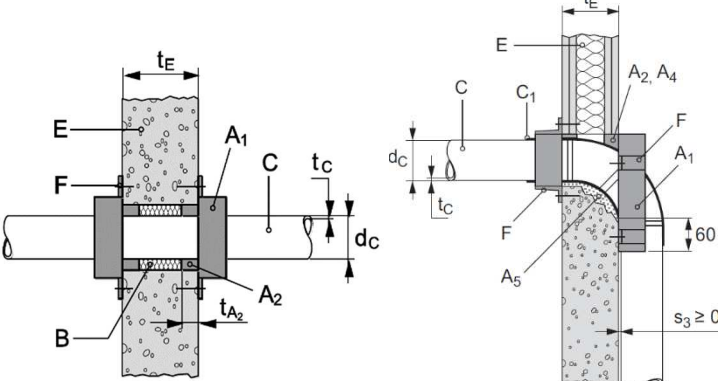
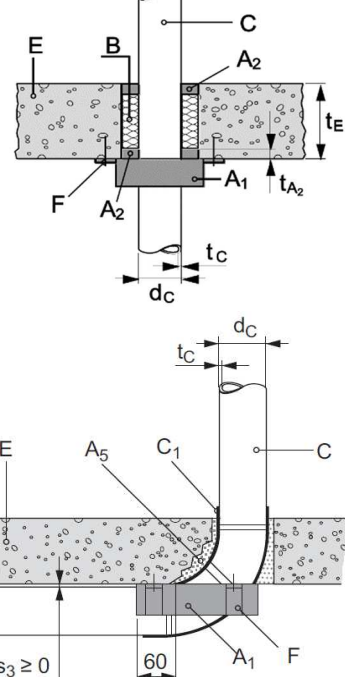
4.5. Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai, kurių mazgai (Sistema) sertifikuoti pagal LST EN 1366-3 ir turintys Europos Techninio Liudijimo (ETA) arba Gaisrinių Tyrimų Centro sertifikatą. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis STR 2.01.04:2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai" 5 lentelė. Priešgaisriniai produktai ir sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

4.5.1. Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc 50 - 160)

Degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (movos ir juostos, pagamintos iš besiplečiančio graffito), uždaranči gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	37	40	0

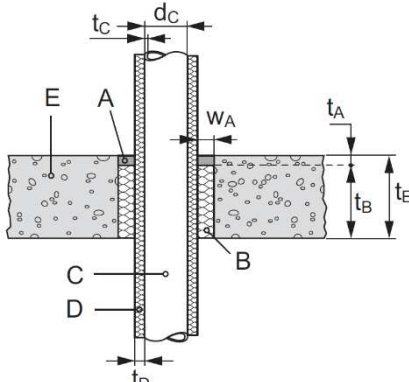
Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinė mova (A1) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisrinis akriliniu hermetiku (A2) arba priešgaisrinis skiediniu (A5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinė mova (A1) iš perdangos apačios, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisrinis akriliniu hermetiku (A2) arba cementiniu skiediniu (A5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	

Didesnėms angoms ir esant daugiau komunikacijų, angai sandarinti naudojama priešgaisrinė dažyta vata arba priešgaisrinis cementas pagal ETA-11/0429 ir ETA-12/0101 pateiktus reikalavimus.

4.5.2. Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas ($dc < 50$)

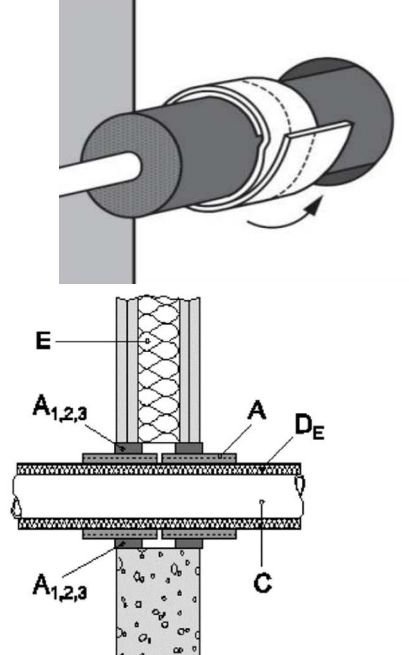
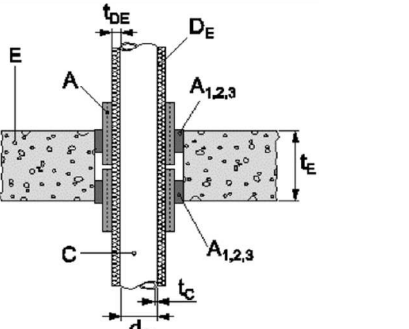
Mažiems degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (hermetikai iš besiplečiančio grafito), uždariantys gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	38	40	0

Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.	
--	--

4.5.4. Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija

Degiai izoliacijai naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (grafitinis aprišalas), uždaranti gaisro metu atsivėrusį tarpą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu (A1,2,3) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	
Perdangose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu (A1,2,3) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-VN-TS	40	40	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO

PASTABOS

1. Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 10% atsarga.
2. Kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte.
3. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto kiekiai. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats.
4. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
5. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
6. Priešgaisrinis sandarinimas turi būti įvertintas rango pagal išgręžtas angas.
- 7.

A	2024-09	Pakeitimai po rangos konkurso pastabų		
0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-XX-TP-VN-SŽ	LAPŲ
			1	10

VN DALIS

NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	VIENETAI	KIEKIS
1.	BUITINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (-V1-)			
1.1	Nerūdijančio plieno DN15 vamzdžiai 18,0x1,0	TS 1.1	m	2
1.2	Nerūdijančio plieno DN20 vamzdžiai 22,0x1,2	TS 1.1	m	102
1.3	Nerūdijančio plieno DN25 vamzdžiai 28,0x1,2	TS 1.1	m	40
1.4	Nerūdijančio plieno DN32 vamzdžiai 35,0x1,5	TS 1.1	m	25
1.5	Nerūdijančio plieno DN40 vamzdžiai 42,0x1,5	TS 1.1	m	13
1.6	Nerūdijančio plieno DN50 vamzdžiai 54,0x1,5	TS 1.1	m	111
1.7	Nerūdijančio plieno DN65 vamzdžiai 76,1x2,0	TS 1.1	m	69
1.8	Nerūdijančio plieno DN80 vamzdžiai 88,9x2,0	TS 1.1	m	40
1.9	Nerūdijančio plieno DN100 vamzdžiai 108,0x2,0	TS 1.1	m	34
1.10	Daugiasluoksniai DN16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	504
1.11	Daugiasluoksniai DN16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	28
1.12	Daugiasluoksniai DN20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	204
1.13	Daugiasluoksniai DN20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	19
1.14	Daugiasluoksniai DN25x2,5 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	119
1.15	Daugiasluoksniai DN25x2,5 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	5
1.16	Daugiasluoksniai DN32x3,0 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	19
1.17	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN16 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	506
1.18	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN20 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	306
1.19	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN25 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	159
1.20	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN32 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	44
1.21	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN40 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	13
1.22	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN50 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	111
1.23	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN65 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	69

VN DALIS

1.24	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN80 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	9
1.25	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN100 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	6
1.26	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio DN80 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	31
1.27	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio DN100 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	28
1.28	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	59
1.29	Rutulinis ventilis DN20	TS 1.4	vnt	9
1.30	Rutulinis ventilis DN25	TS 1.4	vnt	20
1.31	Rutulinis ventilis DN32	TS 1.4	vnt	4
1.32	Rutulinis ventilis DN40	TS 1.4	vnt	1
1.33	Rutulinis ventilis DN50	TS 1.4	vnt	6
1.34	Rutulinis ventilis DN65	TS 1.4	vnt	2
1.35	Rutulinis ventilis DN80	TS 1.4	vnt	1
1.36	Automatiniai nuorinimo ventiliai DN15 (aukščiausiose vandentiekio vietose)	TS 1.7	vnt	2
1.37	Tūrinis vandens šildytuvas, 15L (2,0kW)	TS 1.14	vnt	1
1.38	Tūrinis vandens šildytuvas, 30L (2,0kW)	TS 1.14	vnt	1
1.39	Šalto vandens skaitikliai DN15	TS 1.8	vnt	8
1.40	Šalto vandens skaitikliai DN20	TS 1.8	vnt	2
1.41	Rutuliniai uždarymo ventiliai skaitikliams DN20	TS 1.4	vnt	4
1.42	Rutuliniai uždarymo ventiliai skaitikliams DN15	TS 1.4	vnt	16
1.43	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	TS 1.9,10	sist	1
1.44	Vamzdynų dezinfekcija	TS 1.11	sist	1
2.	LAISTYMO VANDENS SISTEMA (-V3)			
2.1	Daugiasluksniai DN32x3,0 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	82
2.2	Daugiasluksniai DN40x3,5 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	157
2.3	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN32 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	82
2.4	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN40 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	157
2.5	Laistymo šulinėlis su jungtimi laistymo žarnai	TS 1.17	vnt	5
2.6	Rutulinis ventilis DN40	TS 1.4	vnt	1
3	MINKŠTINTO VANDENS SISTEMA (-V4)			
3.1	Daugiasluksniai DN20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	166

VN DALIS

3.2	Daugiasluoksniai DN25x2,5 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	118
3.3	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN20 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	166
3.4	Antikondensacinė izoliacija 9 mm storio DN25 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	91
3.5	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio DN80 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	27
3.6	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	27
3.7	Rutulinis ventilis DN20	TS 1.4	vnt	5
3.8	Vandens demineralizavimo įranga (nudurkinimo). Įrangos komplektą sudaro: Mechaninis filtras; Nepertraukiamo veikimo minkštinimo filtras; Osmo sistema; Kaupimo talpa (1000 l); Aukšto slėgio siurblys, 1.5 bar ; Pastaba - tikslus įrenginys parenkamas DP projekto metu, kuomet bus atlikti vandens kokybės laboratoriniai tyrimai ir bus žinomi tikslūs vandens poreikiai)	TS 1.15,16	sist	1
3.9	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	TS 1.9,10	sist	1
3.10	Vamzdynų dezinfekcija	TS 1.11	sist	1
4	KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (-T3, -T4)			
4.1	Nerūdijančio plieno DN15 vamzdžiai 18,0x1,0	TS 1.1	m	61
4.2	Nerūdijančio plieno DN20 vamzdžiai 22,0x1,2	TS 1.1	m	186
4.3	Nerūdijančio plieno DN25 vamzdžiai 28,0x1,2	TS 1.1	m	202
4.4	Nerūdijančio plieno DN32 vamzdžiai 35,0x1,5	TS 1.1	m	67
4.5	Nerūdijančio plieno DN40 vamzdžiai 42,0x1,5	TS 1.1	m	145

VN DALIS

4.6	Nerūdijančio plieno DN50 vamzdžiai 54,0x1,5	TS 1.1	m	65
4.7	Nerūdijančio plieno DN65 vamzdžiai 76,1x2,0	TS 1.1	m	10
4.8	Nerūdijančio plieno DN80 vamzdžiai 88,9x2,0	TS 1.1	m	55
4.9	Daugiasluoksniai DN16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	520
4.10	Daugiasluoksniai DN16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	22
4.11	Daugiasluoksniai DN20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	195
4.12	Daugiasluoksniai DN20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	19
4.13	Daugiasluoksniai DN25x2,5 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis	TS 1.2	m	74
4.14	Daugiasluoksniai DN25x2,5 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis ir šarvu (klojamas grindyse)	TS 1.2	m	5
4.15	Pūsto polietileno izoliacija 9 mm storio DN16 vamzdžiams	TS 1.3.3	m	478
4.16	Pūsto polietileno izoliacija 9 mm storio DN20 vamzdžiams	TS 1.3.4	m	66
4.17	Pūsto polietileno izoliacija 9 mm storio DN25 vamzdžiams	TS 1.3.4	m	11
4.18	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 30 mm storio DN16 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	103
4.19	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 30 mm storio DN20 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	315
4.20	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 30 mm storio DN25 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	265
4.21	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 30 mm storio DN32 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	67
4.22	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 40 mm storio DN40 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	145
4.23	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 50 mm storio DN50 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	65
4.24	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 50 mm storio DN65 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	10
4.25	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 50 mm storio DN80 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	55

VN DALIS

4.26	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	97
4.27	Daugiafunkcinis termostatinis balansinis ventilis karšto vandens cirkuliacijai DN20. Nustatymas 35-60 °C, PN10 (ant cirkuliacinės linijos)	TS 1.12	vnt	24
4.28	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN15	TS 1.4	vnt	10
4.29	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN20	TS 1.4	vnt	25
4.30	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN25	TS 1.4	vnt	13
4.31	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN32	TS 1.4	vnt	3
4.32	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN40	TS 1.4	vnt	3
4.33	Karšto vandens skaitikliai DN15	TS 1.8	vnt	13
4.34	Rutuliniai uždarymo ventiliai skaitikliams DN15	TS 1.4	vnt	26
4.35	Automatiniai nuorinimo ventiliai DN15 (aukščiausiose vandentiekio vietose)	TS 1.7	vnt	2
4.36	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	TS 1.9,10	sist	1
4.37	Vamzdynų dezinfekcija	TS 1.11	sist	1
5	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (-F1-)			
5.1	Mažatriukšmiai PP d50 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 2.1	m	226
5.2	Mažatriukšmiai PP d110 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 2.1	m	342
5.3	Mažatriukšmiai PP d160 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 2.1	m	69
5.4	Nerūdijančio plieno d110 moviniai vamzdžiai ir jų fasoninėmis dalimis ir laikikliais. (1A hole)	TS 2.5	m	5
5.5	PVC d110 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	121
5.6	PVC d160 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	175

VN DALIS

5.7	PVC d200 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	23
5.8	PVC SN4 d110 moviniai nuotekų vamzdžiai ir jų klojimas grunte 1,0-2,0m gylyje. Su 10cm smėlio pasluoksniu	TS 2.3	m	154
5.9	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d160 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	50
5.10	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d200 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	22
5.11	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	37
5.12	PP revizija d110 stove su varžtais priveržiamu dangčiu, taip pat su liukeliu aptarnavimui	TS 2.12	vnt	17
5.13	Vakuuminis alsuoklis d110	TS 2.13.2	vnt	5
5.14	Ventiliacijos stogelis d110	TS 2.13.1	vnt	8
5.15	Ventiliacijos stogelis d50	TS 2.13.1	vnt	1
5.16	PVC-U PN10 slėginiai d50 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis, montavimas požeminio parkingo palubėje ir grunte	TS 2.4	m	61
5.17	PVC-U PN10 slėginiai d110 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis, montavimas požeminio parkingo palubėje ir grunte	TS 2.4	m	7
5.18	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d50 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	56
5.19	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d110 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	7
5.2	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	63
5.21	Plastikinis trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir su membrana kvapų sulaikymui vertikalus DN100 (sausio tipo)	TS 2.10.3	vnt	6
5.22	Plastikinis trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir su membrana kvapų sulaikymui vertikalus DN100 (šlapio tipo)	TS 2.10.1	vnt	7

VN DALIS

5.23	Plastikinis trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir su membrana kvapų sulaikymui horizontalus DN50 (šlapio tipo)	TS 2.10.4	vnt	16
5.24	Higieninis trapas DN100	TS 2.10.2	vnt	2
5.25	Buitinių nuotekų pravala d110 vidinis dangtis priveržiamas varžtais (C250)	TS 2.12	vnt	3
5.26	Buitinių nuotekų pravala d110 vidinis dangtis priveržiamas varžtais (montuojama palubėje)	TS 2.12	vnt	6
5.27	Panardinamas nuotekų siurblys (montuojamas siurblynėje – vienas darbinis, kitas atsarginis) 2,0 l/s, H- 6,0 m.	TS 2.15	kompl	1
5.28	Panardinamas nuotekų siurblys (montuojamas siurblynėje – vienas darbinis, kitas atsarginis) 1,1 l/s, H- 6,0 m.	TS 2.15	kompl	1
5.29	Gelžbetoninis šulinys. d1,0m H=2,0m komplektuojamas kartu su: • su lipynėmis • kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; • su protarpiniais PVC vamzdžiui; • hidroizoliacija; • betonu latakams;	TS 2.17	kompl	2
5.3	Automatinė kėlimo stotis	TS 2.18	kompl	2
5.31	Sistemų montavimas, praplovimas ir bandymas	TS 2.6,7,9	sist	1
6	KONDENSATO SURINKIMO SISTEMA (-KO-)			
6.1	Kondensato nuvedimo vamzdis PVC-U d32	TS 2.4	m	738
6.2	Sausas sifonas DN32/40	TS 2.19	vnt	33
6.3	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	TS 2.6,7,9	sist	1
7	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (-F3-)			
7.1	Nerūdijančio plieno d50 moviniai vamzdžiai ir jų fasoninėmis dalimis ir laikikliais.	TS 2.5	m	62
7.2	Nerūdijančio plieno d110 moviniai vamzdžiai ir jų fasoninėmis dalimis ir laikikliais.	TS 2.5	m	188

VN DALIS

7.3	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d110 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	22
7.4	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	22
7.5	Ventiliacijos stogelis d110	TS 2.13.1	vnt	1
7.6	Higieninis trapas DN100	TS 2.10.2	vnt	12
7.7	Pastatoma riebalų gaudyklė kartu su siurblio komplektu, 10l/s.	TS 2.16	kompl	1
7.8	Sistemų montavimas, praplovimas ir bandymas	TS 2.6,7,9	sist	1
8	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (-L1-)			
8.1	Stogo įlaja su vertikaliu pajungimu kartu su el. šildymo elementu.	TS 2.14	vnt	20
8.2	PVC-U d110 slėginiai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.4	m	461
8.3	PVC-U d160 slėginiai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.4	m	369
8.4	PVC-U d200 slėginiai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.4	m	11
8.5	PVC-U d315 slėginiai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.4	m	57
8.6	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d160 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	52
8.7	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d315 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	26
8.8	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdynų požeminiame parkinge	TS 1.13	m	78
8.9	Antikondensacinė izoliacija 9mm storio d110 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	461
8.10	Antikondensacinė izoliacija 9mm storio d160 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	317
8.11	Antikondensacinė izoliacija 9mm storio d200 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	11
8.12	Antikondensacinė izoliacija 9mm storio d315 vamzdžiams	TS 1.3.1	m	31

VN DALIS

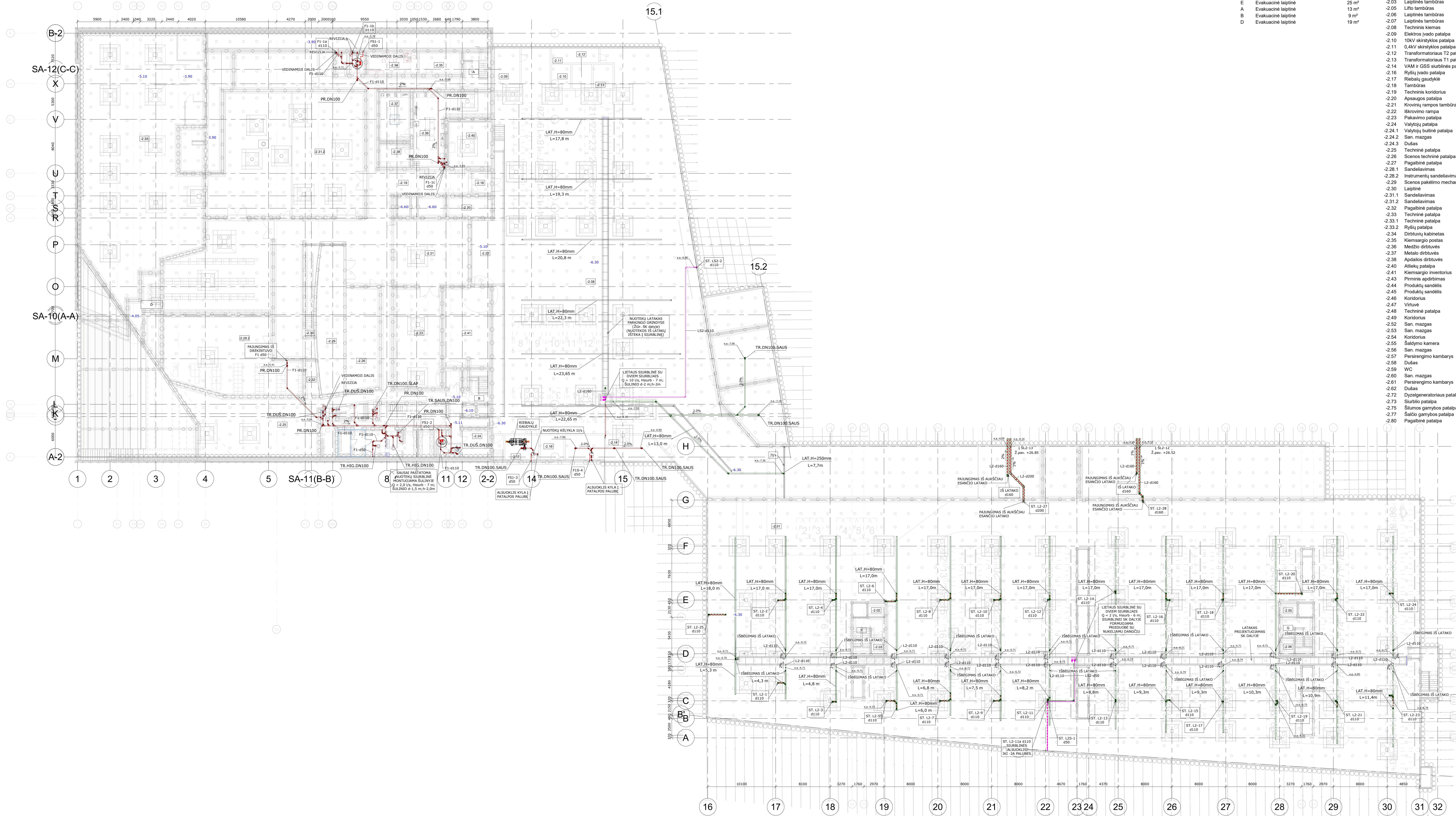
8.13	PVC-U revizija d110 stove su varžtais priveržiamu dangčiu	TS 2.12	vnt	14
8.14	PVC-U revizija d160 stove su varžtais priveržiamu dangčiu	TS 2.12	vnt	2
8.15	Plastikinis trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir su membrana kvapų sulaikymui vertikalus DN100 (šlapio tipo)	TS 2.10.1	vnt	9
8.16	Slėginio vamzdžio pravaža DN110 su dangteliu priveržiamu varžtais	TS 2.12	vnt	3
8.17	Polimerbetonio seklos latakas (H-80mm), su cinkuoto plieno briauna ir kaltaus ketaus grotelėmis, C250 apkrovos klasė, su ištekėjimo angomis, pajungimas DN110 ir kitomis reikiamomis medžiagomis	TS 2.11.1	m	~90
8.18	Sistemų montavimas, praplovimas ir bandymas	TS 2.6,7,9	sist	1
8.20	Atbulinis vožtuvas d200		vnt	2
8.21	Atbulinis vožtuvas d315		vnt	2
8.22	Slėginis vamzdis PN10 DN225		m	77
8.23	Šiluminė izoliacija su savireguliuojančiu kabeliu DN225 vamzdžiui 30 mm		m	40
8.24	Antikondensacinė izoliacija DN225 vamzdžiui 10 mm		m	37
9	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)(-L2-)			
9.1	PVC d110 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	35
9.2	PVC d160 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	271
9.3	PVC d200 SN4 moviniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir laikikliais, jų montavimas požeminio parkingo palubėje.	TS 2.3	m	12
9.4	PVC SN8 d110 moviniai nuotekų vamzdžiai ir jų klojimas grunte 1,0-2,0m gylyje	TS 2.3	m	151
9.5	PVC SN8 d160 moviniai nuotekų vamzdžiai ir jų klojimas grunte 1,0-2,0m gylyje	TS 2.3	m	34
9.6	PVC-U PN10 slėginiai d50 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis, montavimas požeminio parkingo palubėje ir grunte.	TS 2.4	m	25

VN DALIS

9.7	PVC-U PN10 slėginiai d75 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis, montavimas požeminio parkingo palubėje ir grunte.	TS 2.4	m	42
9.8	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d50 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	14
9.9	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d110 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	150
9.10	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d160 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu (požeminiame parkinge)	TS 1.3.3	m	265
9.11	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 25 mm storio d200 vamzdžiams su aliuminio folijos danga su montavimu	TS 1.3.3	m	12
9.12	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis, montuojamas ant vandentiekio vamzdinių požeminiame parkinge	TS 1.13	m	21
9.13	Polimerbetonio seklos latakas (H-80mm), su cinkuoto plieno briauna ir kaliaus ketaus grotelėmis, C250 apkrovos klasė, su ištekimu angomis, pajungimas DN110 ir kitomis reikiamomis medžiagomis	TS 2.11.1	m	~922
9.14	Polimerbetonio latakas (H-250mm), su cinkuoto plieno briauna ir kaliaus ketaus grotelėmis, C250 apkrovos klasė, su ištekimu dežėmis, pajungimas DN110 ir kitomis reikiamomis medžiagomis	TS 2.11.2	m	~260
9.15	Plastikinis trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir su membrana kvapų sulaikymui vertikalus DN100 (sausio tipo)	TS 2.10.3	vnt	2
9.16	Panardinamas nuotekų siurblys (montuojamas siurblynėje – vienas darbinis, kitas atsarginis) 10,0 l/s, H- 7,0 m.	TS 2.15	kompl	1
9.17	Panardinamas nuotekų siurblys (montuojami parkinge aikštelėje – vienas darbinis, kitas atsarginis) 2,0 l/s, H- 6,0 m.	TS 2.15	kompl	1

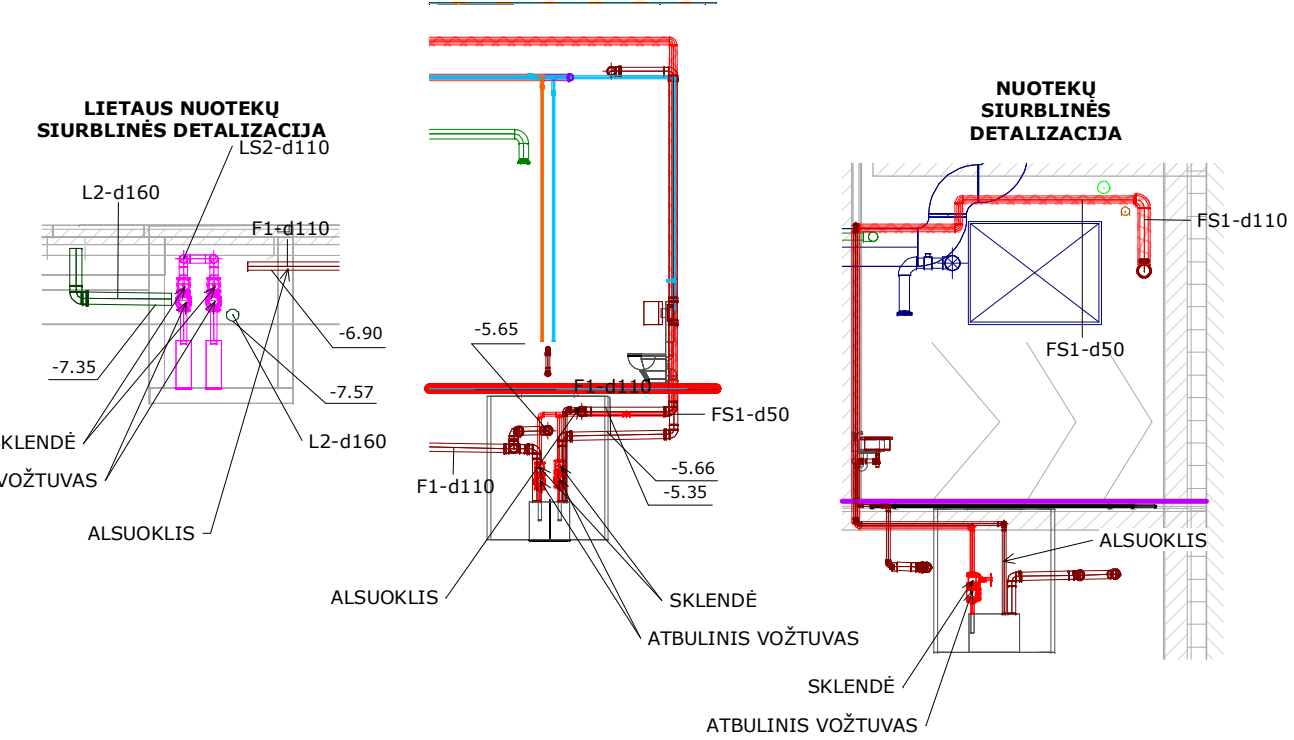
VN DALIS

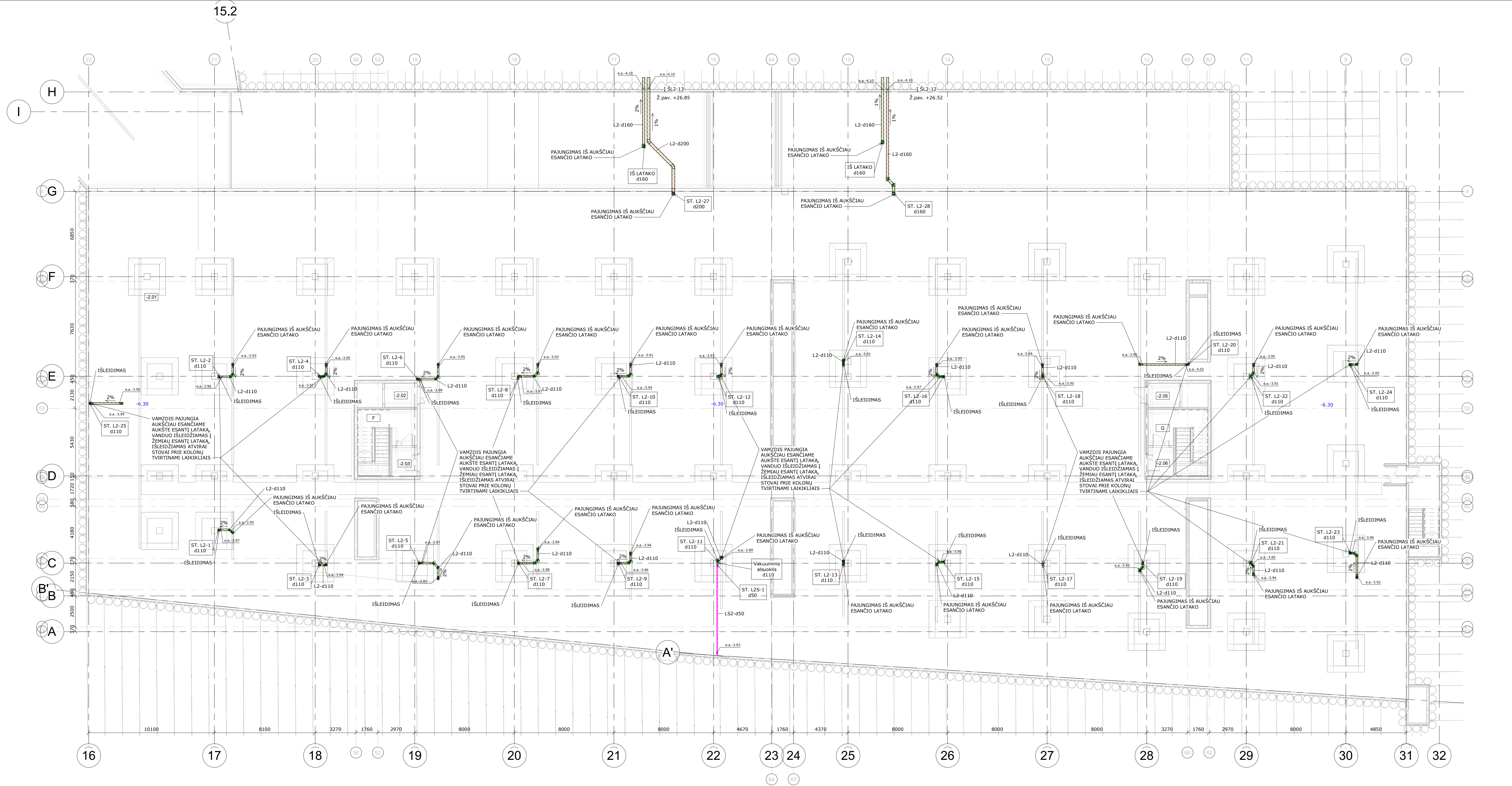
9.18	Gelžbetoninis šulinys. d2,0m H=2,0m komplektuojamas kartu su: • su lipynėmis • kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; • su protarpiniais PVC vamzdžiui; • hidroizoliacija; • betonu latakams;	TS 2.17	kompl	1
9.19	Sistemų montavimas, praplovimas ir bandymas	TS 2.6,7,9	sist	1
10	SANITARINIAI PRIETAISAI			
10.1	Unitazas pakabinamas su bakeliu ir dangčiu	TS 3.	vnt	5
10.2	Praustuvai su sifonu, maišytuvu ir tvirtinimo elementais.	TS 3.	vnt	9
10.3	Plautuvė su sifonu, maišytuvu ir tvirtinimo elementais (valytojos patalpoje)	TS 3.	vnt	5
10.4	Dušo kabinos komplektas kartu su dušo padėklu, padėklo sifonu, dušo stovas ir tvirtinimo elementais.	TS 3.	vnt	4
10.5	Viduaras	TS 3.	vnt	3



Laiptinių Patalpų ekspikacija			-2A Patalpų ekspikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas	Nr.	Patalpa	Plotas
G	Evakuacinė laiptinė	5 m²	-2.01	Pužominė tankintųjų automobilių stovėjimo aikštelė	3724 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²	-2.02	Lifto tambūras	5 m²
E	Evakuacinė laiptinė	14 m²	-2.03	Laiptinės tambūras	5 m²
A	Evakuacinė laiptinė	25 m²	-2.05	Lifto tambūras	5 m²
B	Evakuacinė laiptinė	13 m²	-2.06	Laiptinės tambūras	5 m²
D	Evakuacinė laiptinė	9 m²	-2.07	Laiptinės tambūras	2 m²
		19 m²	-2.08	Techninis kiemas	1576 m²
			-2.09	Elektrinis įvado patalpa	24 m²
			-2.10	10kV skirstyklos patalpa	10 m²
			-2.11	0,4kV skirstyklos patalpa	15 m²
			-2.12	Transformatoriaus T2 patalpa	10 m²
			-2.13	Transformatoriaus T1 patalpa	10 m²
			-2.14	VAM ir GSS siurblinės patalpa	55 m²
			-2.16	Ryšių įvado patalpa	13 m²
			-2.17	Riebiųjų gaudyklė	19 m²
			-2.18	Tambūras	9 m²
			-2.19	Techninis koridorius	310 m²
			-2.20	Appsaugos patalpa	20 m²
			-2.21	Krovinių rampos tambūras	110 m²
			-2.22	Skidimo rampa	46 m²
			-2.24	Valytojų patalpa	17 m²
			-2.24.1	Valytojų būlinė patalpa	8 m²
			-2.24.2	San. mazgas	1 m²
			-2.24.3	Dušas	1 m²
			-2.25	Techninė patalpa	160 m²
			-2.26	Scenos techninė patalpa	76 m²
			-2.27	Pagalbinė patalpa	13 m²
			-2.28.1	Sandėliavimas	199 m²
			-2.28.2	Instrumentų sandėliavimas	199 m²
			-2.29	Scenos pakėlimo mechanizmai	91 m²
			-2.30	Laiptinė	1 m²
			-2.31.1	Sandėliavimas	200 m²
			-2.31.2	Sandėliavimas	200 m²
			-2.32	Pagalbinė patalpa	9 m²
			-2.33	Techninė patalpa	591 m²
			-2.33.1	Techninė patalpa	10 m²
			-2.33.2	Ryšių patalpa	16 m²
			-2.34	Dirbuvų kabinetas	26 m²
			-2.35	Kiemasargio postas	47 m²
			-2.36	Medžio dirbtuvės	77 m²
			-2.37	Metalo dirbtuvės	33 m²
			-2.38	Apdailos dirbtuvės	16 m²
			-2.40	Alienų patalpa	47 m²
			-2.41	Kiemasargio inventoris	81 m²
			-2.43	Pirminis apdėbimas	21 m²
			-2.44	Produktų sandėlis	9 m²
			-2.45	Produktų sandėlis	9 m²
			-2.46	Koridorius	59 m²
			-2.47	Virtuvė	35 m²
			-2.48	Techninė patalpa	69 m²
			-2.49	Koridorius	157 m²
			-2.50	San. mazgas	7 m²
			-2.53	San. mazgas	5 m²
			-2.54	Koridorius	13 m²
			-2.55	Savijimo kamara	16 m²
			-2.56	San. mazgas	3 m²
			-2.57	Persirengimo kambarys	6 m²
			-2.58	Dušas	1 m²
			-2.59	WC	1 m²
			-2.60	San. mazgas	1 m²
			-2.61	Persirengimo kambarys	12 m²
			-2.62	Dušas	1 m²
			-2.72	Dyuzgeneratoriaus patalpa	66 m²
			-2.73	Siurblinė patalpa	6 m²
			-2.75	Šilumos gamybos patalpa	69 m²
			-2.77	Šalčio gamybos patalpa	49 m²
			-2.80	Pagalbinė patalpa	8 m²

NUOTEKŲ SIURBLINIS DETALIZACIJA Nr. 2



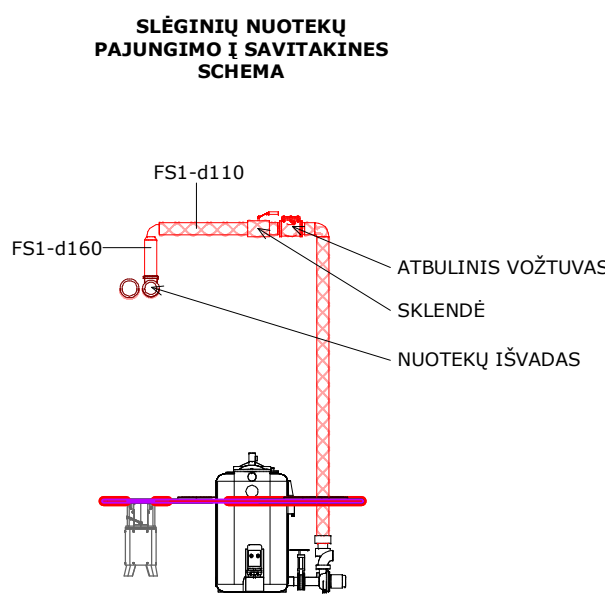


- PASTABOS:
1. ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ
 2. IŠ PRAUSTUVO, PLAUTUVES,DUŠO IŠVADAI VEDAMI DN50, IŠ WC DN110.
 3. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDŽIAI, SURENKANTIS PAVIRŠINIS NUOTEKAS NUO STOGELIŲ, TURI BŪTI ŠILDOMI ELEKTROS KABELIU.
 4. VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIĄ REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINĖMIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAISRINE MASTIKA
 5. VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNEJE KAIP +5°C TEMPERATUROJE
 6. KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAIČIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRAIDAVIMAS
 7. HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BREŽINIUIOSE) Į STOVO PUSĘ; DN50 - i = 0,03; DN110 - i = 0,02
 8. ALTIITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	DUŠO TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EL.ŠILD.ĮL.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110
LAT.H.250mm L -11m	LATAKAS .LATAKO AUKŠTIS MM LATAKO ILGIS M.
PR.DN100	PRAVALA DN100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.L2-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2S)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTIITUDE
L2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
LS2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
	EL. KABELIU ŠILDOMAS VAMZDYNAS

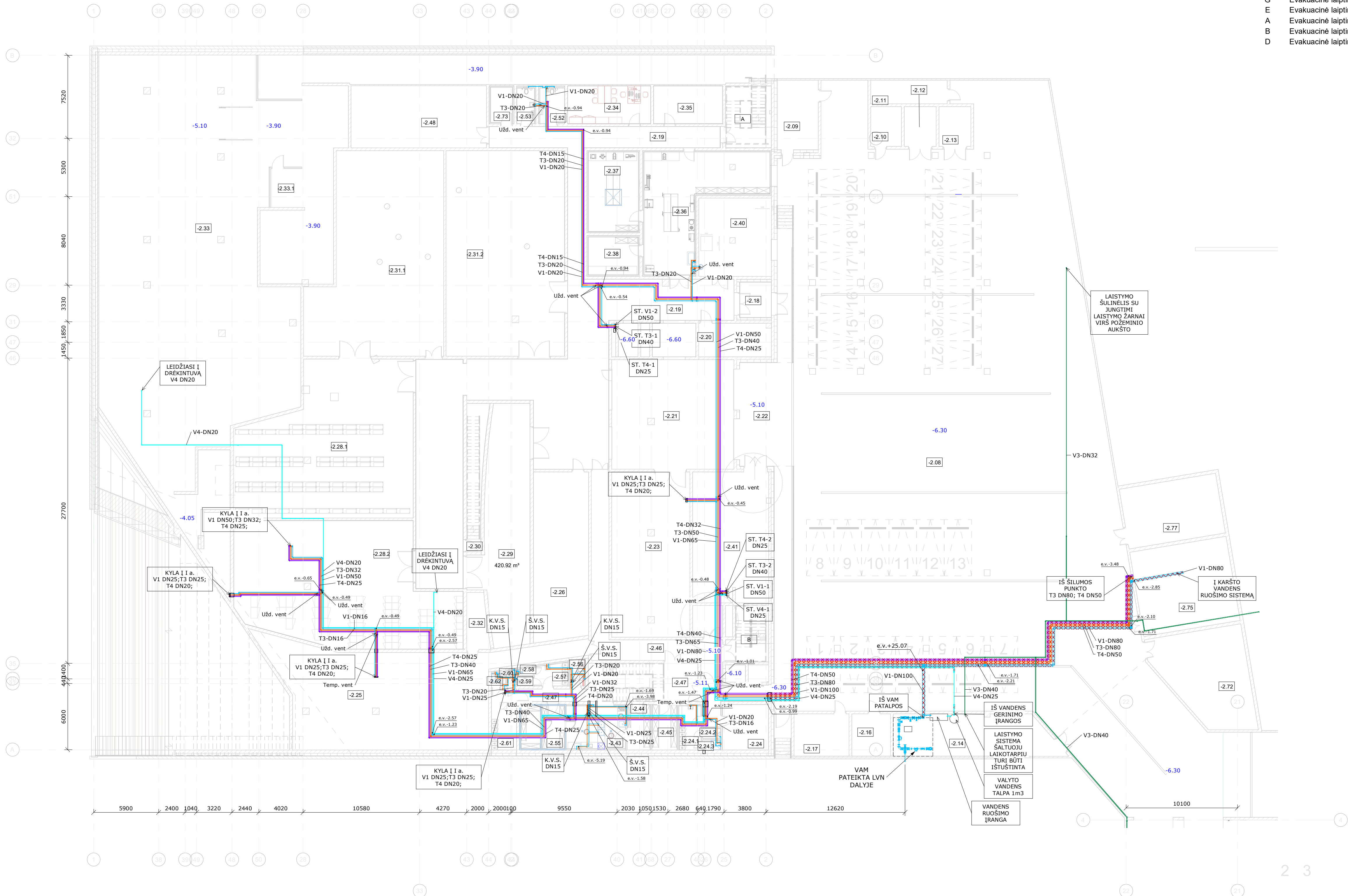
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. Nr.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BELIVE Vilniaus g. 95, LT-05199 Vilnius T. (8-5) 233 4112, info@belive.lt	Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			M 1:150 LAIDA
			-2 aukšto planas su nuotekų sistemomis palubėje (parkingas)
			0
			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
		439-MKC-STA-01-TP-VN.B-02	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.F1-1	BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.F3-1	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.L1-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F1)
	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F3)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (L1)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2S)
	BUITINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (F1S)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTITUDĖ
F1-d110	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
F3-d110	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
L1-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
FS1-d110	BUITINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
LS2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) / DIAMETRAS (MM)
	EL. KABELIŲ ŠILDOMAS VAMZDYNAS

1. ATSAKOS [SANITARIŲS PRIETAIŠS] NĖS PLASTIKINIŲ VAMZDŲ
2. IS PRAUSTUO, PLAUTUVĖS, DUŠO ĮSĖDAI VENDO DMSI, IS WC DN110.
3. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMINIŲ VAMZDŲ, SURENKANČIJS PAVIRŠINIS NUOTEKAS
NUO STOGELIŲ, TŪRŲ BŪTI ŠILDIMO ELEKTRINIS ĮREIŠIUS.
4. VAMZDŲ, KERTAMŲ PER ŽEMĖS PAVIRŠIŲ, TIESIŲ, ATSPARUMO UGULI REIKALAVIMAS,
TŪRŲ BŪTI SU PRIEŠGAISINIMIS MOVMOTS ARBA UŽTAISIŲ PRIEŠGAISRINE MASTIKA
5. VAMZDŲNUO MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖ KAIP +5°C TEMPERATŪROJE
6. KEIČIANT VAMZDŲ MEDŽIAGŠKUMŲ TŪRŲ BŪTI PERŠAKIČIŲTI IR ĮVERTINTI JŲ
SKERSMENYS IR PRAALAIKAS
7. HORIZONTALIŲ VAMZDŲ NUOLYDŽIAI (JEIGI NEPAŽYMETA BRŽŪNIOJIME) Į STOV
PUŠE; DMSI = 0,03; DN110 = 0,02
8. ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

1/29/2024 12:58:02



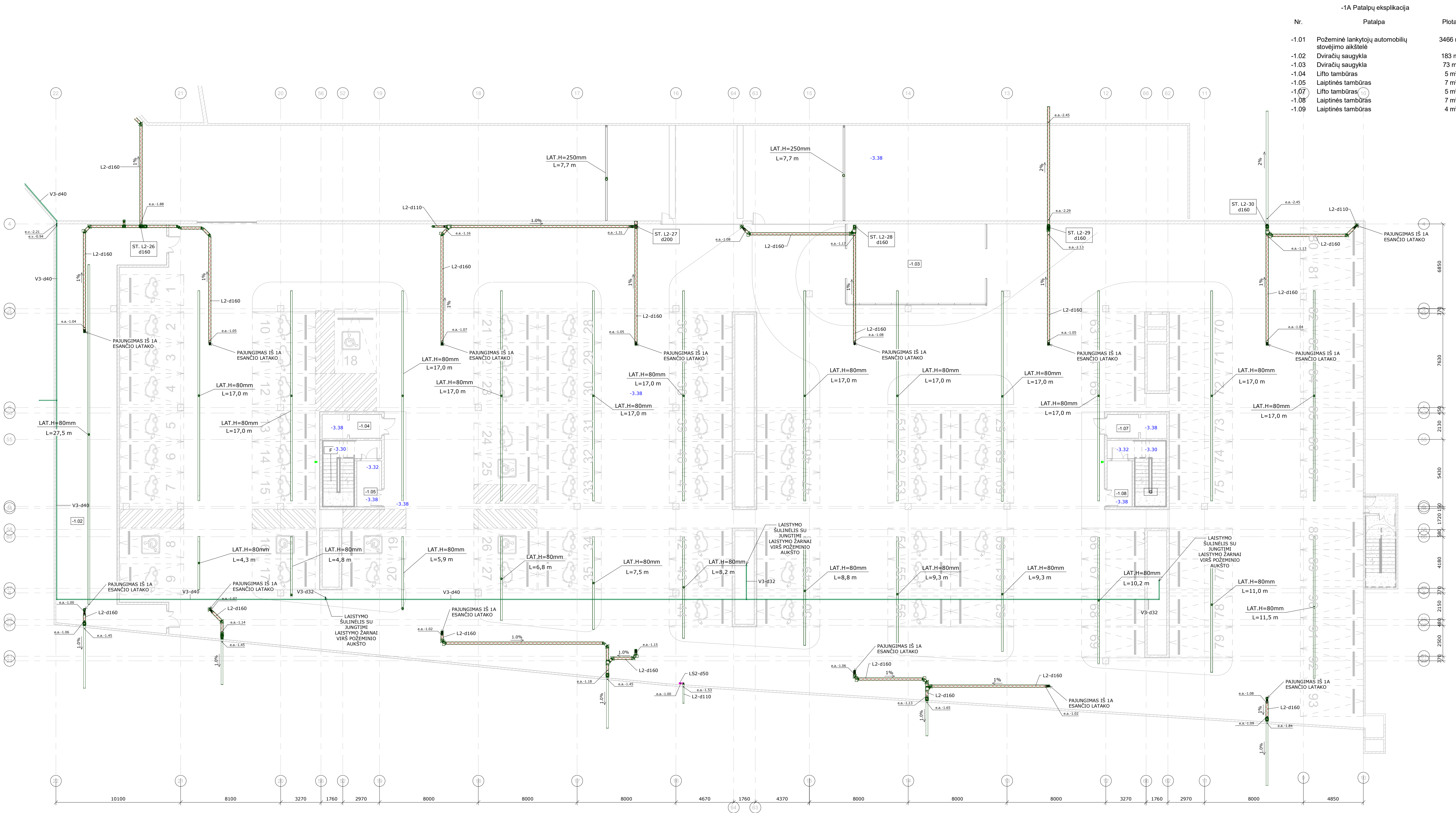
Laiptinių Patalpų eksplikacija			-2A Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas	Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²	-2.01	Požeminė lankytojų automobilių stovėjimo aikštelė	3724 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²	-2.02	Lifo tambūras	5 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²	-2.03	Laiptinės tambūras	5 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²	-2.05	Lifo tambūras	5 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²	-2.06	Laiptinės tambūras	5 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²	-2.07	Laiptinės tambūras	2 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²	-2.08	Techninis kiemas	1576 m²
			-2.09	Elektros įvado patalpa	24 m²
			-2.10	10kV skirstyklos patalpa	10 m²
			-2.11	0.4kV skirstyklos patalpa	15 m²
			-2.12	Transformatoriaus T2 patalpa	10 m²
			-2.13	Transformatoriaus T1 patalpa	10 m²
			-2.14	VAM ir GSS siurblinės patalpa	55 m²
			-2.16	Ryšių įvado patalpa	13 m²
			-2.17	Riebalų gaudyklė	19 m²
			-2.18	Tambūras	9 m²
			-2.19	Techninis koridorius	310 m²
			-2.20	Apsaugos patalpa	20 m²
			-2.21	Krovinių rampos tambūras	110 m²
			-2.22	Iškrovimo rampa	46 m²
			-2.23	Pakavimo patalpa	106 m²
			-2.24	Valytojų patalpa	17 m²
			-2.24.1	Valytojų buitinė patalpa	8 m²
			-2.24.2	San. mazgas	1 m²
			-2.24.3	Dušas	1 m²
			-2.25	Techninė patalpa	160 m²
			-2.26	Scenos techninė patalpa	76 m²
			-2.27	Pagalbinė patalpa	13 m²
			-2.28.1	Sandėliavimas	199 m²
			-2.28.2	Instrumentų sandėliavimas	199 m²
			-2.29	Scenos pakėlimo mechanizmai	91 m²
			-2.30	Laiptinė	1 m²
			-2.31.1	Sandėliavimas	200 m²
			-2.31.2	Sandėliavimas	200 m²
			-2.32	Pagalbinė patalpa	9 m²
			-2.33	Techninė patalpa	591 m²
			-2.33.1	Techninė patalpa	10 m²
			-2.33.2	Ryšių patalpa	16 m²
			-2.34	Dirbtuvių kabinetas	26 m²
			-2.35	Kiemsargio postas	22 m²
			-2.36	Medžio dirbtuvės	77 m²
			-2.37	Metalo dirbtuvės	33 m²
			-2.38	Apdailos dirbtuvės	16 m²
			-2.40	Atliekų patalpa	47 m²
			-2.41	Kiemsargio inventorių	81 m²
			-2.43	Pirminis apdirbimas	21 m²
			-2.44	Produktų sandėlis	9 m²
			-2.45	Produktų sandėlis	9 m²
			-2.46	Koridorius	50 m²
			-2.47	Virtuvė	35 m²
			-2.48	Techninė patalpa	69 m²
			-2.49	Koridorius	157 m²
			-2.52	San. mazgas	7 m²
			-2.53	San. mazgas	5 m²
			-2.54	Koridorius	13 m²
			-2.55	Šaldymo kamera	16 m²
			-2.56	San. mazgas	3 m²
			-2.57	Persirengimo kambarys	6 m²
			-2.58	Dušas	1 m²
			-2.59	WC	1 m²
			-2.60	San. mazgas	1 m²
			-2.61	Persirengimo kambarys	12 m²
			-2.62	Dušas	1 m²
			-2.72	Dyzelgeneratoriaus patalpa	66 m²
			-2.73	Siurblio patalpa	6 m²
			-2.75	Šilumos gamybos patalpa	69 m²
			-2.77	Šalčio gamybos patalpa	49 m²
			-2.80	Pagalbinė patalpa	8 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
—	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
—	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
—	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
—	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
—	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTITUDE
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ.X.L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTVAS; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-d32	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-d32	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-d32	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-d32	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

PASTABOS:

- ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ. VANDENS MAGISTRALINIŲ TINKLŲ DIAMETRAI PATEIKTI BRĖŽINIUOSE. NUO MAGISTRALIŲ Į SAN. PRIETAISĄ VEDAMI d16 VAMZDŽIAI.
- AUKŠČIAUSIOJE TINKLO VIETOJE TURI BŪTI ĮRENGTI NUORINTOJAI, ŽEMIAUSIOJE - VANDENS IŠLEIDĖJAI.
- HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDIS i = 0,002.
- ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENS SISTEMOS TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
- VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRAINĖMIS MŪVOMIS.
- VAMZDŽIUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE.
- BRĖŽINIUOSE NURODYTI VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ ĮSORINIAI DIAMETRAI IR SIENELĖS STORIS.
- KEIČIANT VAMZDŽIŲ MEDŽIAGISKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMUMAS.
- ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

A	2024-09	PAKEITIMAI PO RANGOS KONKURSO PASTABŲ	
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
VAL. PATV. DOK. Nr.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	BELIVE Naugardžio g. 90, LT-05190 Vilnius T. (8 5) 233 412, info@bee-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			M 1:200 LAIDA
			-2 aukšto planas su vandentiekio sistemomis
			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-STA-01-TP-VN.B-04
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			1



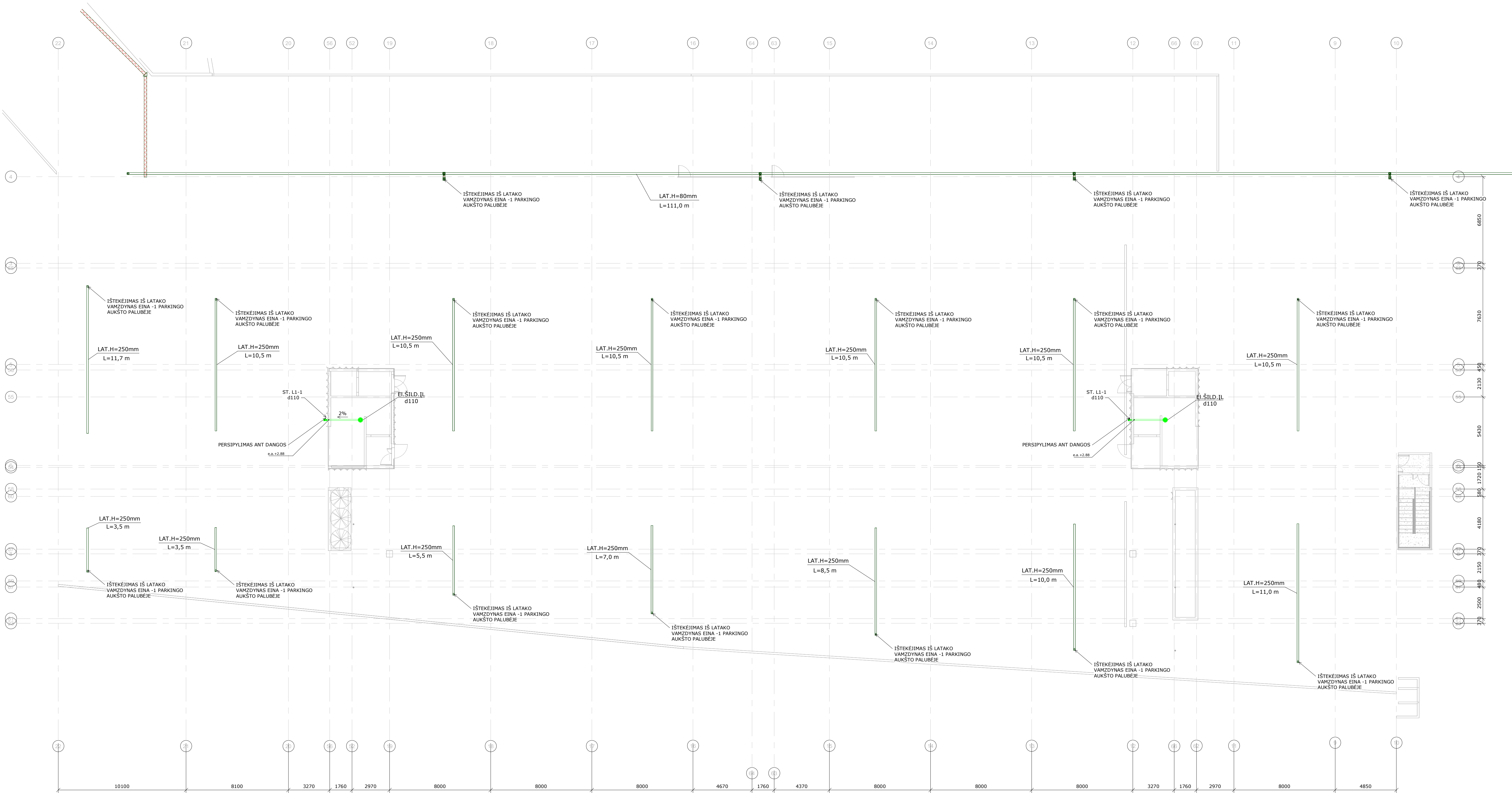
-1A Patalpų ekspikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
-1.01	Požeminė lankytojų automobilių stovėjimo aikštelė	3466 m²
-1.02	Dviraičių saugykla	183 m²
-1.03	Dviraičių saugykla	73 m²
-1.04	Lifto tambūras	5 m²
-1.05	Laiptinės tambūras	7 m²
-1.07	Lifto tambūras	5 m²
-1.08	Laiptinės tambūras	7 m²
-1.09	Laiptinės tambūras	4 m²

- PASTABOS:
- ATŠAKOS I SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ
 - IŠ PRAUSTUVŲ, PLAUTUVĖS,DUŠO IŠVADAI VEDAMI DN50, IŠ WC DN110.
 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDŽIAI, SURENKANTIS PAVIRŠINĖS NUOTEKAS NUO STOGELIŲ, TURI BŪTI ŠILDOMI ELEKTROS KABELIU.
 - VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRAINIŠIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAISRINĖ MASTIKA
 - VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE
 - KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAIČIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMUMAS
 - HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BRĖŽINIUOSE) Į STOVO PUSĖ: DN50 - i = 0,03; DN110 - i = 0,02
 - ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	DUŠO TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EL.ŠILD.ĮL.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110
LAT.H.250mm L -11m	LATAKAS .LATAKO AUKŠTIS MM LATAKO ILGIS M.
PR.DN100	PRAVALA DN100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.L2-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2S)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTITUDE
L2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
LS2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
EL. KABELIŲ ŠILDOMAS VAMZDYNAS	EL. KABELIŲ ŠILDOMAS VAMZDYNAS

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI						
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	BELIVE Naugardžio g. 91, LT-05190 Vilnius T. (8) 233 4112, info@bee-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
25748	SPV				Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.			
39623	SPDV				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
					VISI			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS			
					M 1:150 LAIDA			
					-1 aukšto planas su nuotekų sistemomis palubėje (parkingas)			
					0			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
					439-MKC-STA-01-TP-VN.B-05		1	1

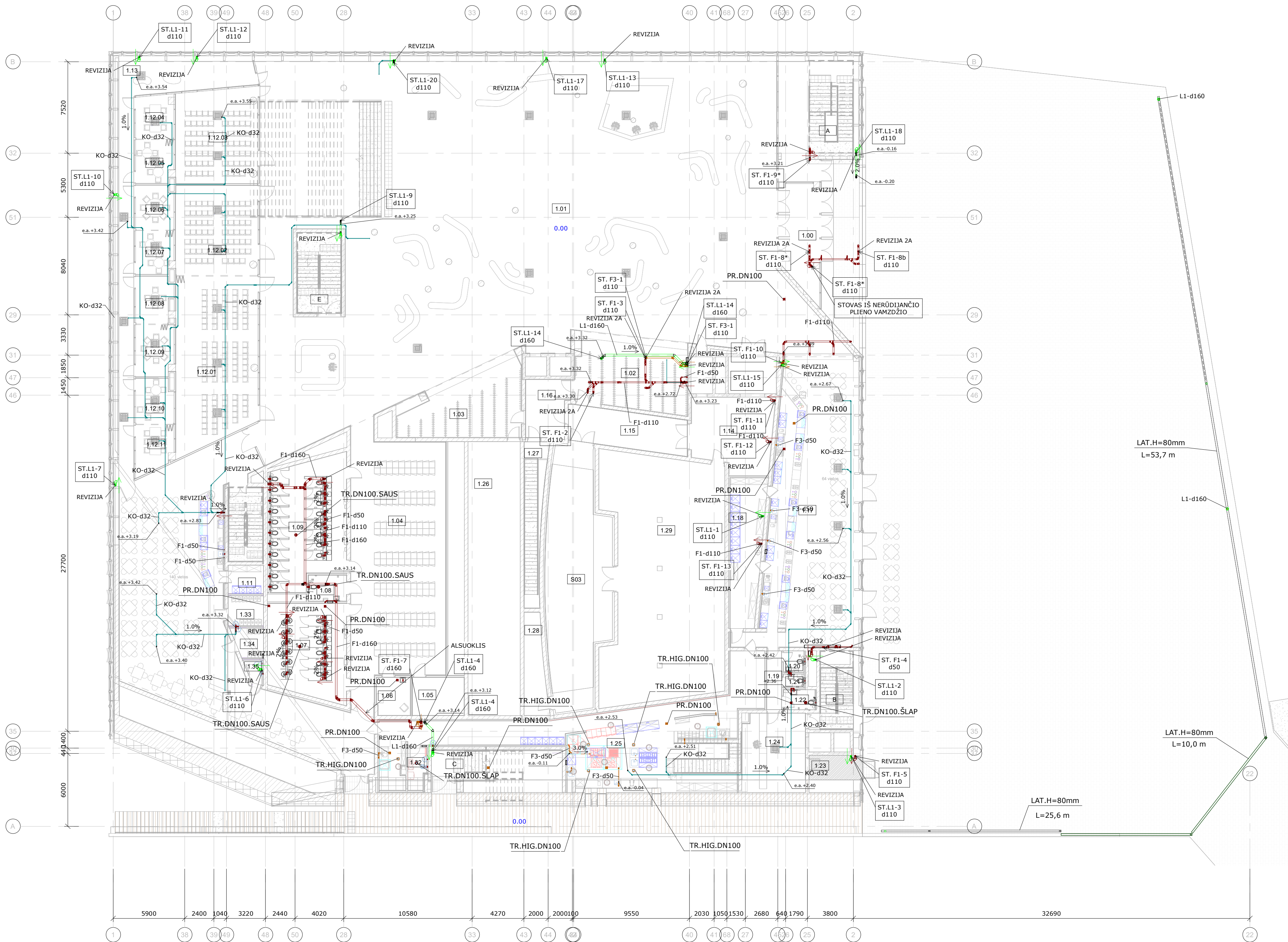


- PASTABOS:
1. ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ
 2. IŠ PRAUSTUVŲ, PLAUTUVĖS, DUŠO IŠVADAI VEDAMI DN50, IŠ WC DN110.
 3. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDŽIAI, SURENKANTIS PAVIRŠINĖS NUOTEKAS NUO STOGELIŲ, TURI BŪTI ŠILDOMI ELEKTROS KABELIU.
 4. VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRAINĖMIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAISRAINĖ MASTIKĄ.
 5. VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE.
 6. KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMŲMAS.
 7. HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BRĖŽINIUOSE) Į STOVO PUSĘ: DN50 - i = 0,03; DN110 - i = 0,02
 8. ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

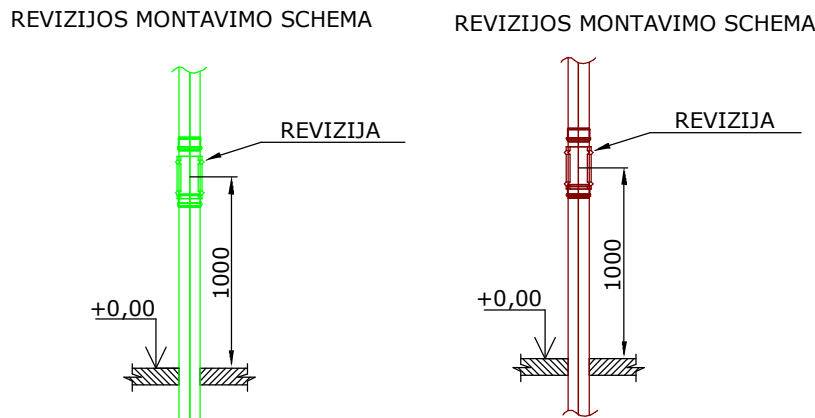
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	DUŠO TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EI.ŠILD.IŁ.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110
LAT.H.250mm L-11m	LATAKAS .LATAKO AUKŠTIS MM LATAKO ĮLGIS M.
PR.DN100	PRAVALA DN100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.L2-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)
—	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2)
—	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ) (L2S)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTITUDE
L2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
LS2-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SISTEMA (NUO KIETŲJŲ DANGŲ)/ DIAMETRAS (MM)
—	EL. KABELIŲ ŠILDOMAS VAMZDYNAS

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. Nr.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BELIVE UAB Vilnius T. (8-5) 233 412, info@bee-live.lt	Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			1 aukšto planas su nuotekų sistemomis (parkingas)
			M 1:150 LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMŲ	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	439-MKC-STA-01-TP-VN.B-06	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Laiptinių Patalpų eksplikacija			1A Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas	Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²	1.00	Tambūras	29 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²	1.01	Iėjimo vestibulis	1077 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²	1.02	Rūbinės zona	53 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²	1.03	Rūbinės zona	49 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²	1.04	Spintelių patalpa	157 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²	1.05	Ryšių ir apsaugos posto patalpa	14 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²	1.06	Mamos ir vaiko kambarys	9 m²
			1.07	Vyrų tualetai	47 m²
			1.08	ŽN tualetas	7 m²
			1.09	Moterų tualetai	60 m²
			1.10	Kavinė	235 m²
			1.11	Baro sandėlis	7 m²
			1.12.01	Konferencijų salė	94 m²
			1.12.02	Konferencijų salė	51 m²
			1.12.03	Konferencijų salė	54 m²
			1.12.04	Konferencijų kambarys	12 m²
			1.12.05	Konferencijų kambarys	11 m²
			1.12.06	Konferencijų kambarys	12 m²
			1.12.07	Konferencijų kambarys	11 m²
			1.12.08	Konferencijų kambarys	12 m²
			1.12.09	Konferencijų kambarys	14 m²
			1.12.10	Konferencijų kambarys	12 m²
			1.12.11	Konferencijų kambarys	12 m²
			1.13	Koridorius	99 m²
			1.14	Tarnybinių liftų holas	39 m²
			1.15	Techninis koridorius	30 m²
			1.16	Techninis koridorius	16 m²
			1.17	Kavinė	178 m²
			1.18	Kavinės pagalbinė patalpa	32 m²
			1.19	Koridorius	6 m²
			1.20	San. mazgas	3 m²
			1.21	San. mazgas	2 m²
			1.22	Žmonių su negalia tualetas	4 m²
			1.23	Tambūras	7 m²
			1.24	Recepcija	28 m²
			1.25	Virtuvė	131 m²
			1.26	Erdvė po tribūnomis	97 m²
			1.27	Laiptinė	3 m²
			1.28	Pagalbinė patalpa	14 m²
			1.29	Scenos pakėlimo mechanizmai	189 m²
			1.30	Lifto holas	6 m²
			1.31	Lifto holas	6 m²
			1.32	Valymo inventoriaus patalpa	4 m²
			1.33	Persirengimo kambarys	7 m²
			1.34	Persirengimo kambarys	6 m²
			1.35	San. mazgas	2 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.F1-1	BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.F3-1	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.L1-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
—	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F1)
—	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F3)
—	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (L1)
—	KONDENSATO NUVEDIMO SISTEMA (KO)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDĖS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTITUDĖ
F1-d110	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
F3-d110	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
L1-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
KO-d110	KONDENSATO SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)

- PASTABOS:
- ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ
 - IŠ PRAUSTUVO, PLAUTUVĖS,DUŠO IŠVADAI VEDAMI DN50, IŠ WC DN110.
 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDŽIAI, SURENKANTIS PAVIRŠINĖS NUOTEKAS NUO STOGELIŲ, TURI BŪTI ŠILDOMI ELEKTROS KABELIU.
 - VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINĖMIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAISRINĖ MASTIKA
 - VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNEJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE
 - KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PALAIDŪMAS
 - HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BRĖŽINIUOSE) Į STOVO PUSE; DN50 - i = 0,03; DN110 - i = 0,02
 - ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EL.ŠILD.ĮL.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTOUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	BELIVE Vaivadijų g. 90, LT-05199 Vilnius T. (8-5) 233 4112, info@bee-lve.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. k. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			M 1:200		
			LAIDA		
			0		
			1 aukšto planas su nuotekų sistemomis		
			DOKUMENTO ŽYMUO		
			LAPAS		
			LAPŲ		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-STA-01-TP-VN.B-07		
			1		
			1		

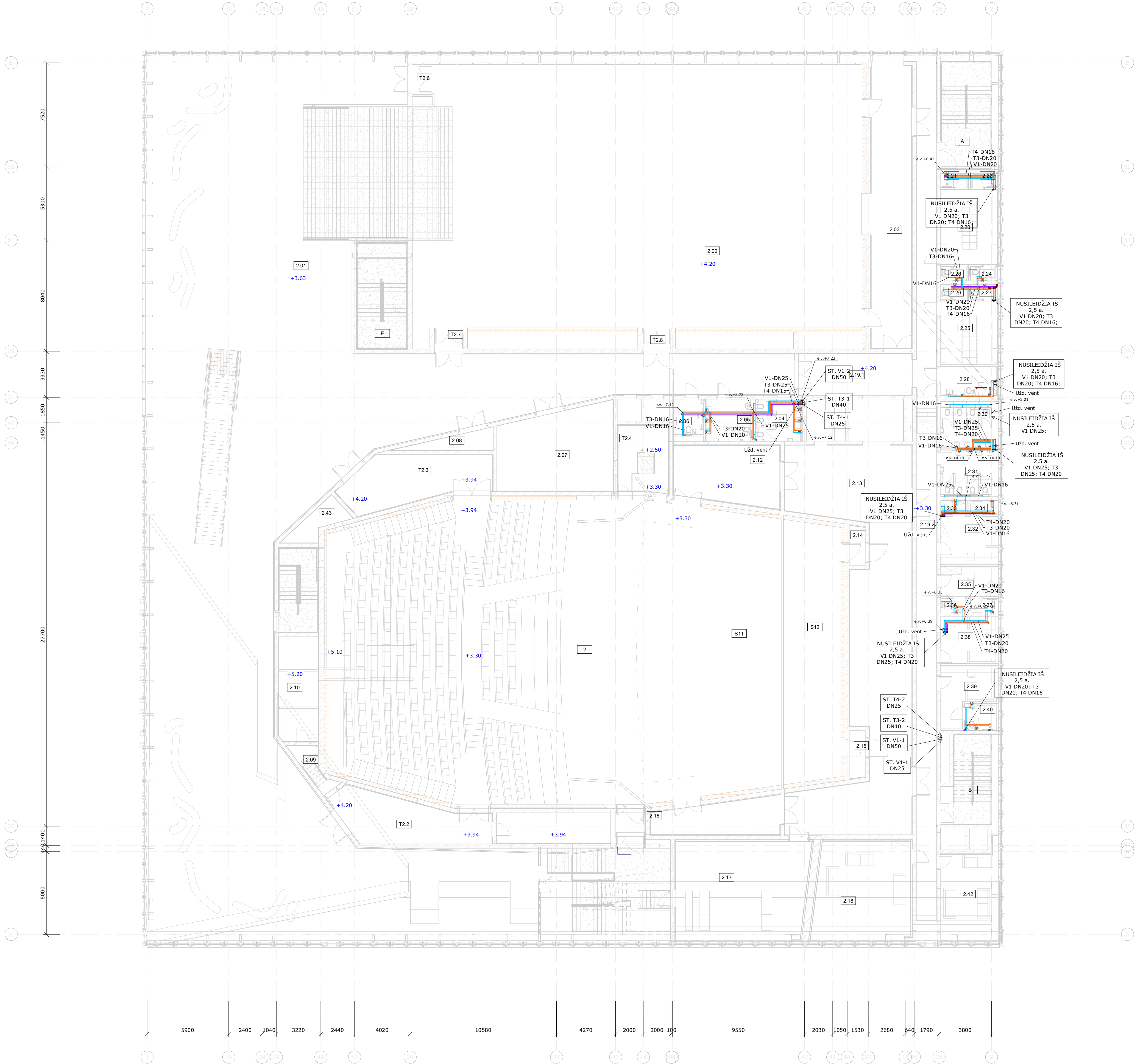


Laiptinių Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.F1-1	BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.F3-1	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.L1-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F1)
	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F3)
	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (L1)
	KONDENSATO NUVEDIMO SISTEMA (KO)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAŽIŲS ALTIUDŲ
F1-d110	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
F3-d110	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
L1-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
KO-d110	KONDENSATO SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)

[illegible]

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	LAIDOS STATUSAS, KĖITIMO PRĖJASTIS (JEI TAUKAMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato su požeminio stovėjimo aikštelės - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir F. R. Minkovskijų g.31, Kaune, statybos projektas.			
25748	SPV		A. Žukauskas				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV		T. Kundrotas				VISI
							DOKUMENTO PAVADINIMAS
			2 aukšto planas su nuotekų sistemomis		0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-STA-01-TP-VN.B-09		LAPAS	LAPŲ	
					1	1	



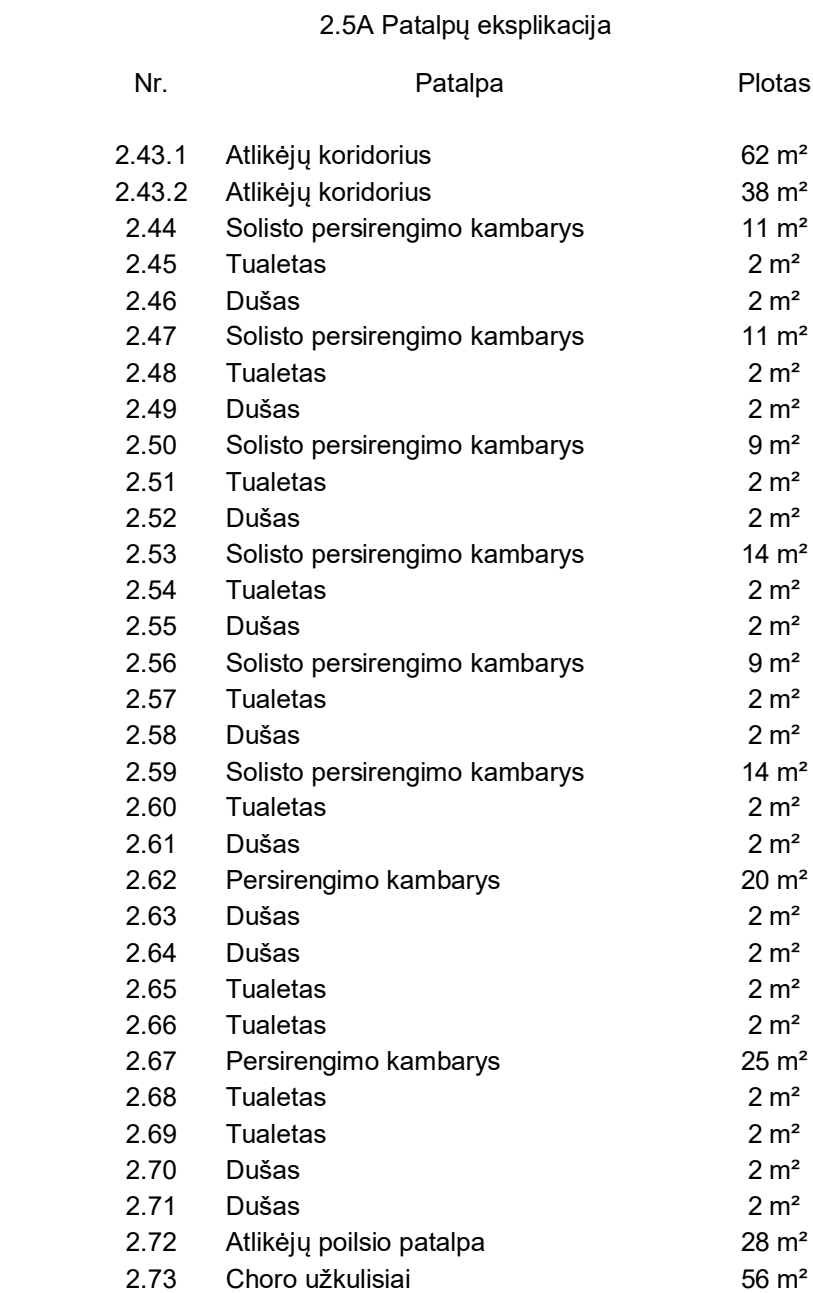
2A Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
2.01	Vestibulius	1038 m²
2.02	Mažoji salė	648 m²
2.03	Mažosios salės užkulisiai	64 m²
2.04	Vyrų tualetas	10 m²
2.05	Moterų tualetas	10 m²
2.06	Žmonių su negalia tualetas	6 m²
2.07	Pagalbinė patalpa	48 m²
2.08	Pagalbinė patalpa	6 m²
2.09	Aparatinės salės tambūras	5 m²
2.10	Didžiosios salės aparatinė	22 m²
2.11	Pagalbinė patalpa	18 m²
2.12	Praėjimas į sceną	32 m²
2.13	Didžiosios salės užkulisiai	156 m²
2.14	Praėjimas į sceną	3 m²
2.15	Praėjimas į sceną	4 m²
2.16	Praėjimas į sceną	21 m²
2.17	Repeticijų patalpa	68 m²
2.18	Green room	50 m²
2.19.1	Atlikėjų koridorius	63 m²
2.19.2	Atlikėjų koridorius	59 m²
2.20	Persirengimo kambarys	23 m²
2.21	Dušas	2 m²
2.22	Dušas	2 m²
2.23	Tualetas	2 m²
2.24	Tualetas	2 m²
2.25	Persirengimo kambarys	20 m²
2.26	Tualetas	2 m²
2.27	Tualetas	2 m²
2.28	ŽN san. mazgas	8 m²
2.30	Moterų tualetai	14 m²
2.31	Vyrų tualetai	14 m²
2.32	Solisto persirengimo kambarys	15 m²
2.33	Tualetas	2 m²
2.34	Dušas	2 m²
2.35	Solisto persirengimo kambarys	9 m²
2.36	Tualetas	2 m²
2.37	Dušas	2 m²
2.38	Atlikėjų poilsio patalpa	14 m²
2.39	Solisto persirengimo kambarys	14 m²
2.40	ŽN san. mazgas	5 m²
2.42	Atlikėjų poilsio patalpa	28 m²
2.43	Užuolaidų parkavimo niša	7 m²

Laiptinių Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
—	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
—	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
—	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
—	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
—	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTITUDĖ
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ.X.L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-d32	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-d32	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-d32	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-d32	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

- PASTABOS:**
- ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ, VANDENS MAGISTRALINIŲ TINKLŲ DIAMETRAI PATEIKTI BREŽINIUOSE, NUO MAGISTRALIŲ Į SAN. PRIETAISĄ VEDAMI d16 VAMZDŽIAI.
 - AUKŠČIAUSIOSE TINKLO VIETOSE TURI BŪTI ĮRENGTI NUORINTOJAI, ŽEMIAUSIOSE - VANDENS IŠLEIDŽIAI.
 - HORIZONTALIŲ VAMZDYNŲ NUOLYDIS i = 0,002.
 - ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENS SISTEMOS TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
 - VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINĖMIS MOVOMIS.
 - VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE.
 - BREŽINIUOSE NURODYTI VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ IŠORINIAI DIAMETRAI IR SIENELĖS STORIS.
 - KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMDUMAS.
 - ALTITUDĖS PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

A	2024-09	PAKEITIMAI PO RANGOS KONKURSO PASTABŲ	
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. Nr.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	BELIVE Naugardžio g. 90, LT-05190 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@bee-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31. Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			M 1:200 LAIDA
			2 aukšto planas su vandentiekio sistemomis
			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMŲO
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-STA-01-TP-VN.B-10
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



Laiptinių Patalpų eksploikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m ²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m ²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m ²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m ²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m ²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTITUDĖ
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ. X L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTUVAUS; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-d32	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-d32	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-d32	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-d32	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

PASTABOS:

1. ATSAKOS ĮSANTARINIUJUS PRIEITAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŲ, VANDENS MAGISTRULIŲ TINKLŲ DIAMETRĄ PATEIKTI BRĖŽINIUS, NUS MAGISTRULIŲ Į SAN. PRIEITAIS VEDAMI DĖ VAMZDŲ.
2. AUKŠTACIUSIOS TINKLO VIETOSE TURI BŪTI ĮRENGTI NUORINTAIJAI, ŽEMIAUSIOSE - VANDENS IŠLEIDAI.
3. IZOLACIJAI TURI BŪTI ĮDĖTA 10 CM.
4. ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRCULIACIJOS VANDENS SISTEMO TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
5. VAMZDŽIAI, KERTAMYSI PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PREŠGASINIMO RYKOVOMI.
6. VAMZDŲNUO MONTUOTI IR EKSPLOATuoti NE ŽEMESNĖJE KAIP +5 °C TEMPERATŪROJE.
7. BRĖŽINIUS NURODYTI VANDENTIEKIO VAMZDŲ IŠORINIAI DIAMETRAI IR SIENELĖS STORIS.
8. KELIANT VAMZDŲNUO MEDŽIAGIŠKAMA TURI BŪTI PERŠAKIOJUTI IR VERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMDAMS.
9. ALTITUDES PATEIKTOS NUS PASTATO LYGIA 27,65 m.

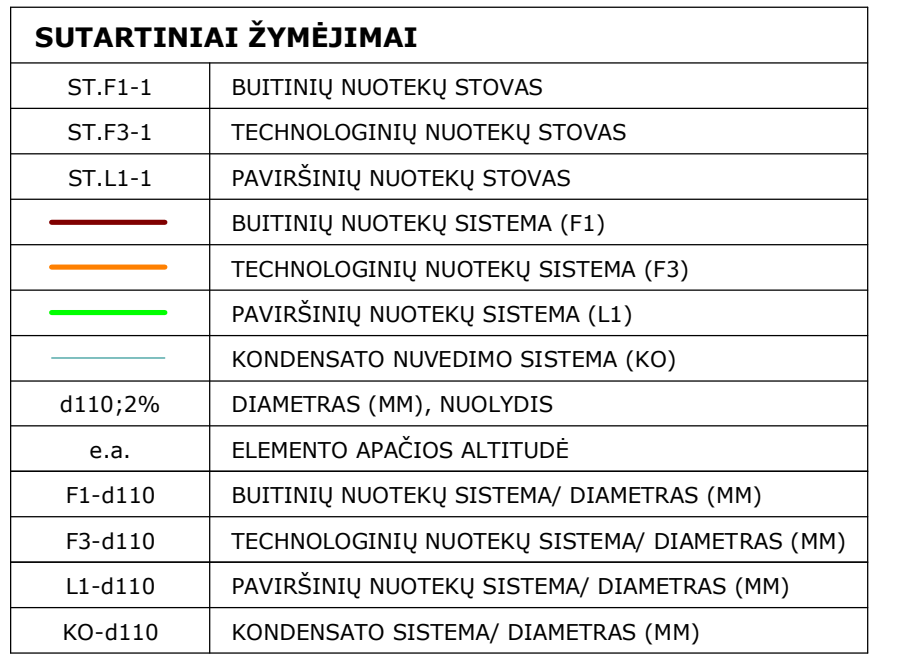
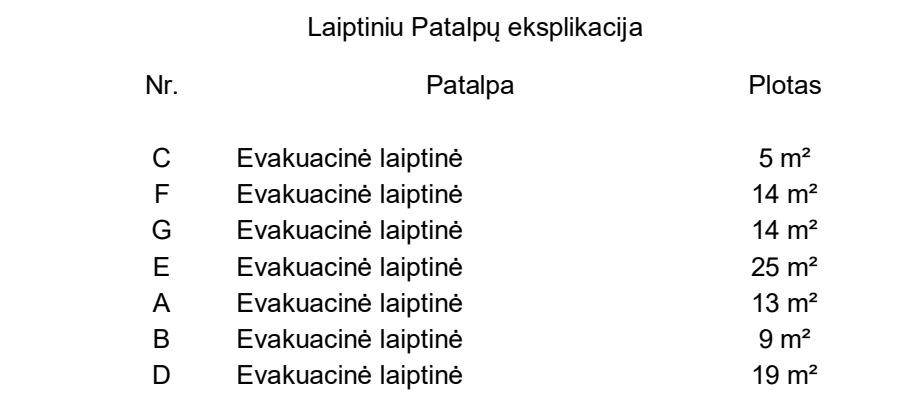
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugardienų g. 16, LT-03102 Vilnius (t. 8 5 9 231 4112, info@be-live.lt)	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požeminė stovėjimo aikštėle - Kauno K. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.			
25748	SPV A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
39623	SPDV T. Kundrotas	VISI			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		M 1:150	LAIDA
		2.5 aukšto planas su vandentiekio sistemomis			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYRŪS 439-MKC-STA-01-TP-VN.B-11		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	



Laiptinių Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m ²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m ²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m ²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m ²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m ²

[illegible]

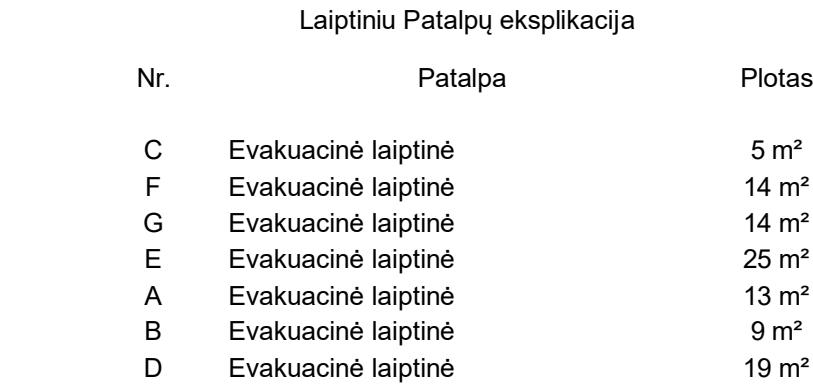
1/29/2024 12:59:00



- PASTABOS:
1. ATSAKOS Į SANTARINIUS PRIETAISUS IR/ŠIŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŲ
 2. IŠ PRAUSTUVO, PLAUTUVOS, DUSO IŠVADI VEDAMI DŅSO, IŠ WC DŅNIO.
 3. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDINIŲ, SURENKANTIŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKAS IŠ KŲRŲ, DUSO IŠVADI, IŠ BŲSŲ DUSO IŠVADI.
 4. VAMZDŽIAI, KERTANTYS PĖRTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŲTI SU PRIEŠGAIŠINĖMIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAIŠINĖS MASTIKIA
 5. VAMZDINIŲ MONTUJOJI IR EKSPLOATUOJTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŲROJE
 6. PAVIRŠINIŲ VAMZDINIŲ MEDŽIAIŠKŲMA TURI BŲTI PERSKAITYTI IR IŠVERTINTI JŲ SKERMSNĮ IR PRALAIMAVIMUS.
 7. HORIZONTALIŲ VAMZDINIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BRŲZNIŲUS) Į STOVU PUSĖ: DŅNIO $\alpha = 0,03$; DŅNIO $\alpha = 0,01$;
 8. ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EL.ŠILD.ĮL.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110

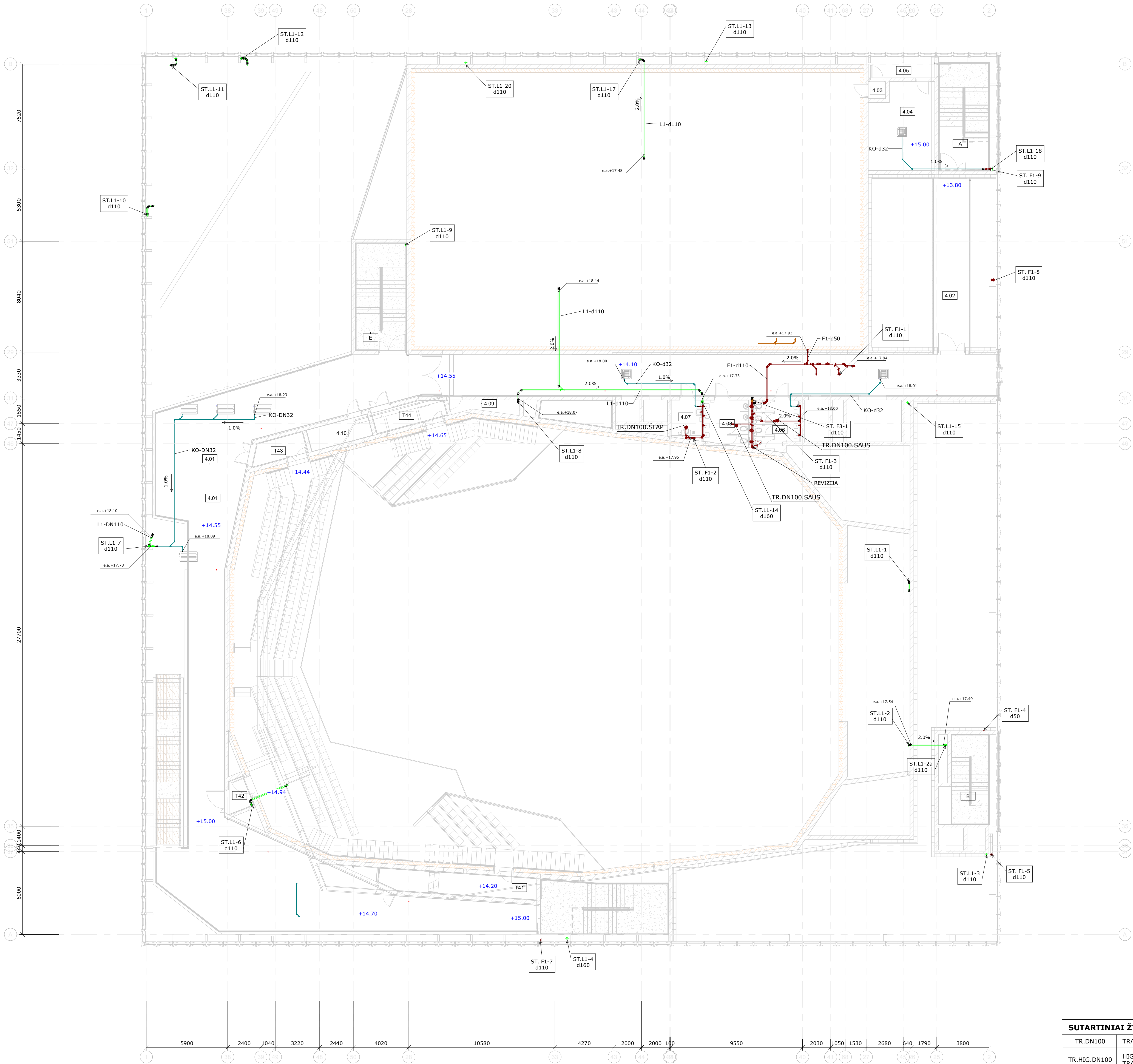
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. LAIDA	DATA	PROJEKTO UOŽAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
KVAL. PAKV. DOK. NR.		BE LIVE Naujas g. 10, LT-03 100 Vilnius T (8) 623 4112, info@be-live.lt	Kultūros paskirties pastato su požeminio stovėjimo aikštelės - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g. 31, Kaune, statybos projektas.			
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			
			M 1:150 LAIDA			
			0			
			3 aukšto planas su nuotekų sistemomis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMIO			
			439-MKC-STA-01-TP-VN-B-13			
			LAPAS LAPŲ			
			1 1			



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTIUDĖ
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ. X L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTVUVA; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-d32	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-d32	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-d32	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-d32	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

1. AŠTAKOS ĮSANTARINIUJUS PRIEITAŠIS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŲ, VANDENS MAGISTRALINIŲ TINKLŲ DIAMETRĄ PATEIKTI BRŪŽINIUSE, NUO MAGISTRALŲ Į SAN. PRIEITAŠĄ VEDAMI 616 VAMZDŲ.
2. VANDENS VAMZDŲ TINKLŲ TIESIŠKIOJE DALYJE, VANDENS VAMZDŲ TINKLŲ TIESIŠKIOJE DALYJE, HORIZONTALIŲ VAMZDŲ NUOLYDIS $\epsilon = 0,002$.
3. ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRCULIACIJOS VANDENS SISTEMOS TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
4. KILNŲ VAMZDŲ, KILNŲ ATVIRKVAIS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINIAMI MOVIMIS.
5. VAMZDŲ MONTOJUTI IR EKSPLOATuoti NE ŽEMESNĖJE KAIP +5 °C TEMPERATŪROJE.
6. BRŪŽINIUSE NURODYTI VANDENTIEKIO VAMZDŲ ĮSIRINIA DIAMETRĄ IR SIEKLES STORIS.
7. KILNŲ VAMZDŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSIKŲČIUTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMDAS.
8. ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

A	2024-09	PAKETIMAI PO RANGOS KONKURSU PASTABŲ				
B	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI				
LAIŠKA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
	BE LINE Naugardžio g. 8A, LT-03100 Vilnius T. (+37) 233 6112, info@be-line.lt	Kultūros pastatų su požemine stovėjimo aikštine - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H ir I orš. Minkovskių g. 31, Kaune, statybos projektas.				
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			VISI
39623	SPDV	T. Kundrotas	DOKUMENTO PAVADINIMAS			M 1:150 LAIŠKA
			3 aukšto planas su vandentiekio sistemomis			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOMAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS LAPŲ
			439-MKC-STA-01-TP-VN-B-14			1 1



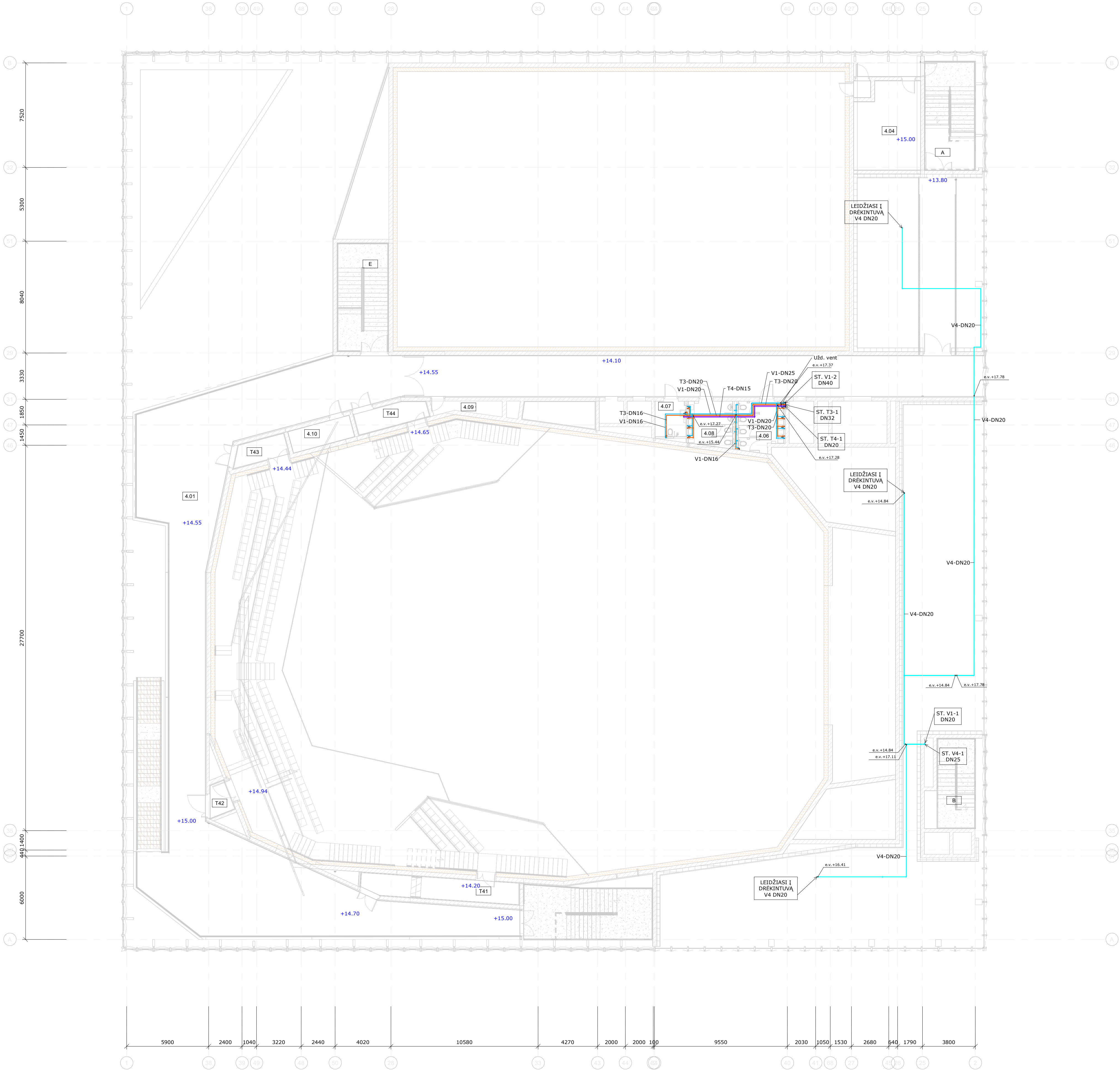
4A Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
4.01	Vestibulius	283 m²
4.02	Evakuacinis tiltelis	32 m²
4.03	Tambūras	1 m²
4.04	Scenos techninė patalpa	29 m²
4.05	Aptarnavimo koridorius	5 m²
4.06	Moterų tualetai	11 m²
4.07	Žmonių su negalia tualetas	6 m²
4.08	Vyrų tualetai	10 m²
4.09	Pagalbinė patalpa	5 m²
4.10	Pagalbinė patalpa	7 m²
4.11	Koridorius	123 m²
Laiptinių Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.F1-1	BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.F3-1	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
ST.L1-1	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ STOVAS
—	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F1)
—	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F3)
—	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (L1)
—	KONDENSATO NUVEDIMO SISTEMA (KO)
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
e.a.	ELEMENTO APAČIOS ALTITUDĖ
F1-d110	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
F3-d110	TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
L1-d110	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)
KO-d110	KONDENSATO SISTEMA/ DIAMETRAS (MM)

- PASTABOS:
- ATŠAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ
 - IŠ PRAUSTUVO, PLAUTUVĖS,DUŠO IŠVADAI VEDAMI DN50, IŠ WC DN110.
 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDŽIAI, SŪRENKANTIS PAVIRŠINĖS NUOTEKAS NUO STOGELIŲ, TURI BŪTI ŠILDOMI ELEKTROS KABELIU.
 - VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINCIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINĖMIS MOVOMIS ARBA UŽTAISYTI PRIEŠGAISRINĖ MASTIKA
 - VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNEJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE
 - KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI IR ĮVERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PALAUDUMAS
 - HORIZONTALIŲ VAMZDŽIŲ NUOLYDŽIAI (JEIGU NEPAŽYMĖTA BRĖŽINIUOSE) Į STOVO PUSE; DN50 - i = 0,03; DN110 - i = 0,02
 - ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TR.DN100	TRAPAS DN100
TR.HIG.DN100	HIGIENIŠKAS NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS DN100
TR.H.DN50	TRAPAS HORIZONTALUS DN50
TR.DN100.SAUS	SAUSO TIPO TRAPAS DN100
TR.DN100.ŠLAP	ŠLAPIO TIPO TRAPAS DN100
EL.ŠILD.ĮL. DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO ĮLAJA DN110

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTIUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	BELIVE Naugarduko g. 95, LT-05199 Vilnia T. (8 5) 233 4112, info@bee-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		M 1:150 LAIDA
			4 aukšto planas su nuotekų sistemomis		0
			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	STATYTJOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-STA-01-TP-VN.B-15		1 1

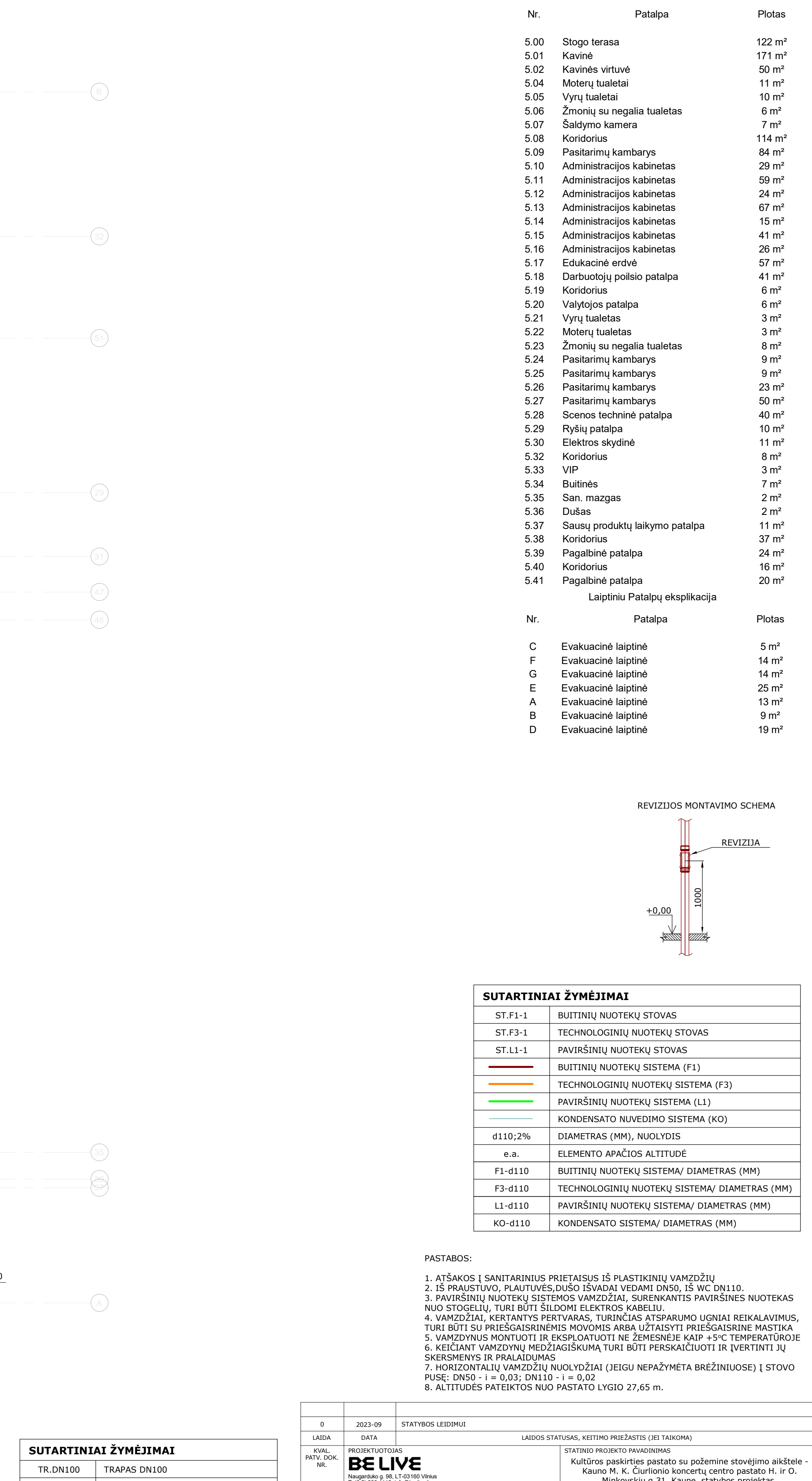


4A Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
4.01	Vestibulius	283 m²
4.02	Evakuacinis titelis	32 m²
4.03	Tambūras	1 m²
4.04	Scenos techninė patalpa	29 m²
4.05	Aptarnavimo koridorius	5 m²
4.06	Moterų tualetai	11 m²
4.07	Žmonių su negalia tualetas	6 m²
4.08	Vyrų tualetai	10 m²
4.09	Pagalbinė patalpa	5 m²
4.10	Pagalbinė patalpa	7 m²
4.11	Koridorius	123 m²
Laiptinių Patalpų eksplikacija		
Nr.	Patalpa	Plotas
C	Evakuacinė laiptinė	5 m²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m²

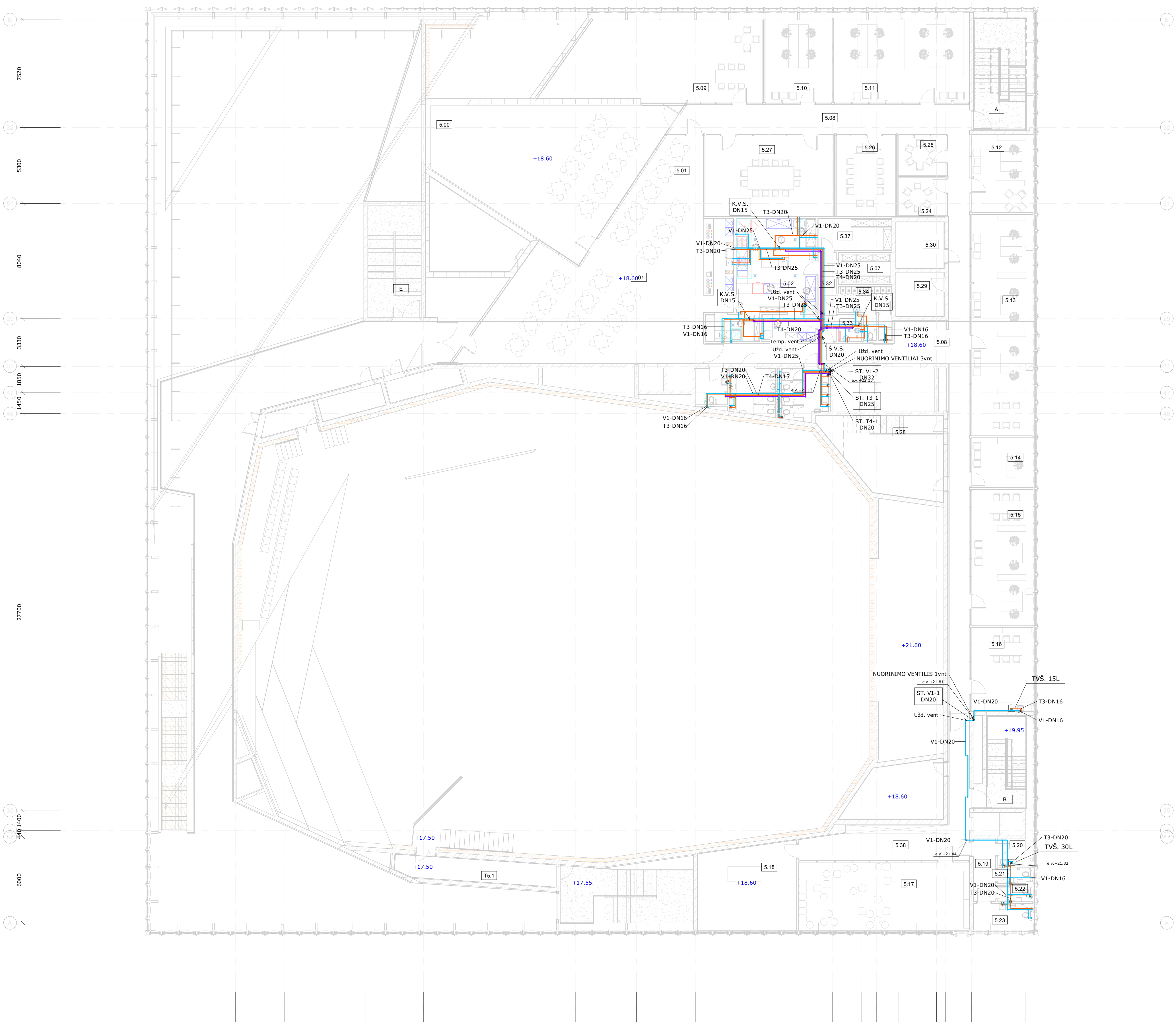
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
—	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
—	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
—	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
—	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
—	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTITUDĖ
d110;2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ.X L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-d32	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-d32	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-d32	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-d32	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

- PASTABOS:**
- ATSAKOS Į SANITARINIUS PRIETAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ, VANDENS MAGISTRALINIŲ TINKLŲ DIAMETRAI PATEIKTI BRĖŽINIUOSE, NUO MAGISTRALIŲ Į SAN. PRIETAISĄ VEDAMI d16 VAMZDŽIAI.
 - AUKŠČIAUSIOSE TINKLO VIETOSE TURI BŪTI ĮRENGTI NUORINTOJAI, ŽEMIAUSIOSE - VANDENS IŠLEIDŽIAI.
 - HORIZONTALIŲ VAMZDYNŲ NUOLYDIS i = 0,002.
 - ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENS SISTEMOS TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
 - VAMZDŽIAI, KERTANTYS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMUS, TURI BŪTI SU PRIEŠGAISRINĖMIS MOVOMIS.
 - VAMZDYNUS MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5°C TEMPERATŪROJE.
 - BRĖŽINIUOSE NURODYTI VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ IŠORINIAI DIAMETRAI IR SIENELĖS STORIS.
 - KEIČIANT VAMZDYNŲ MEDŽIAGIŠKUMĄ TURI BŪTI PERSKAICIUOTI JŲ SKERSMENYS IR PRALaidUMAS.
 - ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIO 27,65 m.

A	2024-09	PAKEITIMAI PO RANGOS KONKURSO PASTABŲ	
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	BELIVE Naugarduko g. 95, LT-05190 Vilnius T. (8-5) 233 4112, info@bee-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31., Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39623	SPDV	T. Kundrotas	VISI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			M 1:150 LAIDA
			4 aukšto planas su vandentiekio sistemomis
			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMŲ
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		LAPAS LAPŲ
	439-MKC-STA-01-TP-VN.B-16		1 1



0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI	LAIDOS STATUTAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	 Nepilnamųjų (08-17-03) 660 Vilniaus T. (8) 533 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros pastatų statybos su požeminio stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39623	SPDV	T. Kundrotas		VISI DOKUMENTO PAVADINIMAS M 1:150 LAIDA		
				5 aukšto planas su nuotekų sistemomis 0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMIO		LAPAS 1	LARŲ 1
			439-MKC-TP-VN-B-17			

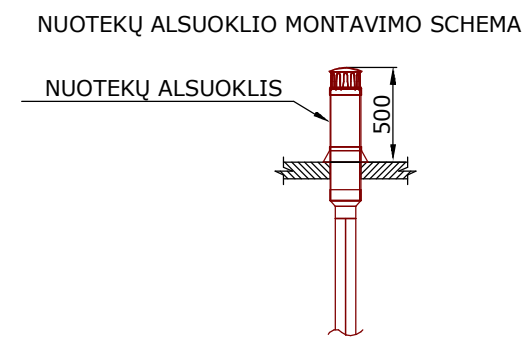


C	Evakuacinė laiptinė	5 m ²
F	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
G	Evakuacinė laiptinė	14 m ²
E	Evakuacinė laiptinė	25 m ²
A	Evakuacinė laiptinė	13 m ²
B	Evakuacinė laiptinė	9 m ²
D	Evakuacinė laiptinė	19 m ²

SUTARTINIA 2.12 PRIEŽANGIS	
ST.V1-1	ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T3-1	KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.T4-1	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
ST.V4-1	VALYTO VANDENTIEKIO STOVAS
	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)
	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)
	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T4)
	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V4)
	LAISTYMO SISTEMA (V3)
e.v.+2.41	ELEMENTO VIRŠAUS ALTITUDĖ
d10/2; 2%	DIAMETRAS (MM), NUOLYDIS
TVŠ.X.L	TŪRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS; X - TŪRIS
KVS.DN15	KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS
ŠVS.DN15	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS
V1-032	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T3-032	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
T4-032	CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)
V4-032	VALYTO VANDENTIEKIO SISTEMA/ DIAMETRAS(MM)

1. ATSAKOS ĮSANTARINIUJUS PRIEITAISUS IŠ PLASTIKINIŲ VAMZDŲ, VANDENS MAGISTRULIŲ TINKLŲ DIAMETRĄ PATEIKTI BREŽINIUOSE, NUO MAGISTRULIŲ Į SAN. PRIEITAIS VEDAMI DĖ VAMZDŲ.
2. AUKŠTACIUOSE TINKLO VIETOSE TURI BŪTI ĮRENGTI NUORINTUOJAI, ŽEMIAUOSE - VANDENS IŠLEIDAI.
3. IZOLACIJOS TURI BŪTI DĖJINYS NULYGIUS.
4. ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA TURI BŪTI SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA; KARŠTO IR CIRCULIACIJOS VANDENS SISTEMO TURI BŪTI SU ŠILUMINE IZOLIACIJA.
5. VAMZDŽIŲ, KERTAMŲIS PERTVARAS, TURINČIAS ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMŲ, TURI BŪTI SU PREŠGASINIMO RYKOVOM.
6. VAMZDŲNUO MONTUOTI IR EKSPLOATUOTI NE ŽEMESNĖJE KAIP +5 °C TEMPERATŪROJE.
7. BREŽINIUOSE NURYDŲTI VANDENTIEKIO VAMZDŲ IŠORINIAI DIAMETRAI IR SIENELĖS STORIS.
8. KELNŲ VAMZDŲNUO MEDŽIAGIŠKOMA TURI BŪTI PERŠAKIOJUTI IR VERTINTI JŲ SKERSMENYS IR PRALAIMDAS.
9. ALTITUDES PATEIKTOS NUO PASTATO LYGIA 27,65 m.

A	2024-09	PAKEITIMAI PO RANGOS KONKURSO PASTABŲ				
0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PAKVY. DOK. NR.	PROJEKTO UŽSAKOVAS	BE LIVE Naujas g. 9B, LT-03180 Vilnius T: (8) 523 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	Kultūros pastatų statyba su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. k. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.					
25748	SPV			A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39623	SPDV			T. Kundrotas	VISI	
					DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				M 1:150	LAIDA	
			5 aukšto planas su vandentiekio sistemomis			
			A			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMO			
			439-MKC-TP-VN-B-18			
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	



EL.ŠILD.İL.DN110	ELEKTRA ŠILDOMA STOGO İLAJA DN110
------------------	-----------------------------------

0	2023-09	STATYBOS LEIDIMUI		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PIRŠTASIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAVYR. DOK. NR.	PROJEKTOJOTAS	 Naugardų g. 9B, LT-03110 Vilnius T. (85) 233 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Kultūros pastatų statybos su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. k. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskio g.31, Kaune, statybos projektas.			
25748	SPV			A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39623	SPDV			T. Kundrotas	VISI		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		M 1:150	LAIDA	
			Stogo planas su nuotekų sistemomis			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMŲS		LAPAS	LAPŲ
				439-MKC-TP-VN-B-19		1	1