

STATYTOJAS:

Anykščių lopšelis-darželis „Žilvytis“

Muziejaus g. 20, LT-29147, Anykščiai

PROJEKTO
UŽSAKOVAS:**Anykščių savivaldybės administracija**

J. Biliūno g. 23, LT-29111, Anykščiai

PROJEKTO
PAVADINIMAS:**Mokslo paskirties pastato, Muziejaus g. 20,
Anykščių m., Anykščių r. sav. atnaujinimo
(modernizavimo) projektas**STATINYS
(OBJEKTAS):**Mokslo paskirties pastatas (7.11)**

Muziejaus g. 20, LT-29147, Anykščiai

STATYBOS
RŪŠIS:**Kapitalinis remontas**STATINIO
KATEGORIJA:**Ypatingasis**

ETAPAS:


Techninis darbo projektas

DALIS:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo

PROJEKTO Nr.:



2024-006-TDP-VN

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	A1512	T. ČEBURNIS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	34791	A. LEKSTUTIS	

ŠIAULIAI 2024

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius
TEKSTINĖ DALIS			
1.	2024-006-TDP-VN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1
2.	2024-006-TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	5
3.	2024-006-TDP-VN-TS.B	Techninės specifikacijos. Bendrieji reikalavimai	3
4.	2024-006-TDP-VN-TS.VN	Techninės specifikacijos vandentiekiiui ir lietaus nuvedimo sistemai	3
5.	2024-006-TDP-VN-SŽ1	Sąnaudų žiniaraštis. I ETAPAS	1
6.	2024-006-TDP-VN-SŽ2	Sąnaudų žiniaraštis. II ETAPAS	2
GRAFINĖ DALIS			
5.	2024-006-TDP-VN-B.01	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir lietaus nuotekų sistemomis M1:100	1
6.	2024-006-TDP-VN-B.02	Antro aukšto planas su vandentiekio ir lietaus nuotekų sistemomis M1:100	1
7.	2024-006-TDP-VN-B.03	Stogo planas su lietaus ir nuotekų sistemomis M1:100	1

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A1512	PV	T. Čeburnis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)	
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
2.	RSN 26-90	Vandens suvartojimo normos	
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2023-08-01
4.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Suvestinė nuo 2023-06-09
5.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Suvestinė nuo 2024-02-01
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė nuo 2023-11-01
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė nuo 2024-01-01
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė nuo 2023-05-01
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Priėmimo data 2005-09-21
10.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	Suvestinė nuo 2002-10-05
11.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Suvestinė nuo 2002-11-09
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga	Priėmimo data 2007-12-27
13.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	Priėmimo data 2008-03-12
14.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Priėmimo data 2008-03-12
15.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	Suvestinė nuo 2024-01-01
16.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	Suvestinė nuo 2023-07-25
17.	HN 21:2011	Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai	Suvestinė nuo 2023-11-01
18.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės	Suvestinė nuo

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A1512	PV	T. Čeburnis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)	
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 5

		paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	2019-05-01
19.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	Priėmimo data 2009-12-29
20.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Suvestinė nuo 2023-11-15
21.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė nuo 2018-07-01
22.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	
23.	305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES)	
24.		Europos Komisijos reglamentai (ES) 1254/2014	

PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

Projekto rengimui naudotos programos:

1. Microsoft Office Standard 2019;
2. AutoCad 2024;

1. IŠEITIES DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektas atliktas pagal pasirašytą Statinio projektavimo techninę užduotį. Sprendiniai suderinti su Užsakovu ir kitais projektą ruošusiais PDV. Projekte pateikiami sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus bei neprieštaruoja esminiams statinio reikalavimams.

Projektas bus įgyvendinamas 2 etapais:

- ETAPAS 1 – lietaus nuotekų sistemos remontas;
ETAPAS 2 – vandentiekio sistemos atnaujinimas.

2. PASTATO VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI

Mokslo paskirties pastatui projektuojamos šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos. Vanduo į pastatą tiekiamas esamu vandentiekio įvadu d63 mm iš miesto tinklų. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos punkto patalpoje Nr. 1-10 (žr. ŠT dalį).

Pastate suprojektuotos buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos. Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai ir stovai suprojektuoti iš PE-RT/AL/PE-RT. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai izoliuojami akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Šalto vandentiekio magistralėms izoliacijai naudojami prieškondensaciniai kevalai. Vandentiekio vamzdinius izoliuoti pagal gamintojo rekomendacijas.

Magistraliniai vandentiekio vamzdiniai tiesiami pirmo aukšto viršlubinėje erdvėje. Stovai montuojami sienų nišose. Vamzdiniai suprojektuoti paslėptai pastato sienų ir grindų konstrukcijose arba viršlubinėje erdvėje. Vamzdinams, kertant priešgaisrines pertvaras ir perdangas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima). Montuojant karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdinį būtina įvertinti temperatūrinius pailgėjimus, atitinkamai parenkant judamas ir nejudamas atramas.

Numatoma uždaroji armatūra ant atsišakojimų ir prie prietaisų: ant atsišakojimų – rutuliniai uždaromieji ventiliai, prie prietaisų – kampiniai ventiliai. Viršutinėse karšto vandens sistemų vietose įrengiamos nuorinimo ventiliai orui išleisti. Automatinių nuorintojų ir uždarymo armatūros įrengimo vietose (jei pastarieji yra virš pakabinamų lubų, sienose ar šachtose) turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min 0.3x0.4m.). Vandentiekio stovų apačioje, pirmo aukšto patalpų palubėje, suprojektuota uždaroji ir nudrenavimo armatūra. Cirkuliaciniuose atšakose, ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės, suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai, nustatymas - 40°C.

Grupių patalpų sanitariniams priešaisams (dušams, praustuvams) įrengiami specialūs maišytuvai, kurie užtikrins ne aukštesnę, kaip 42°C vandens temperatūrą iš maišytuvo.

Statinio užbaigimo metu turi būti atliekamas karšto vandens tyrimas dėl legioneliozės. Šalto vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė nei 25°C. Kad išvengtų legionelių bakterijų, vieną kartą per ketvirtį privalo būti pakeliamas karšto vandens temperatūrą taip, kad temperatūra prie čiaupų būtų 65°C ir laikoma 3 val. Iš kiekvieno čiaupo turi būti 15 min. nuleidžiamas karštas vanduo.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t.t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitiktis sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus uždaromąją, drenazinę ir balansavimo armatūrą, vamzdiniai turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdinių, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekijų žiniaraščiuose.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2024-006-TDP-VN-AR	2	5	0

Legioneliozės prevencijos priemonės:

Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

2. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

3. PASTATO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

Lietaus vandens surinkimui ant stogo projektuojamos 5 įlajos D90 su apsauginiu gaubtu nuo lapų, šildomos. Pastato vidaus lietaus nuotekų sistemos remontą apima stogo įlajų ir stovų pakeitimas. Įrengiama sistema – vakuuminė – įlajos D90 diametro, o stovai – D75 diametro (tikslinama pagal gamintoją). Stovai montuojami į esamus savitakius lietaus stovus, kiek įmanoma nepažeidžiant vidaus apdailos bei prijungiami prie esamų horizontalių lietaus nuotekų vamzdynų. Jeigu, atidengus vamzdyną, paaiškėtų, jog būtinas ir horizontalių dalių remontas, Rangovas privalo apie tai informuoti Užsakovą ir projektuotoją ir, jeigu reiks, atlikti ir šių dalių pakeitimą.

Lietaus nuotekų stovai išbandomi pildant juos vandeniu iki stogo lygio.

Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas neturi viršyti: skendinčių medžiagų vidutinė metinė konc. –150 mg/l, didžiausia momentinė konc. – 300 mg/l, BDS5– vidutinį metinę konc. – 50 mg/l, didžiausia momentinė konc 100 mg/l, naftos produktai – vidutinė metinė konc. – 10 mg.l, didžiausia momentinė konc.–30 mg/l. Kitų išleidžiamų kenksmingų medžiagų koncentracijos negali viršyti LR aplinkos ministropatvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimų.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t.t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus visus vamzdynus, jie turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdynų, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Vamzdžių paklojimo metodika pateikta techninėse specifikacijose.

Paviršinių nuotekų vandenys negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus.

Vandentiekio ir nuotekų dalies sprendiniai tikslinami statybos metu atliekant projekto vykdymo priežiūrą.

Lietaus nuotekos savitaka nuvedamos į projektuojamus lauko lietaus surinkimo tinklus (žr. LVN dalį).

4. PROJEKTO DALIES STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	INŽINERINIAI TINKLAI* (nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)		-	

Dokumento žymuo 2024–006–TDP–VN–AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

5. VANDENTIEKIO SKAIČIAVIMAS

Maksimalus sekundės debitas apskaičiuojamas taip:

$$\text{Karštas vanduo: } P^k = \frac{q_{h,max}^k \cdot U}{q_{pt} \cdot N \cdot 3600} = \frac{4,5 \cdot 150}{0,1 \cdot 58 \cdot 3600} = 0,0323; P^k N = 1,875; \quad \alpha^k = 1,38;$$

$$q^k = 5 * q_{pt} * \alpha^k = 5 * 0,1 * 1,38 = \mathbf{0,69 \text{ l/s}};$$

$$\text{Šaltas vanduo: } P^{\check{s}} = \frac{q_{h,max}^{\check{s}} \cdot U}{q_{pt} \cdot N \cdot 3600} = \frac{5,0 \cdot 150}{0,1 \cdot 82 \cdot 3600} = 0,0254; P^{\check{s}} N = 3,811; \quad \alpha^{\check{s}} = 2,14;$$

$$q^{\check{s}} = 5 * q_{pt} * \alpha^{\check{s}} = 5 * 0,1 * 2,14 = \mathbf{1,07 \text{ l/s}};$$

$$\text{Suminis: } P^{sum} = \frac{q_{h,max}^{sum} \cdot U}{q_{pt} \cdot N_{sum} \cdot 3600} = \frac{9,5 \cdot 150}{0,14 \cdot 82 \cdot 3600} = 0,0344; P^{sum} N = 5,172; \quad \alpha^{sum} = 2,61;$$

$$q^{sum} = 5 * q_{pt} * \alpha^{sum} = 5 * 0,14 * 2,61 = \mathbf{1,827 \text{ l/s}};$$

Čia: $P^k, P^{\check{s}}, P^{sum}$ – Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė;

U – Vartotojų skaičius pastate;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

$q_{pt}^k, q_{pt}^{\check{s}}$ – Ėmimo čiaupo tik šalto arba tik karšto vandens norminis sekundės debitas (RSN 26-90);

q_{pt} – Norminis čiaupo (prietaiso) sekundės debitas (RSN 26-90);

α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;

q^{sum} – Maišomojo ėmimo čiaupo norminis suminis valandos debitas.

Maksimalus valandinis debitas:

$$\text{Karštas vanduo: } P_h^k = \frac{3600 \cdot P^k \cdot q_{pt}^k}{q_{h,pt}} = \frac{360 \cdot 0,0323 \cdot 0,1}{60} = 0,194; P_h^k N = 11,25; \quad \alpha_h^k = 4,49;$$

$$q_h^k = 0,005 * q_{h,pt} * \alpha_h^k = 0,005 * 60 * 4,49 = \mathbf{1,347 \text{ m}^3/\text{h}};$$

$$\text{Šaltas vanduo: } P_h^{\check{s}} = \frac{3600 \cdot P^{\check{s}} \cdot q_{pt}^{\check{s}}}{q_{h,pt}} = \frac{360 \cdot 0,0254 \cdot 0,1}{60} = 0,152; P_h^{\check{s}} N = 12,464; \quad \alpha_h^{\check{s}} = 4,84;$$

$$q_h^{\check{s}} = 0,005 * q_{h,pt} * \alpha_h^{\check{s}} = 0,005 * 60 * 4,84 = \mathbf{1,452 \text{ m}^3/\text{h}};$$

$$\text{Suminis: } P_h^{sum} = \frac{3600 \cdot P^{sum} \cdot q_{pt}^{sum}}{q_{h,pt}} = \frac{3600 \cdot 0,0344 \cdot 0,14}{100} = 0,173; P_h^{sum} N = 14,21; \quad \alpha_h^{sum} = 5,33;$$

$$q_h^{sum} = 0,005 * q_{h,pt} * \alpha_h^{sum} = 0,005 * 100 * 5,33 = \mathbf{2,665 \text{ m}^3/\text{h}};$$

Čia: $P_h^k, P_h^{\check{s}}, P_h^{sum}$ – Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

$q_{pt}^k, q_{pt}^{\check{s}}$ – Ėmimo čiaupo tik šalto arba tik karšto vandens norminis sekundės debitas (RSN 26-90);

$q_{h,pt}$ – Norminis čiaupo (prietaiso) valandinis debitas (RSN 26-90);

α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;

q_h^{sum} – Maišomojo ėmimo čiaupo norminis suminis valandos debitas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2024-006-TDP-VN-AR	4	5	0

6. HIDRAULINIS SLĖGIO AUKŠČIO SKAIČIAVIMAS

Apskaičiuojamas reikalingas slėgio aukštis:

$$H_{reik.} = H_{stat.} + H_{vamzd.} + H_{skt.} + H_f$$

Čia: $H_{stat.}$ – Geometrinis aukštis;

$H_{vamzd.}$ – Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne;

$H_{skt.}$ – Hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje;

H_f – Laisvasis slėgis ištekėjimui iš čiaupo (dušo galvutės).

H_L – Laisvasis slėgis (lauko tinkluose).

$$H_{reik.} = 5,0 + 16,0 + 4,8 + 3 = 28,8 \text{ m. v. st}$$

$$H_{reik.} = 28,8 \text{ m. v. st}$$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2024-006-TDP-VN-AR	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIAMAI

TURINYS

1.1.	Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai.....	1
1.2.	Reikalavimai kokybei.....	1
1.3.	Kontrolė ir bandymai.....	2
1.4.	Techninė dokumentacija.....	2

1.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų katilinės įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projekciniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui atvirame lauke, turi būti atsparūs vietovės kritinėms temperatūroms (vietovės kritinės temperatūros: $-36,6 \div +35,9^{\circ}\text{C}$).

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas konkurso pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos.

Bet kokie nesutapimai tarp Projekto dokumentų vertinami šiuo prioritetu: Techninės specifikacijos, aiškinamasis raštas, brėžiniai, sąnaudų žiniaraščiai.



Darbų rengimo metu atsiradę Techninio projekto pakeitimai privalo būti aktualizuojami, atnaujinant Techninį projektą (išleidžiant atnaujintą Techninio projekto laidą).

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliaciją, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST EN ISO 9001:2015 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikata.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A1512	PV	T. Čeburnis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)		
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			TECHNINĖS SPECIFIACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIAMAI	0	
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-TS.B	LAPAS 1	LAPŲ 2

1.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas (rangovas) turi sudaryti užsakovui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius.

Gamintojo patalpose turi būti atlikti įrenginių bandymai pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas (statytojas).

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Slėginiai įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

1.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;

Įrenginio techninės charakteristikos;

Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;

Detalus įrenginio aprašymas;

Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;

Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.B	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VANDENTIEKIS IR LIETAUS NUOTEKOS

Šios Techninės specifikacijos skirtos projektuojamo pastato vandentiekio ir lietaus nuvedimo sistemai (įranga, gaminiai, medžiagos, darbai).

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija.....	2
1.2.	Vamzdynų izoliavimas.....	2
1.3.	Papildomi reikalavimai.....	2
2.	Techniniai reikalavimai vandentiekio sistemai.....	3
2.1.	Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas.....	3
2.2.	Uždarymo ventilis.....	3
2.3.	Atbulinis srauto vožtuvas.....	3
2.4.	Automatinis nuorintojas.....	4
2.5.	Vandens skaitiklis.....	4
2.6.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai.....	4
2.7.	Vamzdynų bandymas.....	5
2.8.	Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai.....	5
2.9.	Terminė karšto vandens vamzdžio dezinfekcija.....	5
2.10.	Vandens vamzdžio dezinfekcija.....	6
2.11.	Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema.....	6
3.	Techniniai reikalavimai vakuuminei lietaus nuvedimo sistemai.....	7
4.	Sanitariniai prietaisai.....	7
4.1.	Sanitariniai prietaisai.....	7
4.2.	Keramikiniai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN).....	7
4.3.	Vandens maišytuvai.....	8
4.4.	Mini termostatai praustuvų maišytuvams.....	8
4.5.	Bidė dušelis.....	8

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A1512	PV	T. Čeburnis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)		
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VANDENTIEKIUI IR LIETAUS NUOTEKOMS	0	
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-TS.VN	LAPAS 1	LAPŲ 8

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRANGAI

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116oC.

Storis:

Kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynamis nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh)

1.2. Vamzdynų izoliavimas

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė

Nominalus vamzdžio skersmuo	50 ir mažiau	70-100	100-150
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	40	60	60

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečiau izoliacijos gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

1.3. Papildomi reikalavimai

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	2	8	0

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikoma sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO SISTEMAI

2.1. Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdžių nustatyta temperatūrai palaikyti. Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu. Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant. Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN15
4.	Didžiausias darbo slėgis	0,6 MPa
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Konstrukcija	B versija, su šiluminio dezinfekavimo moduliu
6.	Pastaba	Montuojamas ant cirkuliacinio stovo.

2.2. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis, pilno pralaidumo
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A DN50 G 2 A
5.	Didžiausias darbo slėgis	0,6 MPa
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis

2.3. Atbulinis srauto vožtuvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	3	8	0

2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A
5.	Didžiausias darbo slėgis	0,6 MPa
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis

2.4. Automatinis nuorintojas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Plieningas arba žalvarinis
3.	Sąlyginis diametras, mm	DN15
4.	Didžiausias darbo slėgis	0,6 MPa
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Prijungimas	Movinis
7.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdžio vietose

2.5. Vandens skaitiklis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Viensrautis, vienos krypties
2.	Nominalus debitas	1,6 m ³ /h
3.	Maksimalus debitas	2,0 m ³ /h
4.	Minimalus debitas	0,016 m ³ /h
5.	Nominalus skersmuo	DN15
6.	Pajungimas	G 3/4 "
7.	Ilgis	80 mm
8.	Aukštis	73 mm
9.	Temperatūrinė klasė	T30/90
10.	Slėgio klasė	MAP 16
11.	Didžiausia leistina darbinė temperatūra	Šaltajam vandentiekiiui - 30°C Karštajam vandentiekiiui - 90°C
12.	Didžiausias leistinas slėgis	16 bar
13.	Darbinis slėgis	2,5 bar
Montuojant, turi būti išlaikomi tiesaus vamzdžio ruožai: 5xDN prieš skaitiklį (klasė U5) ir 3xDN po skaitiklio (klasė D3)		
Nuotolinis duomenų nuskaitymas ir perdavimas 868 MHz		
Turi atitikti LST EN ISO 4046-1:2017 ir LST EN ISO 4046-5:2017 standartuose keliamus reikalavimus		

2.6. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaromoji armatūra vamzdinams, kurių skersmuo ≤50mm – movinė, kai skersmuo ≥65mm – flanšinė.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkliai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	4	8	0

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdyno schemoje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

Visa įrengiama armatūra turi būti ne žemesnės, kaip PN10 slėgio klasės.

2.7. Vamzdynų bandymas

Sumontuoto vamzdyno sandarumas tikrinamas normomis nustatytu slėgiu, t.y. 1,5 karto didesniu slėgiu už darbinį, surašant atitinkamą protokolą.

Vamzdyno sandarumo patikrinimas yra užduotis, kurią rangovas privalo atlikti, net jei tai nenumatyta sutartyje.

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

Pastatų šaltojo ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo darbo pabaigos. Vamzdynai užpildomi vandeniu taip, kad juose neliktų oro. Patikrinimas atliekamas dviem etapais: pradinio patikrinimo metu prie leistino eksploatacinio slėgio pridedami dar 5 barai. Per 30 minučių kas 10 minučių toks slėgis sukuriamas dar 2 kartus. Po 30 minučių slėgis negali būti sumažėjęs daugiau, kaip 0,6 baro, vamzdyne negali būti atsiradę nesandarių vietų. Bandymo metu turėtų būti stebimos visos sandūros. Pagrindinis patikrinimas atliekamas iš karto po pradinio patikrinimo. Trukmė 2 valandos. Pradinio tikrinimo sukurtas slėgis po dviejų valandų negali būti sumažėjęs daugiau kaip 0,2 baro. Vamzdyne neturi būti pastebima jokių nesandarių vietų.

Pasibaigus naudojimui vamzdynai turi būti gerai išplauti 15 min.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

2.8. Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai

Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacija nuo vamzdynų nuimama keliais būdais:

Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis. Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrejusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos dangą pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, dangą nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinę vamzdžio medžiaga nuimama pirštinetomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Darbo vietos tvarkymas. Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

Atliekų tvarkymas. Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį, kuriuo vėliau išvežamos į asbesto laikymo aikštelę.

2.9. Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai, plovimo metu vandens ėmimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024–006–TDP–VN–TS.VN	5	8	0

čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 65°C. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55° C ir tik tai tada galima jį naudoti.

2.10. Vandens vamzdyno dezinfekcija

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūsio aukštnų ir baigiant viršutiniame aukšte.

Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypač karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanomai mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinčius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

2.11. Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema

Pastato vandentiekio ir šildymo sistemos montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus.

Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš trijų sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-RT), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – susiūtojo polietileno (PE-RT). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm.

Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių vandentiekio ir šildymo sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-RT/AL/PE-RT (16-63mm) , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,0 mm 25 x 2,5 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	6	8	0

	32 x 3,0 mm 40 x 3,5 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm
Sistemos maksimali darbinė temperatūra	90 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	6 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,4 W/mK

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VAKUUMINEI LIETAUS NUVEDIMO SISTEMAI

Vakuuminė lietaus nuvedimo sistema turi būti įrengiama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus. Projekte numatytas gaminio analogas – Geberit Pluvia lietaus nuvedimo sistema. Sistema sudaryta iš stogo įlajų bei lietaus nuvedimo stovų.

4. SANITARINIAI PRIETAISAI

4.1. 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 ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai – su hidrauline vandens užtvara viduje su briauna. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6 l vandens. Komplektuojami su dvigubo nuleidimo mechanizmu.

Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės su metaliniais vyriais.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie chromuoti ir atitinka vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Plautuvės iš nerūdijančio plieno, komplektuojamos su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti.

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

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokiame aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) – 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) – 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm.

4.2. Keramikiniai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN)

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš aliuminio ir plastmasės. Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui. Porankis gali būti tvirtinamas tik iš vienos pusės.

Galima taikyti ant sienos tvirtinamus porankius. Ant jo galima pritvirtinti tualetinio popieriaus laikiklį ir atramą.

Unitazo puodai turi būti paaukštinti. Jeigu montuojami ant potinkinių rėmų pakabinami unitazai nuo 40 iki 50 cm aukščio nuo grindų. Po praustuvais montuoti specialius lanksčius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	7	8	0

4.3. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją, maišytuvo korpusas turi būti lengvai valomas, be aštrių briaunų. Komplekte turi būti gamintojo pajungimo žarnelės. Vonių ir dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia „flex“ tipo žarna. Plautuvių maišytuvai su aukšta svirtimi.

Pastate montuojami paprasti svirtiniai maišytuvai. Maišytuvo korpusas chromuotas, be svirtinio dugno vožtuvo. Norminė maišytuvo srovė 0,2 l/s; spaudimo praradimas 160 kPa. Maišytuvo prijungimo skersmuo DN 10 mm arba DN 15 mm.

Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Maišytuvai turi:

turėti vandens taupymo mechanizmą,

būti patikimi,

atsparūs sulaužymui.

4.4. Mini termostatai praustuvo maišytuvams

Prie vandens maišytuvų ikimokyklinių grupių tualetuose-prausykluose montuojami mini termostatiniai maišytuvai, turintys galimybę apriboti vandens temperatūrą.




Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Sąlyginis diametras, prijungimas	3/8"
3.	Valdymas	Rankinis
4.	Rekomenduojamas montavimas	Ant kampinių vožtuvų
5.	Vandens srauto žemiausia temperatūra	Ne žemesnė kaip 37° C
6.	Vandens srauto aukščiausia temperatūra	Ne aukštesnė kaip 42° C



4.5. Bidė dušelis

Prie ŽN pritaikytų išpuodžių montuojami bidė dušeliai. Dušeliai turi būti su paspaudžiamu klavišu dušelio konstrukcijoje, kuris užtikrina, kad dušelis veikia tik nuspaudus klavišą (atleidus - neveikia). Dušeliai turi būti komplektuojami su laikikliais, kuriuose yra sumontuotas atbulinis vožtuvas skirtas vandens padavimo į dušelio lanksčią žarną nutraukimui, taip užtikrinant, kad nenaudojame prietaise nėra vandens slėgio. Vanduo į dušelį turi būti paduodamas per termostatinį pamaišymo vožtuvą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-006-TDP-VN-TS.VN	8	8	0

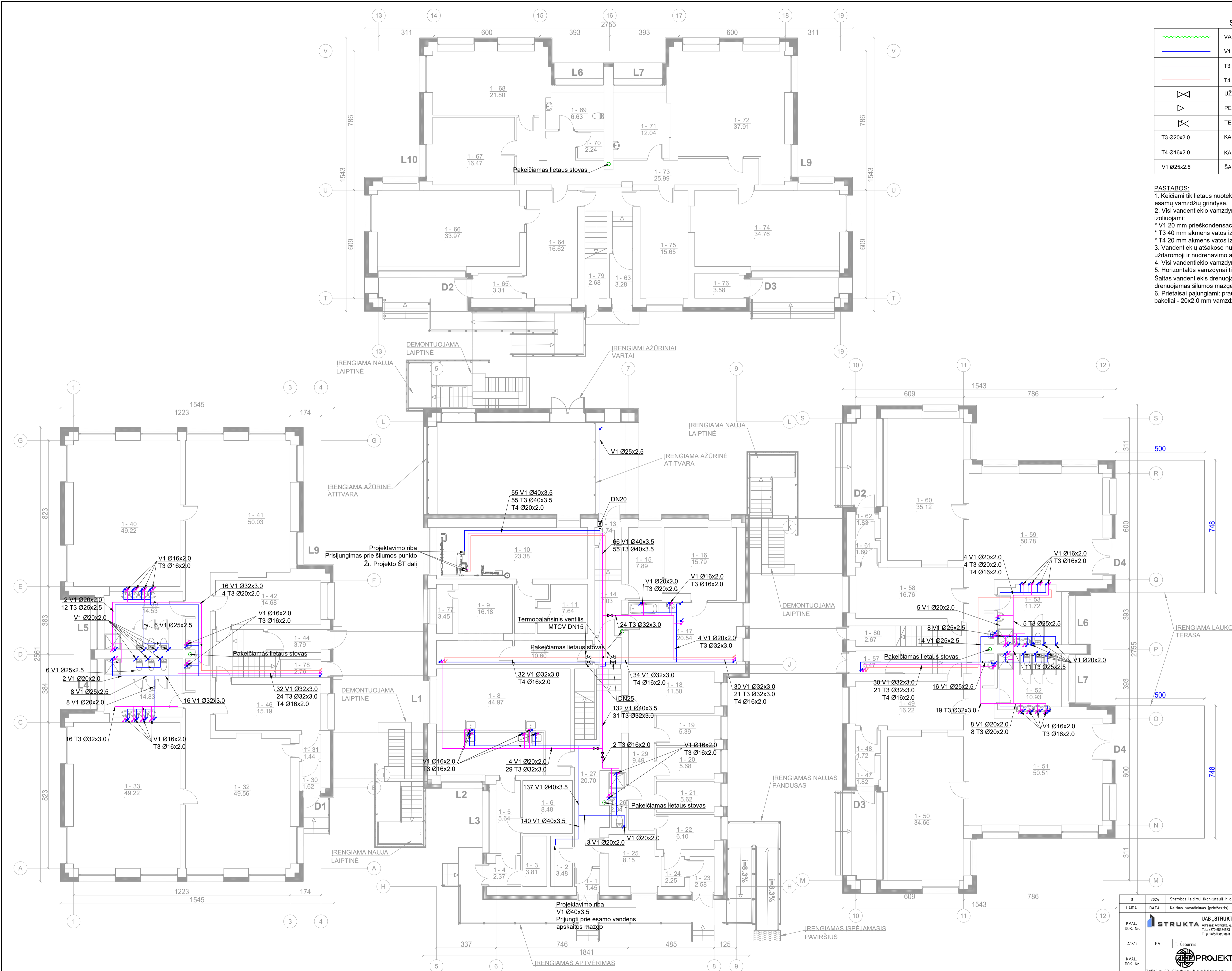
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. Lietaus nuotakynė					
Medžiagos					
1.1	PVC slėginis nuotekų vamzdis, D75. Analogas Geberit Pluivia.	TS.VN 3.	m	30	Stovai
1.2	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, keturšakiai, movos, perėjimai). Analogas Geberit Pluivia.	TS.VN 3.	kompl.	1	
1.3	Elektra šildoma įlaja su lapų gaudykle, perėjimu per stogą ir sandarinimo detalėmis, D90.	TS.VN 3.	kompl	5	
Darbai					
1.4	Vamzdyno D75 mm įrengimas	TS.VN 3.	m.	30	
1.5	Įlajos įrengimas	TS.VN 3.	vnt.	5	
1.6	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS.VN 3.	sist	1	
1.7	Prisijungimas prie esamų lietaus nuotekų tinklų	TS.VN 3.	vnt..	5	

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A1512	PV	T. Čeburnis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)	
34791	PDV	A. Lekstutis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. I ETAPAS	0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-SŽ1	LAPAS 1
				LAPŲ 1	

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. Šaltasis vandentiekis						
Medžiagos						
1.1	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø16x2,0 su 6 mm izoliacija		TS 2.11	m.	79	
1.2	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x2,0 su 6 mm izoliacija		TS 2.11	m.	44	
1.3	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x2,0		TS 2.11	m.	32	
1.4	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø25x2,5		TS 2.11	m.	34	
1.5	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø32x3,0		TS 2.11	m.	58	
1.6	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø40x3,5		TS 2.11	m.	42	
1.7	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 22/9		TS 1.1	m.	32	
1.8	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 28/9		TS 1.1	m.	34	
1.9	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 35/9		TS 1.1	m.	58	
1.10	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 42/9		TS 1.31	m.	42	
1.11	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN15		TS 2.2	vnt.	82	
1.12	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN20		TS 2.2	vnt.	1	
1.13	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN25		TS 2.2	vnt.	2	
1.14	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN40		TS 2.2	vnt.	1	
1.15	Rutulinis čiaupas vandens išleidimui, PN10, 5...60°C, DN15 su akle		TS 2.2	vnt.	4	
1.16	Šalto vandens skaitiklis Dn15 Analogas BMETER DN15		TS 2.5	vnt.	1	
Drabai						
1.17	Naujų vamzdinių su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais montavimas Ø15 - Ø63		TS 2.11	m.	455	
1.18	Naujos uždarnosios, drenažinės armatūros montavimas		TS 2.11	kompl.	1	
1.19	Vamzdinių hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas		TS 2.7	sist.	1	
2. Karštasis ir cirkuliacinis vandentiekis						
Medžiagos						
2.1	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø16x2,0 su 6 mm izoliacija		TS 2.2	m.	87	
2.2	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x2,0 su 6 mm izoliacija		TS 2.2	m.	24	
2.3	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x2,0		TS 2.2	m.	64	
2.4	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø25x3,0		TS 2.2	m.	25	
2.5	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø32x3,0		TS 2.2	m.	58	
2.6	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø40x3,5		TS 2.2	m.	18	
2.7	Akmens vatos kevalai su al. folija 22/20		TS 1.2	m.	89	
2.8	Akmens vatos kevalai su al. folija 28/20		TS 1.2	m.	25	
2.9	Akmens vatos kevalai su al. folija 35/20		TS 1.2	m.	58	
2.10	Akmens vatos kevalai su al. folija 42/20		TS 1.2	m.	18	
0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
LAIDA	DATA	Keitimo (priežastys)				
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M. ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A1512	PV	T. Čeburnis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)			
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. II ETAPAS			LAIDA
34191	PDA	J. Bružienė				0
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS Anykščių savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-SŽ2		LAPAS 1	LAPŲ 2

2.11	Termostatinis cirkuliacijos vožtuvas, PN10, 5...90°C, nustatymo diapazonas 35-65°C, DN15 su dezinfekcijos moduli	TS 2.1	vnt.	2	
2.12	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN15	TS 2.2	vnt.	58	
2.13	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN20	TS 2.2	vnt.	1	
2.14	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5...60°C, DN25	TS 2.2	vnt.	2	
2.15	Rutulinis čiaupas vandens išleidimui, PN10, 5...60°C, DN15 su akle	TS 2.2	vnt.	8	
2.16	Karšto vandens skaitiklis Dn15 Analogas BMETER DN15	TS 2.5	vnt.	1	
Darbai					
2.17	Naujų vamzdynų su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais montavimas Ø15 – Ø50	TS 2.11	m.	276	
2.18	Naujos uždaromosios, drenažinės armatūros montavimas	TS 2.11	kompl.	1	
2.19	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.7	sist.	1	
Sanitariniai prietaisai					
2.20	Praustuvo maišytuvas iki 42°C	TS 4.3.	Kompl.	40	
2.21	Plautuvės maišytuvas	TS 4.3.	Kompl.	5	
2.22	Plautuvė	TS 4.1.	Kompl.	5	
2.23	Praustuvas skirtas darželiams	TS 4.1.	Kompl.	40	
2.24	Praustuvas	TS 4.1.	Kompl.	1	
2.25	Išpuodis skirtas darželiams	TS 4.1.	Kompl.	22	
2.26	Išpuodis	TS 4.1.	Kompl.	1	
2.27	Dušo maišytuvas iki 42°C	TS 4.3.	Kompl.	8	
2.28	Dušo maišytuvas	TS 4.3.	Kompl.	1	
2.29	Vonios maišytuvas iki 42°C	TS 4.3.	Kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO 2024-006-TDP-VN-SŽ2	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



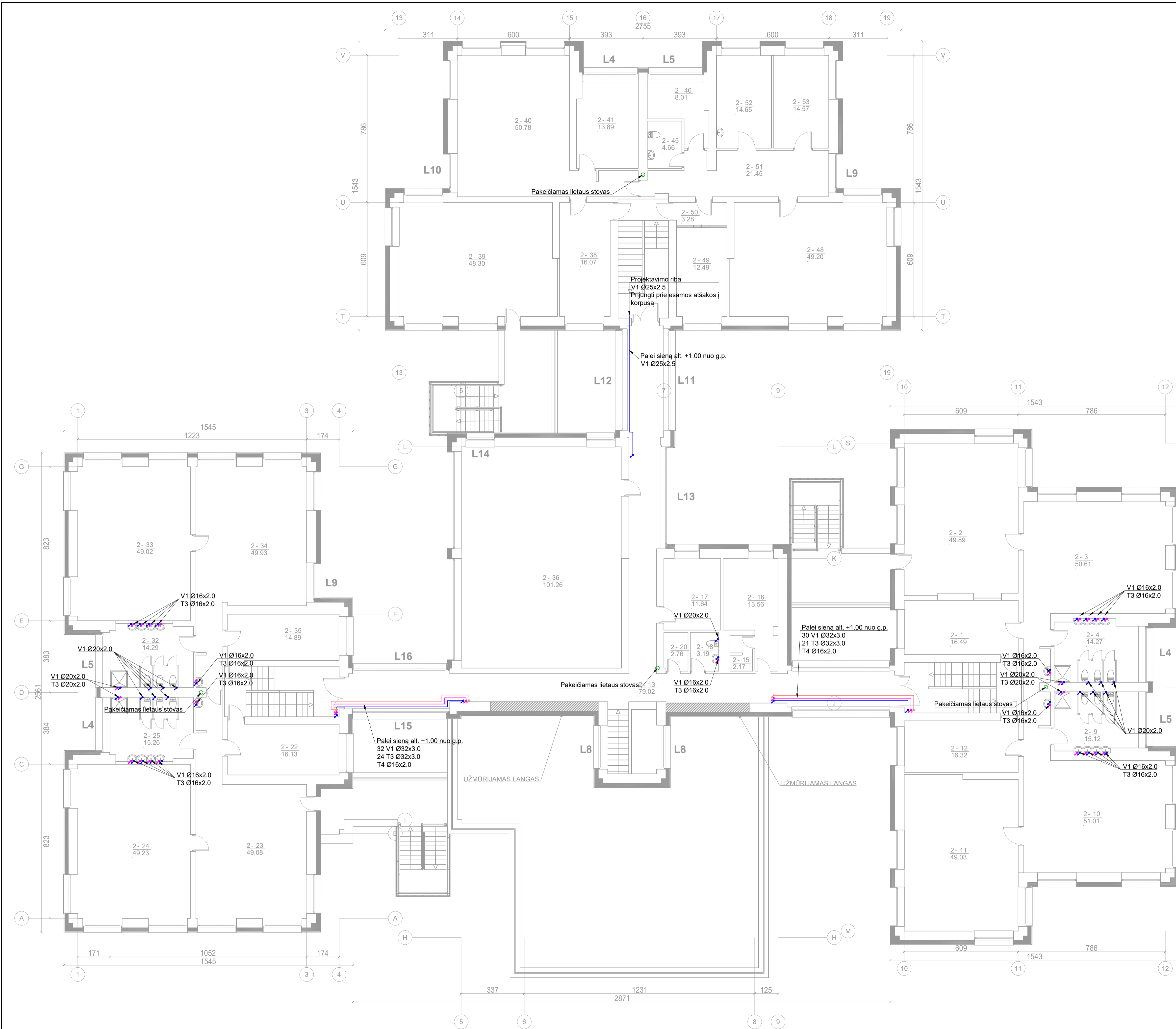
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ IZOLIACIJA
	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T4 KARŠTO VANDENS CIRKULIACINIS VAMZDYNAS
	UŽDAROMOJI ARMATŪRA
	PERĖJIMAS
	TERMOBALANSINIS VENTILIS
T3 Ø20x2.0	KARŠTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
T4 Ø16x2.0	KARŠTO CIRKULIACINIO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
V1 Ø25x2.5	ŠALTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS

PASTABOS:

- Keičiami tik lietaus nuotekų stovai ir įlajos. Įrengiama vakuuminė sistema, kuri prijungiama prie esamų vamzdžių grindyse.
- Visi vandentiekio vamzdžių vamzdžiai - daugiaskuksniai presuojami PE-RT/Al/PE-RT. Vamzdžiai izoliuojami:
 - V1 20 mm prieškondensacinė izoliacija
 - T3 40 mm akmens vatos izoliacija, o atšakos į priešais - 9-13 mm PE izoliacija
 - T4 20 mm akmens vatos izoliacija.
- Vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdžių į apskaitos/paskirstymo spintas montuojama uždaromoji ir nuderinamoji armatūra.
- Visi vandentiekio vamzdžiai tiesiami 1 aukšto palubėje, virš lubinėje erdvėje.
- Horizontalūs vamzdžiai tiesiami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu link vandens išleidėjo. Šaltas vandentiekis drenuojamas prie apskaitos mazgo. Karštas ir cirkuliacinis vandentiekis drenuojamas šilumos mazge.
- Prietaisai pajungiami: praustuvai, plautuvės - 16x2,0 mm, dušų ir vonių maišytuvai, vandens bakeliai - 20x2,0 mm vamzdžiais.

0	2024	Statybos leidimai (konkursai) ir darbas	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
LADA	DATA	Keitimo pavadinimas (priešastis)	
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ Aplink. inžinieris G. 6-18, LT-78334, Šauliai Tel. +370 66334537 El. p. info@struktaita.lt	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČŲ M., ANYKŠČŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A1512	PV	T. Čeburnis	STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS
KVAL. DOK. Nr.		PROJEKTALIS	01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)
34.791	POV	A. Lekstaitis	DOCUMENTO PAVADINIMAS
			Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir lietaus nuotekų sistemomis M1-100
STATYTOJAS IR UŽSAKYTOJAS	ŽYMŲ:		Laida
LT Anykščių savivaldybės administracija		2024 - 006 - TDP -VN- B.01	0
			Lapas Lapų
			1 1

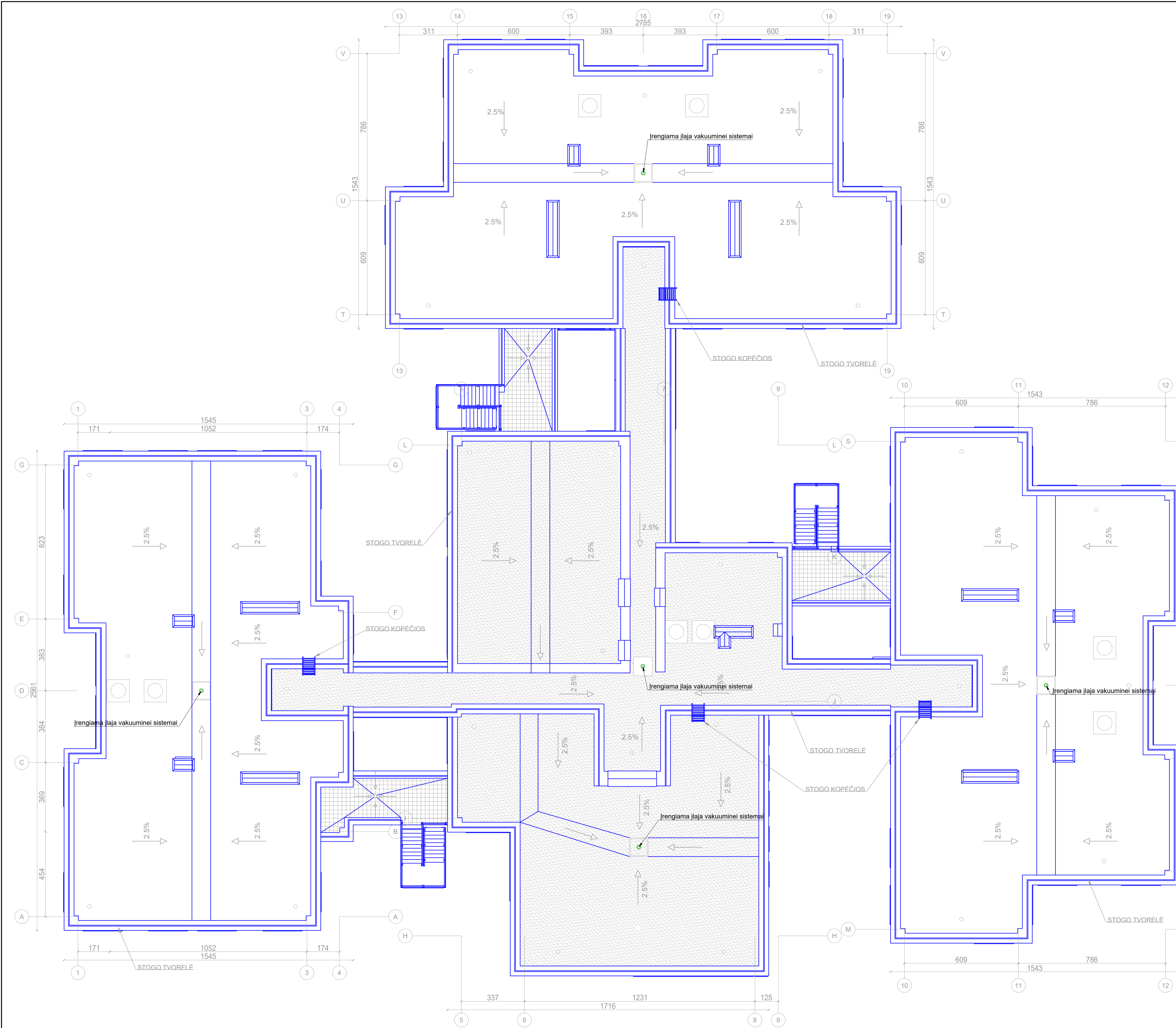


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ IZOLIACIJA
	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T4 KARŠTO VANDENS CIRCULIACINIS VAMZDYNAS
	UŽDAROMOJI ARMATŪRA
	PERĖJIMAS
	TERMOBALANSINIS VENTILIS
T3 Ø20x2.0	KARŠTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
T4 Ø16x2.0	KARŠTO CIRCULIACINIO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
V1 Ø25x2.5	ŠALTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS

- PASTABOS:**
- Keičiami tik lietaus nuotekų stovai ir įlajos. Įrengiama vakuuminė sistema, kuri prijungiama prie esamų vamzdžių grindyse.
 - Visi vandentiekio vamzdinių vamzdžiai - daugi sluoksniai presuojami PE-RT/Al/PE-RT. Vamzdžiai izoliuojami:
 - * V1 20 mm prieš kondensacinę izoliaciją
 - * T3 40 mm akmens vatos izoliacija, o atšakais į priešais - 9-13 mm PE izoliacija
 - * T4 20 mm akmens vatos izoliacija.
 - Vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdžių į apskaitos/paskirstymo spintas montuojama uždaromoji ir nuderinamoji armatūra.
 - Vandentiekio vamzdžiai tiesiami 1 aukšto palubėje, virš lubinėje erdvėje.
 - Horizontalūs vamzdžiai tiesiami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu link vandens išleidėjo. Šaltas vandentiekis drenuojamas prie apskaitos mazgo. Karštas ir cirkuliacinis vandentiekis drenuojamas šilumos mazge.
 - Prietaisai pajungiami: praustuvai, plautuvės - 16x2,0 mm, dušų ir vonių maišytuvai, vandens bakeliai - 20x2,0 mm vamzdžiais.

0	2024	Statybos leidimai (konkursai) ir darbas		
LADA	DATA	Keitimo pavadinimas (priešastis)	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. Nr.	STRUKTA UAB „STRUKTA“ <small>Adresas: Šilainių g. 6-10, LT-78334, Šauliai Tel. +370 66334537 El. p. info@struktai.lt</small>		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A1512	PV	T. Čeburnis	STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. Nr.	PROJEKTALIS <small>Žaliųjų g. 50, Cindulka, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</small>		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)	
34.791	POV	A. Lekstaitis	DOCUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Antrą aukšto planas su vandentiekio ir lietaus nuotekų sistemomis M1-100	0
STATYTOJAS IR UŽSAKYTOJAS	ŽYMOJ.		Lapas	Lapai
LT Anykščių savivaldybės administracija	2024 - 006 - TDP -VN- B.03		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ IZOLIACIJA
	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T4 KARŠTO VANDENS CIRCULIACINIS VAMZDYNAS
	UŽDAROMOJI ARMATŪRA
	PERĖJIMAS
	TERMOBALANSINIS VENTILIS
T3 Ø20x2.0	KARŠTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
T4 Ø16x2.0	KARŠTO CIRCULIACINIO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS
V1 Ø25x2.5	ŠALTO VANDENS VAMZDYNŲ DIAMETRAS

- PASTABOS:**
- Keičiami tik lietaus nuotekų stovai ir įlajos. Įrengiama vakuuminė sistema, kuri prijungiama prie esamų vamzdžių grindyse.
 - Visi vandentiekio vamzdžių vamzdžiai - daugiasluksniai presuojami PE-RT/Al/PE-RT. Vamzdžiai izoliuojami:
 - * V1 20 mm priešcondensacinė izoliacija
 - * T3 40 mm akmens vatos izoliacija, o atšakos į priešaisus - 9-13 mm PE izoliacija
 - * T4 20 mm akmens vatos izoliacija.
 - Vandentiekį atšakose nuo magistralinių vamzdžių į apskaitos/paskirstymo spintas montuojama uždaromoji ir nuderinamoji armatūra.
 - Visi vandentiekio vamzdžiai tiesiami 1 aukšto palubėje, viršubinėje erdvėje.
 - Horizontalūs vamzdžiai tiesiami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu link vandens išleidėjo. Šaltas vandentiekis drenuojamas prie apskaitos mazgo. Karštas ir cirkuliacinis vandentiekis drenuojamas šilumos mazge.
 - Prietaisai pajungiami: prautuvai, plautuvės - 16x2,0 mm, dušų ir vonių maišytuvai, vandens bakeliai - 20x2,0 mm vamzdžiais.

0	2024	Statybos leidimai (konkursai) ir darbas		
LADA	DATA	Keitimo pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. Nr.	STRUKTA	UAB „STRUKTA“ Aplaukės skiriamoji g. 6-10, LT-78334, Šauliai Tel. +370 66334537 El. p. info@struktat.lt	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MUZIEJAUS G. 20, ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A1512	PV	T. Čeburnis	STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS	01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (7.11)
KVAL. DOK. Nr.	PROJEKTALIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Stogo planas su lietaus ir nuotekų sistemomis M1:100
3L791	POV	A. Lekstaitis	Laida	0
STATYTOJAS IR UŽSAKYTOJAS	Anykščių savivaldybės administracija	Žymud.	2024 - 006 - TDP -VN- B.03	Lapas 1