

PROJEKTUOTOJAS:

MB „IRINKI“

J.k. 306166213
Tel. Nr. 8 6748 5529
El. p.: reikiaprojekto@gmail.com
–Inžinerinių tinklų projektavimo paslaugos–

STATINIO PROJEKTO NR: AVP164-2025-PRA-V

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PASTATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS

STATYBOS DARBŲ RŪŠIS: PAPERASTASIS REMONTAS

STATINIŲ GRUPĖ: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS


STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS

STATINIO STATYBOS VIETA: SODŲ G. 50, PALANGA

STATYTOJAS /UŽSAKOVAS: PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA

STATINIO PROJEKTO DALIS: BENDROJI, VANDENTIEKIO (VIDAUS V)

LAIDA: 0

PAREIGOS	V.PAVARDĖ	KV. ATEST.	DATA	PARAŠAS
Projekto vadovas	A. Buivydas	34625	2025-09	

PALANGA, 2025

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
AVP164-2025-PRA-V-T	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
AVP164-2025-PRA-V-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
AVP164-2025-PRA-V-TS	7	0	Techninės specifikacijos	
AVP164-2025-PRA-V-MŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
BRĖŽINIAI				
AVP164-2025-PRA-V-BR1	1	0	RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAIS VAMZDYNAIS M1:100	
AVP164-2025-PRA-V-BR2	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAIS VAMZDYNAIS M1:100	
KITI (PRIDEDAMI) DOKUMENTAI				
	1		Techninė užduotis	
	2		Ntr išrašas	

0	2025-09	STATYBAI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atest. Nr.	MB „IRINKI“ <small>Lk. 306166213 Tel. Nr. 8 6749 5529 El. p.: reikiaprojekto@gmail.com --Inžinerinių tinklų projektavimo paslaugos--</small>		Objektas: MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PA- STATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PAPERASTOJO RE- MONTO APRAŠAS	
34625	PV	A.Buivydas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: TURINYS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MO- KYKLA		Projekto Nr.: AVP164-2025-PRA-V.T	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Esamo mokslo paskirties pastato – Palangos „Baltijos“ pagrindinės mokyklos Sodų g. 50, Palangoje magistralinių vidaus vandentiekio vamzdinių keitimo paprastojo remonto aprašas parengta vadovaujantis:

- 1.1. Techninė užduotimi;
- 1.2. Statybiniais brėžiniais, aukštų planais.

Projektuojamos sistemos:

V1- šalto vandentiekio sistema (magistraliniai vamzdiniai; nuo vandens apskaitos mazgo (VAM) iki atšakų į sanitarinius prietaisus; žymima tamsiai mėlyna spalva);
T3 - karšto vandentiekio sistema (magistraliniai vamzdiniai; nuo karšto vandens ruošimo įrenginio- šilumos punkto iki atšakų į sanitarinių prietaisų, žymima raudonai);
T4 - cirkuliacinė karšto vandens sistema (magistraliniai vamzdiniai; nuo karšto vandens ruošimo įrenginio - šilumos punkto iki tolimiausių sanitarinių prietaisų, žymima rožinė („magenta“).

1.1 Projektavimo programinės įrangos sąrašas:

1. MS 365
2. Gstar CAD2022

1.2 Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai

1. RSN26-90 „Vandens suvartojimo normos“, 1991.
2. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“
3. HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.
4. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

2.VANDENTIEKIO SISTEMOS (V1,T3, T4)

Esama situacija.

Į mokslo paskirties pastatą Sodų g. 50 yra atvestas vandentiekio įvadas Ket.150 (po remonto skersmuo sumažintas iki d63mm skersmens), kuriuo vanduo tiekiamas pastato buities reikmėms ir vejos laistymo reikmėms iš Sodų g. esamų miesto centralizuotų vandentiekio tinklų.

Esamas vandens apskaitos mazgas yra įrengtas prie laukinės pastato sienos, bendroje patalpoje kartu su šilumos punktu, kuriame ruošiamas karštas vanduo.

Esami magistraliniai buitinio šalto vandentiekio, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai yra susidėvėję, pasikartoja avarijos ir vandens nuotekiai, vamzdiniai yra korozijos paveikti ir nebetinkamos šiluminės arba antikondensacinės izoliacijos.

Projektiniai sprendimai.

Remiantis Statytojo technine užduotimi, statybiniais brėžiniais, atlikta vizualinė ažiūra, šiame paprastojo remonto apraše numatyta atnaujinti pastato vidaus magistralinius vamzdinius nuo įvadinio apskaitos mazgo ir nuo šilumos punkto iki atšakų į sanitarinius prietaisus. Nuo esamų magistralinių vamzdinių rūsyje nuimama izoliacija, kuri tvarkoma laikantis *Bendrujų darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių*, vamzdiniai demontuojami, ir perduodami statytojui (statytojas savo nuožiūra vamzdinius išveža į metalo supirkimo punktą).

Magistraliniai vamzdiniai, kurie yra pagrindinio kanaluose ir nėra galimybes jų demontuoti ir į esamas vietas sumontuoti naujų vamzdžių, reikalinga naujus vamzdžius montuoti rūsiu, 1a. palubėje arba prie sienų, vamzdžius izoliuojant, tvirtinant atstumais, kurie rekomentuojami vamzdžių gamintojo, numatant šiluminio pailgėjimo kompensavimo priemones (posūkių kampus) bei vamzdžius apsaugant nuo fizinio, mechaninio poveikio, uždengiant lengvai nuimamais baldinės plokštės skydais.

0	2025-09	STATYBAI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atest. Nr.	MB „IRINKI“ Į.k. 306166213 Tel. Nr. 8 6748 5529 El. p.: reikiaprojekto@gmail.com ~Inžinerinių tinklų projektavimo paslaugos~	OBJEKTAS: MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDINIŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PAS- TATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PAGRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
34625		PV	A.Buivydas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MO- KYKLA	PROJEKTO NR.: AVP164-2025-PRA-V.AR	LAPAS LAPŲ 1 2

Esamiems vandentiekio vamzdynams – atšakoms į sanitarinius prietaisus (kurios lieka esamos), būtina atlikti hidraulinius bandymus prieš prijungiant prie atnaujinamų vamzdynų.

Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami iš daugiasluoksnių MLC (PE-RT/kraštu suvirintas AL/PE-RT) ir daugiasluoksnių besiūlių (PE-RT/Al/PE-RT) vamzdžių ir jų presuojamų jungimo detalių, skirtų geriamajam vandeniui.

Vamzdynų izoliavimas:

1. Šalto vandentiekio skersmens d16-20-25-32 mm vamzdynai izoliuojami antikondensacine pūsto polietileno apvalios ekstruzijos izoliacija S6 mm storio.
2. Šalto vandentiekio skersmens d40-50-63 mm vamzdynai izoliuojami antikondensacine pūsto polietileno apvalios ekstruzijos izoliacija S10 mm storio.
3. Karšto, cirkuliacinio vandentiekio skersmens d16-20-25 mm vamzdynai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S20 mm storio.
4. Karšto, cirkuliacinio vandentiekio skersmens d32-40 mm vamzdynai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S30 mm storio.
5. Karšto vandentiekio skersmens d50-63 mm vamzdynai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S40 mm storio.

V1, T3, T4 vamzdynai tiesiami ne mažesniu, kaip 0,002 nuolydžiu vandens nuleidimo kryptimi, sudarant galimybę tinklo ištuštinimui, žemiausiose vietose – vandens išleidėjai, ant atšakų taip pat numatomi vandens išleidimo/praplovimo ventiliai su aklėmis. Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines perdangas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima). Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą.

Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil.Nr.	Dokumento pavadinimas
1	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2	STR 1.05.01:2017 "Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarnių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarnių šalinimas"
3	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas Nr.D1-193
4	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
5	STR 1.01.02:2016,„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
6	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
7	STR 1.06.01:2016,„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
8	STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
9	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
10	STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai"
11	RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“
12	STR 2.01.12:2024 Statybinė klimatologija;
13	STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
14	LST 1565:2000Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai žymėjimai.
15	HN24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.
16	

**VIDAUS VANDENTIEKIO DALIES (V)
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Turinys.

1. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos.....	2
1.1 Vamzdynai, jų montavimas ir kiti darbai.....	2
1.2 Vandentiekio tinklų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas.....	5
1.2.1 Vidaus tinklų bandymas.....	5
1.2.2 Dezinfekavimas ir praplovimas.....	5
1.3 Uždarymo, reguliavimo, drenavimo armatūra.....	5
1.3.1 Rutuliniai uždarymo drenavimo ventiliai.....	5
1.3.2 Nuorinimo vožtuvai.....	6
1.3.3 Termostatinio balansavimo ventiliai.....	6
2. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu.....	6

0	2025-09	STATYBAI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atest. Nr.	MB „IRINKI“ <small>J.K. 306166213 Tel. Nr. 8 6748 5529 El. p.: reikiaprojekto@gmail.com --Inžinerinių tinklų projektavimo paslaugos--</small>		Objektas:		
34625			PV	A.Buivydas	MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PASTATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA		Projekto Nr.: AVP164-2025-PRA-V.TS		LAPAS LAPŲ
				1	7

1. ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMOS

1.1 Vamzdynai, jų montavimas ir kiti darbai

Uponor daugiasluoksnių (MLC) vamzdžių sistema

Vamzdžiai šildymui ir vandentiekui Uni Pipe 40-110 tiesūs (po 5 m)

MLC daugiasluoksniai universalūs vamzdžiai 40x4,0; 50x4,5; 63x6,0; 75x7,5; 90x8,5 ir 110x10,0 gaminamas iš aukštai temperatūrai atsparaus polietileno PE-RT (tipas II) jį komponuojant su aliuminiu (PE-RT/kraštu suvirintas AL/PE-RT) skirti vandentiekio, šildymo ir vėsinimo sistemoms.

Vamzdžiai atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų ir 5-ą panaudojimo klasę - aukštos temperatūros radiatorių pajungimas, darbinė temperatūra 80 °C, maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų pagal standartą EN ISO 21003 „Pastatų karšto ir šalto vandens įrenginių daugiasluoksnių vamzdynų sistemos“.

Slėgio klasė abiem panaudojimo klasėms yra PN10 (10 bar.).

Vamzdžiai su 100% deguonies difuzijos barjeru (dėka Al sluoksnio).

Konstrukcijoje naudojamas nemodifikuotas PE-RT todėl tinka geriamam vandeniui (DWGV sertifikatai).

Plėtimosi koeficientas 0,000025 m/mxK., šilumos laidumo koef. 0,4 W/mxK, šiurkštumas 0,0004 mm.

Medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

Vamzdžiai d16-110 suderinti ir sertifikuoti su MLC Press ir RS modulinėmis jungtimis.

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų, m

vamzdžių diametrai, mm	horizontaliems vamzdžiams	vertikaliems vamzdžiams
40x4,0	1,70	2,20
50x4,5	2,00	2,60
63x6,0	2,20	2,85
75x7,5	2,40	3,10
90x8,5	2,40	3,10
110x10,0	2,40	3,10

MLC vamzdžių jungtys

MLC vamzdžių jungtys gaminamos vamzdžių gamintojo ir sertifikuotos su vamzdžiais kaip vientisa sistema.

Jungtys atitinka daugiasluoksnių vamzdynų standarto EN ISO 21003 2-ą ir 5-ą klases priklausomai nuo panaudojimo vandentiekui ar šildymui bei slėgio klasę PN10 (10 bar.).

Radialinio presavimo Press ir modulinės RS jungtys priskiriamos neardomų jungčių tipui, jas leidžiama naudoti slėptai konstrukcijose. Metalines jungtis būtina izoliuoti nuo išorinės korozijos.

MLC plastikinės Press jungtys d16-75 pagamintos iš plastiko polifenilsulfono (PPSU), žiedas iš nerūdijančio plieno. Jungtys su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su stop žiedais Press antgaliams fiksuoti. Jungtys su laisvo pratekėjimo funkcija (neužpresavus leidžia), d16-32 nereikia kalibruoti. Plastikinės jungtys nedaro jokio poveikio vandens kokybei, rekomenduojamos vandentiekio sistemose dėl higieninių reikalavimų.

MLC metalinės Press jungtys d16-50 pagamintos iš alavuoto žalvario, atitinka EN 10226-1, EN ISO 228-1. Jungtys su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su spalvinio kodavimo stop žiedais Press antgaliams fiksuoti. Jungtys su laisvo pratekėjimo funkcija, d16-32 nereikia kalibruoti.

MLC modulinės RS jungtys d25-110 pagamintos iš alavuoto žalvario, atitinka EN 10226-1. Press jungiamosios dalys d16-50 su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su spalvinio kodavimo stop žiedais Press antgaliams fiksuoti ir laisvo pratekėjimo funkcija (neužpresavus leidžia), d16-32 kalibruoti nereikia.

MLC užveržiamos euro jungtys d16-25 skirtos vamzdžių jungimui prie kolektorių, prietaisų ar kitai neslėptai vamzdynų instaliacijai, atitinka EN ISO 228-1.

Uponor daugiasluoksnių besiūlių Uni Pipe PLUS (UPP) vamzdžių sistema

Uponor daugiasluoksnis besiūlis UPP vamzdis vandentiekui d16-32 ritėse arba po 5,0m

Uponor daugiasluoksnis UPP vamzdis gaminamas iš aukštai temperatūrai atsparaus polietileno PE-RT II- tipo jį komponuojant su ištisiniu besiūliu aliuminio vamzdžiu viduje. Tai yra universalus PE-RT/Al/PE-RT vamzdis skirtas vandentiekio, šildymo ir vėsinimo bei suspausto oro sistemoms. Vamzdis atitinka standartą EN ISO 21003 „Pastatų karšto ir šalto vandens įrenginių daugiasluoksnių vamzdynų sistemos“, klasifikacija pagal panaudojimo sritis: klasė 2 - Karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C, slėgis 10 bar. eksploatacijos laikui > 50 metų; klasė 5 - aukštos temperatūros radiatorių pajungimas, darbinė temperatūra 80 °C, maksimali 95 °C, slėgis 10 bar. eksploatacijos laikui 50 metų. Suspaustam orui darbinis slėgis yra 16 bar. prie aplinkos temperatūros 20 °C (12 bar. prie 60 °C) eksploatacijos laikui 50 metų.

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Uponor Uni Pipe Plus vamzdžiams d16-32 yra produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD) pagal EN 15804+A2 & ISO 14025 /ISO 21930 (Nr. RTS_164_22). EPD produktų panaudojimas suteikia kreditų tvarumo sertifikatams BREEAM ir LEED.

Plėtimosi koeficientas 0,000025 m/mxK, šilumos laidumas 0,4 W/mxK, šiurkštumas 0,0004 mm. AI sluoksnio storis vamzdžio d16 - 0,36mm; d20 - 0,45mm; d25 - 0,56mm ir d32 - 0,68mm.

Sertifikuota geriam vandeniui (DWGV sertifikatas).

Medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų, m

vamzdžių diametrai, mm	horizontaliems vamzdžiams	vertikaliems vamzdžiams
16x2,0	1,20	2,30
20x2,25	1,30	2,60
25x2,5	1,50	3,00
32x3,0	1,60	3,00

Plastikinių vamzdžių montavimas vandentiekio vamzdžiams

Prieš klojant vamzdžius, patalpoje turi būti baigti visi elektros suvirinimo darbai.

Labai svarbu, kad prieš pradėdamas vamzdžių sistemos montavimą, montuotojas perskaitytų ir suprastų šiame dokumente pateiktus nurodymus. Jeigu montuotojas naudoja akumuliatorinį įrankį ir kitus įrankius, tai labai svarbu, kad montuotojas perskaitytų, suprastų ir vykdytų įrankių naudojimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus nurodymus. Vamzdžius reikia išpakuoti tik prieš pat instaliavimą, siekiant išvengti bet kokių pažeidimų dėl UV spindulių poveikio. Vamzdžiai turi būti visiškai švarūs (ant vamzdžių ir vamzdžiuose turi nebūti dulkių, skiedinio ir tepalo). Vamzdžių galuose reikia uždėti sandarius antgalius, apsaugojančius vidinę vamzdžių dalį nuo užteršimo. Šiuos antgalius reikia palikti ant vamzdžių galų kiek įmanoma ilgiau.

Reikiamo ilgio vamzdžių atpjovimas: vamzdžio atpjovimui tinkamu kampu naudokite specialų gamintojo rekomenduojamą vamzdžio pjovimo įrankį. Pjūvio briaunos turi būti tiesios ir neturėti jokių atplaišų. Bet kokį reikiamo ilgio vamzdžio kanalą galima atpjauti – nepriklausomai nuo vamzdžio – naudojantis kombinuotu vamzdžio pjovimo įrankiu. Tokiu būdu išvengiama bet kokių vidinio vamzdžio pažeidimų.

Vamzdžio sulenkimas. vamzdžiai paprastai sulenkiami be jokių specialių įrankių. Jeigu reikia sulenkti vamzdį mažu spinduliu, tai naudokite lenkimo atramą. Kitaip vamzdį galima sulenkti po įkaitinimo, atliekant toliau aprašytą procedūrą:

1. Atsargiai pakaitinkite vamzdį karš to oro fenu, sukdami feną aplink vamzdį šio šiluminio apdirbimo metu, siekiant užtikrinti tolygų kaitinimą.
2. Kaitinkite tol, kol vamzdis taps skaidrus toje vietoje, kuri bus lenkiama. Tai įvyksta maždaug 130 °C temperatūroje (atviros liepsnos negalima naudoti vamzdžio kaitinimui).
3. Nedelsiant sulenkite vamzdį reikiamu kampu.
4. Laikykite vamzdį reikiamo sulenkimo kampo padėtyje ir atvėsinkite, panaudodami šaltą vandenį arba šalto oro srautą. Vamzdis išsaugo naują formą.
5. Jeigu pakaitintumėte vamzdį dar kartą, tai galėtumėte atstatyti pradinę vamzdžio formą.
6. Jeigu reikia sulenkti vamzdį smailiu kampu ir mažu spinduliu, tai prieš lenkimą atremkite vamzdžio lenkimo tašką į lanksčią atramą, siekiant išvengti vamzdžio deformacijos.
7. Atviros liepsnos negalima naudoti vamzdžio kaitinimui. Nekaitinkite iki aukštesnės nei reikalinga temperatūros. Jeigu vamzdžio spalva pasikeitė (vamzdis tapo rudas), tai reiškia, kad medžiaga buvo pažeista ir šį vamzdį reikia pakeisti. Kaitinimo metu stebėkite bet kokius vamzdžio paviršiaus pokyčius.

Vamzdžio sulenkimo minimalus spindulys. vandens sistemose naudojamų vamzdžių sulenkimo minimalūs spinduliai, priklausantys nuo vamzdžių matmenų (ID = išorinis skersmuo).

- Šalto vamzdžio lenkimas 8 x ID,
- Šalto tvirtinimo elemento lenkimas 5 x ID,
- Karšto vamzdžio lenkimas 5 x ID,

Pastaba: netikslinga rankiniu būdu lenkti didesnio kaip 32 mm skersmens vamzdžius mažiausiu sulenkimo spinduliu. Spindulys, kuriuo galima sulenkti vamzdžius, priklauso nuo instaliavimo vietoje esančios temperatūros, vamzdžio sienelės storio ir vamzdžio tipo.

Vandens sistemos užpildymas. Visą vamzdžių sistemą reikia užpildyti vandeniu lėtai, siekiant pašalinti iš sistemos kiek įmanoma daugiau oro. Siekiant pašalinti likusius oro kamščius, rekomenduojame po užpildymo atlikti sistemos nuorinimą. Sistemos užpildymo metu stebėkite sujungimų ir vamzdžių būklę.

Bandymas slėgiu. vandens sistemas galima išbandyti slėgiu pagal Lietuvoje reglamentuotą tvarką, standartų ir taisyklių reikalavimus, galiojančius metaliniams vamzdžiams, tačiau yra gamintojo rekomenduojamas bandymo metodas, kuriame atsižvelgiama į tai, kad vandens sistemos išsiplečia veikiant slėgiui.

Vandentiekio vamzdynų izoliavimas

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

Buitinio vandentiekio sistemai izoliacija nuo rasojimo

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šalto vandentiekio sistemose. Izoliacija privalo išlaikyti geras izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai:

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0,035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje: a) $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469); b) $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086).
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010: a) Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija); b) Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija).
- c) Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos.

Vamzdynamics didesniems negu d(išorinis)114 mm arba ortakiams, paviršiams izoliuoti naudojama ruloninė polietileno putų izoliacija (dembliai).

Šiluminė izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Naudojimas: šiluminei izoliacijai.

Akmens vatos kevalai. Fizinės savybės:

- storis 20-100 mm;
- vidinis skersmuo 15-324 mm;
- ilgis 1200 mm, bet gali būti pagaminti ir kitų matmenų .

Techninės savybės:

- nominalus tankis 80 - 180kg/m³ , priklausomai nuo kevalo dydžio ;
- gaisrinis klasifikavimas A1, pagal EN 13501-1;
- šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/mK, kai vidutinė temperatūra 10°C, 0,041 W/mK - 100°C.

Akmens vatos kevalai padengti aliuminiofolija naudojami visų standartinių plieninių vamzdžių, alkūnių ir sunkiai prieinamų vamzdynų izoliacijai. Techninės savybės:

- nominalus tankis apytiksliai 77 kg/m³;
- šilumos laidumas-0,042 W/mK;
- visų kevalų ilgis – 1000 mm.
- izoliacija dengiama armuoto aliuminio lakštais.

Šiais kevalais itin paprasta izoliuoti vamzdžių alkūnes ar kitas sunkiai prieinamas vamzdynų vietas, nes jie yra lankstūs ir iš anksto neparuošus yra lankstomi. Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juostele (per visą kevalo ilgį). Kevalų vidiniai skersmenys

DN:18;22;28;35;42;48;54;60;76;89;108;114;133 mm ir izoliacijos storiai: 20;30;40;50 mm .

Vamzdynai nuo rasojimo, montuojami atvirai, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm storio izoliacija.

Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

1.2 Vandentiekio tinklų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas

1.2.1 Vidaus tinklų bandymas

Vandentiekio sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – ST 300026902.300.10.01:2013 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

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.

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

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiu 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.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

1.2.2 Dezinfekavimas ir praplovimas

Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

Terminė dezinfekcija atliekama, kai *karšto vandens pašildytuve, ruošiant karštą vandenį, vandens temperatūra padidinama* iki 65°C, kad per visą tiekimo sistemą cirkuliuotų karštas vanduo. Kad dezinfekcija būtų efektyvi, turi būti užtikrinama, kad čiaupe temperatūra būtų ne mažesnė kaip 65° C. Terminės dezinfekcijos plovimo metu atsukami visi sistemoje esantys čiaupai, ar jos dalį, ne trumpiau kaip 5 min., plaunami visi sistemos vamzdžiai. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55° C ir tikrai tada galima jį naudoti.

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 aukštyrų 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 įmanoma mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama. Kad pasišalintų neprisitvirtinę nešvarumai, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

1.3 Uždarymo, reguliavimo, drenavimo armatūra

1.3.1 Rutuliniai uždarymo drenavimo ventiliai

Armatūra skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 °C, darbinis slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Vandens sistemų, skirtų vandeniui sanitarinėms ir buitinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti 0,6 MPa eksploatacinį slėgį.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu atitinkančiu Europinį standartą.

Šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojamos gumuotos sklendės ir rutuliniai ventiliai.

Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais (kai tokia numatyta projekte).

Flanšinių, pleištinių plokščiųjų rankinio valdymo sklendžių sąlyginis slėgis PN 10, vandens temperatūra ÷ 70°C. Paskirtis - uždaromoji armatūra ant vandentiekio vamzdžių, skirtų geriamam vandeniui.

Atbulinių diskinių tarp flanšinių vožtuvų sąlyginis slėgis PN 10, darbinis ilgis - 21mm. Šaltojo vandentiekio jungiamasis vamzdis jungiamas prie maišomojo čiaupo dešiniojo atvamzdžio, o karštojo – prie kairiojo.

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės turi būti įrengti termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Cirkuliacinių stovų apačioje įrengiami balansiniai ventiliai.

Flanšinis adapteris plieniniams vamzdžiams atsparus tempimui. Medžiaga: flanšas GGG400 - padengtas epoksidiniais milteliais; fiksavimo žiedas - grūdintas plienas 1.0037; manžetinė tarpinė EPDM; užspaudimo žiedas - pilkasis ketus GG250.

Magistraliniai vandentiekio tinklai ir prijungimo dalys įrengiamos su nuolydžiu 0,002- 0,005 vandeniui išleisti. Tinklų nuolydis turi būti nukreiptas stovo ar vandens ėmiklio pusėn.

Tinklo kiekvieno stovo žemiausiose vietose turi būti įrengiami vandens išleidimo čiaupai, o kiekvieno stovo aukščiausiose vietose – nuorinimo čiaupai (cirkuliacinio ir karštojo vandentiekio stovų sujungimo taške kuris yra aukščiausias galima montuoti nuorinimo čiaupą).

Uždaromoji armatūra iki 50 mm skersmens įskaitytinai turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo. Žiedo ruožuose armatūra turi būti tokia, kad vanduo galėtų tekėti į abi puses.

Kai stovai gyvenamuosiuose namuose ar kitokios paskirties pastatuose nutiesti per juose įrengtas parduotuves, kavines ir kitokias patalpas, į kurias patekti nakties metu negalima, uždaromąją armatūrą reikia įrengti tokioje vietoje, kad prie jos visada būtų galima prieiti.

1.3.2 Nuorinimo vožtuvai

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

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

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, 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.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

1.3.3 Termostatinio balansavimo ventiliai

Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis. Jis palaiko temperatūrinį balansą karšto vandens cirkuliacinėje linijoje, kai temperatūros ribos siekia 40 - 60 laipsnių °C. Jis skirtas temperatūrai matuoti ir turi apsauga nuo nepageidaujamos įtakos

Maks. darbinis slėgis 10 barų;

Bandomasis slėgis 16 barų;

Maksimali srauto temperatūra 100 °C;

DN15, kvs= 1,5 m³/h.

Su vandeniu besiliečiančiu dalių medžiagos:

Ventilio korpusas- Raudonoji bronzė (Rg 5);

Spyruoklės korpusas ir kt. -Vario lydinio DZR;

Sandarinimo žiedai- EPDM;

1.3.4 Vandens išleidimo čiaupas

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 sriegiu pagalba.

2. KONSTRUKCIJOS KIRTIMAS VAMZDŽIU

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas (protarpinis) ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

Reikalavimai priešgaisrinėms sandarinimo sistemoms: Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Priešgaisrinis degių vamzdžių angų sandarinimas: Priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sandarinimo sistemos parametrai:

naudojant analogiškas priešgaisrines degių vamzdžių angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus. Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių kertančių perdangas, ugniasienes, priešgaisrines pertvaras priešgaisriniam sandarinimui.

Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užtikrinti ugnies bei dūmų sklaidimą plastikiniams vamzdžiams iš vienos gaisrinės zonos į kitą.

Gaisro metu temperatūros veikiama juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą.

Kai ant vamzdžių neįmanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šiuos juostos – tai paprastas ir ekonomišką plastikinių vamzdžių kertančių ugniasienes ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 200mm.

Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis – tai vienkomponentinis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdanguose, metalinių vamzdžių priešgaisriniam sandarinimui.

Priešgaisriniai užpildai turi būti sertifikuoti. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumo ugniai klasės pateiktos lentelėje.

AVP164-2025-PRA-V.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Vidaus vandentiekis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
ŠALTO (V1) VANDENTIEKIO SISTEMA					
1	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d20x2.25 mm su pūsto polietileno izoliacija 6 mm storio; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	63	
2	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d25x2.5 mm su pūsto polietileno izoliacija 6 mm storio; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	4	
3	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d32x3.0 mm su pūsto polietileno izoliacija 6 mm storio; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	78	
4	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d50x4.5 mm su pūsto polietileno izoliacija 9-10 mm storio; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	15	
5	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d63x6.0 mm su pūsto polietileno izoliacija 9-10 mm storio; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	91	
6	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D15 išardomas	TS-1.4.1	vnt	3	
7	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D20; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	7	
8	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D25; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	11	
9	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D32; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	3	
10	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D50; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	4	
11	Movinis rutulinis uždarymo ventilis Dn15 su akle, nudrenavimui, praplovimui; montavimas	TS-1.4.1	vnt	16	
12	Vamzdynų tvirtinimo detalės, apkabos, laikikliai		kompl	1	
13	Prijungimas prie esamų vamzdynų		kompl	25	
KARŠTO (T3), CIRKULIACINIO (T4) VANDENTIEKIO SISTEMA					

0	2025-09	STATYBAI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atest. Nr.	MB „IRINKI“ <small>J. k. 306166213 Tel. Nr. 8 6748 5529 El. p.: reikiaprojekto@gmail.com --Inžinerinių tinklų projektavimo paslaugos--</small>		Objektas: MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PASTATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PAGRASOJO REMONTO APRAŠAS		
34625	PV	A. Buivydas			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA		Projekto Nr.: AVP164-2025-PRA-V.MŽ		LAPAS 1 LAPŲ 3

14	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d16x2.0 mm su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	82	
15	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d20x2.25 mm su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	127	
16	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d32x3.0 mm su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	71	
17	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d50x4.5 mm; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	15	
18	Daugiasluoksniai PE-RT/Al/PE-RT vamzdžiai d63x6.0 mm su; su fasoninėmis jungiamosiomis dalimis; montavimas	TS-1.1.1 TS-1.1.5	m	84	
19	Terminio pailgejimo kompensatorių įrengimas (L, Z, U)		kompl	1	Pagal vamzdžio gamintojo rekomendacijas
20	Mineralinės vatos izoliacija kevalais su folija šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/mK, kai vidutinė temperatūra 10°C, 0,041 W/mK –100°C. D18mm; s-20 mm		m	82	
21	„Tas pats“ D22mm; s-20 mm		m	127	
22	„Tas pats“ D35mm; s-30 mm		m	71	
23	„Tas pats“ D54mm; s-40 mm		m	15	
24	„Tas pats“ D76mm; s-40 mm		m	84	
25	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D15 išardomas	TS-1.4.1	vnt	9	
26	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D20; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	2	
27	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D25; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	8	
28	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D32; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	3	
29	Rutulinis uždarymo movinis ventilis D50; išardomas; montavimas	TS-1.4.1	vnt	2	
30	Movinis rutulinis uždarymo ventilis Dn15 su akle, nudrenavimui, praplovimui; montavimas	TS-1.4.1	vnt	13	
31	Termostatinis balansinis vožtuvas DN15 su dezinfekcijos moduliu		vnt	5	
32	Vamzdynų tvirtinimo detalės, apkabos, laikikliai		kompl	1	
33	Prijungimas prie esamų vamzdynų		kompl	20	
	Kitos medžiagos ir darbai				
34	Esamų izoliuotų plieninių vamzdžių ir uždarymosios armatūros d15-76 demontavimas; utilizavimas		m	620	
35	Plien. dėklai kertant betono konstrukcijas 2 x praveriamo vamzdžio skersmens		Kompl.	20	
36	Skylių gręžimas d50 per perdangas, pertvaras L=iki 40 cm		vnt	40	Tikslinti

37	Skylių gręžimas d110 per perdangas, pertvaras, sienas; L=iki 40 cm		vnt	40	Tikslinti
38	Vagų, kanalų sienose ir pertvarose įrengimas		m2	10	
39	Apdailos darbai (g/k montavimas, glaistymas, dažymas) po vamzdynų sumontavimo		m2	20	Tikslinti
40	Priešgaisrinio sandarinimo užpildai vamzdžiams kertant priešgaisrinę konstrukciją	TS-2.2	kompl.	1	
41	Esamų pogrindžio kanalų atidarymas / uždarymas, užtaisymas		m2	10	
42	Laminuotos baldinės plokštės 1,8cm storio skydai vamzdžių uždengimui; lengvai nuimami.		m2	40	Montuojama kur rizika vamzdžių fiziniam pažeidimui
43	Vandentiekio sistemų hidraulinis bandymas		kompl	1	
44	Vandentiekio sistemos dezinfekavimas		kompl	1	
45	Vandentiekio sistemos praplovimas		kompl	1	

Pastabos:

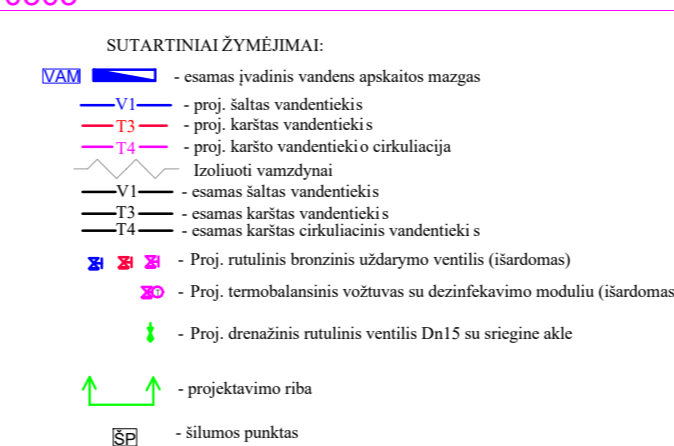
1. Sąnaudų kiekių žiniaraštis yra orientacinis ir turi būti tikslinamas statybos darbų metu.
2. Medžiagų ir darbų aprašymus žiūrėti techninėse specifikacijose.
3. Šis žiniaraštis turi būti skaitomas, vertinamas kartu su techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais.

AVP164-2025-PRA-V.MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

BRÉŽINIAI



- Pastabos:
- Šalto ir karšto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai projektuojami iš MLC daugiasluoksnų (PE-RT/krastu suvirintas AL/PE-RT) vamzdžių bei besiūlių daugiasluoksnų PE-RT/AI/PE-RT vamzdžių.
 - Vandens paskirstymo sistema apartamentuose iki sanitarinių prietaisų numatyta šakotinė.
 - Šalto vandentiekio skersmuo d16-20-25-32 mm vamzdžiai izoliuojami antikondensacinio pūsto poliuretano apvalios ekstruzijos izoliacija S6 mm storio.
 - Šalto vandentiekio skersmuo d40-50-63 mm vamzdžiai izoliuojami antikondensacinio pūsto poliuretano apvalios ekstruzijos izoliacija S10 mm storio.
 - Karšto, cirkuliacinio vandentiekio skersmuo d16-20-25 mm vamzdžiai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S20 mm storio.
 - Karšto, cirkuliacinio vandentiekio skersmuo d32-40 mm vamzdžiai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S30 mm storio.
 - Karšto vandentiekio skersmuo d50-63 mm vamzdžiai izoliuojami šilumine mineralinės vatos izoliacija su folija S40 mm storio.
 - Būtinio šalto ir karšto vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdžių į stovus projektuojami uždaromieji ir drenaziniai ventiliai, cirkuliacinio vandentiekio atšakose – uždaromieji, drenaziniai ventiliai bei termostatiniai temperatūros regulatoriai. Armatūros ir nuotintųjų montavimo vietose, jei pastarieji būtų už dengiami apdalinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui.
 - V1, T3, T4 vamzdžiai tiesiami ne mažesniu, kaip 0,002 nuolydžiu vandens nuleidimo kryptimi, sudarant galimybę tinklo ištuštinimui.
 - Vandentiekio vamzdžius montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.
 - Vandentiekio magistralių patalpių eksploatacijai, apžiūrai turi būti įrengiami lengvai numami baldinės plokštės skydai, kad mokiniai nepažeistų vamzdžių ir jų izoliacijos fizikai ir mechanikai.
 - Vandens sistemų vamzdžiams, kertant priešgaisrines perdangas, angos tarp jų ir stovybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degų medžiagų naudoti negalima). Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą.



0	2025-09	Statybai, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
		Statinio projekto pavadinimas:
		MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲŲ KEITIMO PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖS MOKYKLOS PASTATE SODU G. 50, PALANGOJE PAPPASTOJU REMONTO APRAŠAS
KA	V.Pavardė	Stalnio pavadinimas:
34625	PV A Buivydas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
		Dokumento pavadinimas:
		RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO MAGISTRALINIŲ VAMZDŽIŲŲ M1:100
LT	Statytojas / užsakovas	Dokumento žymuo:
	PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA	AVP164-2025-PRA-VB-R1
		Lapas Lapu
		1 1

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- - esamas įvadinis vandens apskaitos mazgas
 - VI - proj. šilumos vandeniekis
 - T1 - proj. karšto vandeniekis
 - T4 - proj. karšto vandeniekio cirkuliacija
 - T3 - esamas šilumos vandeniekis
 - T2 - esamas karšto vandeniekis
 - T1 - esamas karšto vandeniekio cirkuliacinis vandentiekis
 - T3 - Proj. rutulinis bronzinis uždarymo ventilis (išardomas)
 - T2 - Proj. termobalansinis vožtuvas su dezinfekavimo moduliu (išardomas)
 - T1 - Proj. drenaziinis rutulinis ventilis Dn15 su erigine ašle
 - ↑ - projekcinio riba
 - - išlomos punktas



0	2025-09	Statybai, konkursui
Laida	išleidimo data	Laikos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
MB "IRINKI"		Statinio projekto pavadinimas:
		MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINIS MOKYKLOS PASTATE SODŲ G. 50. PALANGOJE PAPRASTOJU REMONTO APRĄŠAS
KA	V.Pavardė	Parašas
34625	PV	A.Buivydas
Statytojas		Statinio pavadinimas:
PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
Ižsakovas:		Dokumento pavadinimas:
PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA		PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAIS VAMZDYNAIS M1:100
Dokumento žymuo:		Lapas
AVP164-2025-PRA-V-BR2		1
		Lapu
		1

KITI PRIEDAI

PRIEDAS Nr.1 prie projektavimo paslaugų sutarties Nr.
TECHNINĖ UŽDUOTIS
2025-09-09

VIDAUS VANDENTIEKIO PROJEKTO RENGIMUI

1.	<i>Projekto /objekto pavadinimas</i>	MAGISTRALINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ KEITIMO PALANGOS "BALTIJOS" PAGRINDINĖS MOKYKLOS PASTATE SODŲ G. 50, PALANGOJE PASTOJO REMONTO APRAŠAS
2.	<i>Statytojas/ užsakovas:</i>	PALANGOS „BALTIJOS“ PAGRINDINĖ MOKYKLA
3.	<i>Projekto dalies pavadinimas:</i>	Vandentiekis (vidus V)
4.	<i>Projekto rengėjo taikomi reikalavimai:</i>	Teisė verstis projektavimo ir konsultacijų paslaugų veikla; Turėti galiojančius kvalifikacijos pažymėjimus (arba tam prilyginamą išsilavinimą), suteikiančius teisę vykdyti projektavimo paslaugas.
5.	<i>Objekto adresas/vieta:</i>	Sodų g. 50, Palangoje
6.	<i>Statybos rūšis:</i>	Paprastasis remontas
7.	<i>Pastato kategorija:</i>	Ypatingasis
8.	<i>Projektavimo etapas:</i>	Paprastojo remonto aprašas
9.	<i>Projektavimo, konsultavimo paslaugų apimtis/riba:</i>	Vandentiekis 1. Įvertinti mokslo paskirties pastato esamų vidaus magistralinių vandentiekio vamzdynų būklę ir suprojektuoti naujus vamzdynus, įvertinant pastato šalto, karšto vandens poreikius. 2. Numatyti magistralinių vamzdynų rūsyje ir 1a. nepereinamame kanale keitimą. Keitimas numatamas magistralinių vamzdynų ir atšakų rūsio ribose. Numatyti uždarymo ventilius, nudrenavimo ventilius, termobalansavimo vožtuvus cirkuliacinėje kv. linijoje. 3. Magistraliniai vamzdynai, kurie yra pogrindžio kanaluose ir nėra galimybes jų demontuoti ir į esamas vietas sumontuoti naujų vamzdžių, reikalinga naujus vamzdžius montuoti rūsio, 1a. palubėje arba prie sienų, vamzdžius izoliuojant, tvirtinant atstumais, kurie rekomentuojami vamzdžių gamintojo, numatant šiluminio pailgėjimo kompensavimo priemones (posūkių kampus) bei vamzdžius apsaugant nuo fizinio, mechaninio poveikio, uždengiant lengvai nuimamais baldinės plokštės skydais. 4. Vandentiekio vamzdynų medžiagiškumas: Vidaus vandentiekio stovai V1, T3, T4 – daugiasluoksniai MLC (PE-RT/kraštu suvirintas AL/PE-RT) ir daugiasluoksniai besiūliai (PE-RT/Al/PE-RT) vamzdžiai ir jų presuojamo jungimo detalės, skirtos geriamajam vandeniui.
10	<i>Privalomieji statinio projekto rengimo dokumentai, kuriuos pateikia statytojas/ užsakovas:</i>	- Architektūriniai, statybiniai aukštų planai -
11.	<i>Kitos sąlygos:</i>	

Statytojas/ užsakovas:
