








PROJEKTĄ PARENGĖ:	UAB „Vilniaus inžineriniai projektai”	
UŽSAKOVAS:	Palangos miesto savivaldybė	
KOMPLEKSO NR:	A25-02/05	
KOMPLEKSAS:	Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas statinys	
STATINIO RŪŠIS:	Kapitalinis remontas	
STADIJA:	TDP Techninis darbo projektas	
TOMO NR.:	4	
LAIDA:	0	
DALIS:	VN – Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
DIREKTORIUS	D. Dikčius	
PROJEKTO AUTORIUS:	A. Bakanauskienė	Atestato nr. 24456
PROJEKTO VADOVAS:	D. Striukas	Atestato Nr. A 1026
	VILNIUS 2025	

Palangos miesto savivaldybės administracinio
(Administracinės paskirties grupės) pastato (unikalus Nr. 4400-2510-4102) Vytauto g. 112, Palangoje,
Salės trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas

TECHNINIO DARBO PROJEKTO
DARBŲ SUDERINIMO AKTAS

2025 m. rugsėjo mėn. 10 d.
Vilnius

Bylos Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Vardas pavardė	Parašas
01/ 02	BD/SA	Bendrieji duomenys, statinio architektūra	PDV Dalius Striukas	
03	SK	Statinio konstrukcijos	PDV Romualdas Vildžiūnas	
04	VN	Vidaus vandentiekis, buitinės nuotekos	PDV Audronė Baranauskienė	
05	ŠVOK	Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas	PDV Uznieinė Justina	
06	E	Elektrotechnika	PDV Romualdas Bernotas	
07	ER	Elektroniniai ryšiai	PDV Robertas Rudys	
08	GSS	Gaisrinė signalizacija	PDV Robertas Rudys	

PV	D. Striukas	Dokumento žymuo A25-02/05-00-TDP	Lapas	Lapų	Laida
PDV	D. Striukas		1	1	0

VN DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	A25-02/05-00-TDP-PDŽ	1	0	Projekto dokumentų žiniaraštis	
2.	A25-02/05-00-TDP-VN-BSZ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	A25-02/05-00-TDP-BD-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
4.	A25-02/05-00-TDP-VN-TS	8	0	Techninės specifikacijos	
5.	A25-02/05-00-TDP-VN-SZ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
6.	A25-02/05-00-TDP-VN-B.01	1	0	Salės planas. Vandentiekis. Buitinės nuotekos	
7.				Priedai	

0	2025-08				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB VILNIAUS INŽINERINIAI PROJEKTAI			Statinio numeris ir pavadinimas Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
A1026	PV	Dalius Striukas		Dokumento pavadinimas Bylos sudėties žiniaraštis	Laida
24456	PDV	Audronė Bakanauskienė			0
LT	Statytojas PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo A25-02/05-00-TDP-VN-BSZ	Lapas 1
					Lapų 1

VN dalies AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 2

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI 2

3. ESAMA SITUACIJA 2

4. REMONTO DARBŲ APRAŠYMAS 2

5. BUITINIO VANDENTIEKIO TINKLAI V1, T3 2

6. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI F1 3

7. KONDENSATO NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI K1 3

0	2025-08				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB VILNIAUS INŽINERINIAI PROJEKTAI			Statinio numeris ir pavadinimas Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
A1026	PV	Dalius Striukas		Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas	Laida
24456	PDV	Audronė Bakanauskienė			0
LT	Statytojas PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo A25-02/05-00-TDP-VN-AR	Lapas 1
					Lapu 3

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- STR 2-07-01-2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ (Suvestinė redakcija nuo 2018-05-01);
- STR 2.02.02:2004 „Visuomenės paskirties pastatai“;
- 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09);
- "Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės". Patvirtinta – Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
- Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196, Vilnius;
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas 2007-04-02 Įs. Nr.D1-193;
- Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

Pastaba: Pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 24 straipsnio 24 dalį projekto dalis atitinka Lietuvos Respublikos įstatymus, teisės aktus ir normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galioja statinio projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo dieną, kadangi teisės aktų numatytais atvejais šiuo atveju yra privaloma parengti statinio projektą, tačiau nėra privaloma gauti statybą leidžiantį dokumentą.

Projektas parengtas naudojant programinę įrangą:

- AutoCAD 2019 programinę įrangą;
- MagiCAD for AutoCAD 2018;
- Microsoft Office 2016 Home and Business;

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

VN projekto dalyje yra sprendžiamos šios vandentiekio ir nuotekų vidaus inžinerinės sistemos:

- A. BUITINIO ŠALTO, KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI V1, T3
- B. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI F1
- C. KONDENSATO NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI K1

Remontuojamos Palangos miesto savivaldybės, esančios Vytauto g. 112, Palanga Patalpos.

Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklai projektuojami pagal gautą architektūrinę, projektavimo, gaisrinę užduotį.

Pasikeitus užduotims, bei pastato architektūrai šioje projekto dalyje priimti sprendiniai privalo būti atitinkamai koreguojami.

3. ESAMA SITUACIJA

Vandens apskaitos mazgas – esamas.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo įvadas / išvadas – esamas.

Karšto vandens ruošimas – esamas.

Cirkuliacinė vandentiekio sistema – esama.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovai – esami.

Gaisrinio vandentiekio ir lietaus sistemos – esama.

Vandens ir nuotekų kiekiai – esami, nesikeičia.

4. REMONTO DARBŲ APRAŠYMAS

Projekte numatyta remontuoti patalpas Palangos miesto savivaldybės administracinio pastato trečiame aukšte. Perplanuojama dalis patalpų erdvė įrengiant salę, prie salės numatoma rūbinė, virtuvėlė bei dvi techninio personalo patalpos.

VN dalies darbai apima sanitarinių prietaisų pajungimą ir kondensato nuo ŠVOK įrangos nuvedimą. VN stovai neremontuojami – paliekami esami, prisijungiant prie jų (vietą, medžiagiškumą ir skersmenis tikslinti vietoje darbų metu)

Gaisrinis čiaupas patalpose – paliekamas esamas.

Šiuo metu patalpos tuščios – išmontuoti visi sanitariniai prietaisai ir vamzdynai.

5. BUITINIO VANDENTIEKIO TINKLAI V1, T3

Projekte numatytas vandentiekio sistemų privedimas nuo esamų stovų prie naujų sanitarinių prietaisų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapu	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-AR	2	3	0

Naujai projektuojamų vandentiekio sistemų atšakos nuo stovo iki sanitarinių prietaisų numatytos iš daugiasluoksnių PE-RT/AL/PE-RT vamzdžių, sujungimui naudojant simetrinės formos užtraukiamus žiedus.

Šalto vandentiekio stovai, vamzdynai palubėje šildomose patalpose izoliuojami 13 mm storio antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai apšiltinami šiluminės izoliacijos kevalais, kurių storis 30 mm (vamzdynams, kurių išorinis skersmuo iki 32 mm) ir storis 40 mm (vamzdynams, kurių išorinis skersmuo daugiau nei 32 mm). Vamzdyno dalis, skirta nusileidimams iki sanitarinių prietaisų, projektuojama su 9 mm storio pūsto poliuretano šilumine kevaline vamzdžių izoliacija.

Projekte numatyta visus vamzdynus įrengti paslėptai virš pakabinamų lubų arba G/K sienutėse.

Legioneliozų ir vandens taršos prevencijai privalo būti vykdoma nuolatinė bei periodinė vandens kokybės priežiūra (kaip tai rekomenduojama CIBSE TM 13 gerosios praktikos gairėse), kurios metu nustatoma, ar minėti rodikliai nebuvo didesni už ribinius ir ar dėl to negalėjo kilti potencialus pavojus vartotojų sveikatai. Karšto vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-7 ir CIBSE TM 13 bei „Legionnaires' disease - the control of legionella bacteria in water systems“ dokumento nuostatas, kurios neprieštarauja higienos normos HN 24:2023 nustatytiems reikalavimams, legionelių atsiradimo prevencijai turi būti numatyti šie veiksmai:

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 OC (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 OC. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama:

1. Kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;
2. Po rekonstrukcijos ar po remonto;
3. Kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
4. Kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

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

Įvertinus, kad legionelių prevencijai karšto vandens temperatūra nakties metu gali būti užkelta 65 °C ir siekiant apsaugoti žmones nuo nusiplikymo, prieš pajungiant sanitarinius prietaisus, įrengiami termostatiniai pamaišymo ventiliai, kurie užtikrina pastovią vandens temperatūrą išėjime. Karšto vandens pamaišymui įrengiami termostatiniai pamaišymo ventiliai apriboja ir palaiko pastovų maišomo vandens lygį, užtikrina pastovią vandens temperatūrą išėjime (temperatūros reguliavimo ribos nuo 30°C iki 70°C). Pamaišymo ventiliai bei vandentiekio atšakoms nuo stovų atjungti skirta uždaroji armatūra numatyta palubėje. Lubų statybinėse konstrukcijose, uždarnosios-reguliuojamosios armatūros pastatymo vietose įrengiamos ne mažesnės kaip 30 x 30 cm aptarnavimo durėlės. Prie kiekvieno sanitarinio prietaiso įrengiami atskiri atjungimo kampiniai ventiliai. Santechniniai prietaisai pajungiami su metaliniais pajungimo vamzdeliais. Vamzdynai ir armatūra turi atlaikyti PN 10 bar slėgį.

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

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degų medžiagų naudoti negalima).

Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą bei dezinfekciją.

6. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI F1

Projekte numatytas nutekų sistemų privedimas nuo esamų stovų prie naujų sanitarinių prietaisų.

Naujai projektuojami buitinių nuotekų šalinimo vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų iš PVC storasienių vidaus nuotekų vamzdžių.

Vamzdynų montavimo minimalus nuolydis - 0,02.

Prieinamose vamzdynų vietose įrengiamos revizijos, neprieinamose – pravalos su prieinamose vietose įrengtais dangčiais. Jei durėlės įrengiamos priešgaisrinėse atitvarose, jos privalo būti ugniai atsparios.

Nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Sumontavus buitinių nuotekų tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą.

7. KONDENSATO NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI K1

Remontuojamose patalpose kondensatas nuo vėsinimo įrenginių nuvedamas PP mažatriukšmiais buitinių nuotekų vamzdeliais. Prieš pajungiant kondensato nuotekų vamzdžius prie buitinių nuotekų vamzdyno – montuojamas sifonas.

Nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapu	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-AR	3	3	0

VN dalies TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendroji dalis	2
2.	Vandentiekio sistema	2
2.1.	Vamzdžiai ir fasoninės dalys	2
2.1.1.	Plastikiniai daugiasluoksniai PE-Xa vamzdžiai ir fasoninės dalys	2
2.2.	Vamzdžių tvirtinimai.....	3
2.3.	Vamzdynų izoliacija.....	3
2.3.1.	Mineralinė vatos izoliacija	3
2.3.2.	Pūsto polietileno izoliacija vandentiekio vamzdynams.....	4
3.	Prietaisai	4
3.1.	Korozijai atsparūs ventiliai	4
3.2.	Automatinis nuorinimo vožtuvas.....	4
3.3.	Termostatinis temperatūros reguliatorius.....	4
4.	Vamzdynų montavimas	4
4.1.	Bendra informacija	4
4.2.	Vamzdynų bandymas	5
4.3.	Vamzdynų dezinfekavimas	5
4.4.	Izoliavimo darbai.....	5
4.5.	Darbų apimtis.....	5
5.	Nuotekų sistema	6
5.1.	Vamzdžiai ir fasoninės dalys	6
5.1.1.	PP mažatriukšmiai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	6
5.2.	Vamzdynų tvirtinimas.....	6
5.3.	Priešgaisrinė apkaba/ priešgaisrinės juostos.....	7
5.4.	Sifonas kondensato prie buitinių nuotekų sistemos pajungimui	7
6.	Sanitariniai prietaisai	7
7.	Nuotekų vamzdyno montavimo darbai.....	8
7.1.	Savitakinių vamzdynų montavimas.....	8
7.2.	Vamzdynų bandymas.....	8
7.3.	Izoliavimo darbai.....	9

0	2025-08				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB VILNIAUS INŽINERINIAI PROJEKTAI			Statinio numeris ir pavadinimas Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
A1026	PV	Dalius Striukas		Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos	Laida
24456	PDV	Audronė Bakanauskienė			0
LT	Statytojas PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo A25-02/05-00-TDP-VN-TS	Lapas 1
					Lapų 9

1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis-įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms. Medžiagos turi turėti ne maisto prekės higieninius pažymėjimus ir atitiktis sertifikatus, išduotus Lietuvoje.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktus įrenginių techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius

Montavimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Vykdam darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

2. Vandentiekio sistema

2.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Stovams, magistralėms, privedimams prie prietaisų- plastikiniai daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai. Vamzdžiai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

2.1.1. Plastikiniai daugiasluksniai PE-Xa vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE-Xa vamzdžiai - modifikuoto aukšto tankio polietileno (gaminami Engelio būdu - modifikacijos laipsnis > 70 %) skirti vandentiekio sistemoms.

Atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C, eksploatacijos laikui > 50 metų pagal standartą EN ISO 15875-2 „Pastatų karšto ir šalto vandens plastikinių PE-X vamzdžių sistemų“.

- Slėgio klasės - serijos S3.2 vamzdžių PN10 (10 bar).
- Tinka geriamam vandeniui;
- Plėtimosi koeficientas 0,00014 (20 °C) m/mxK,
- Šilumos laidumo koef. 0,35 W/mxK,
- Šiurkštumas 0,0005 mm;
- Medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

Vamzdžiai d 16-75 suderinami su Q&E jungtimis.

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų horizontaliems vamzdžiams, mm

vamzdžių diametrai, mm	šaltas vanduo	karštas vanduo		vamzdžių diametrai, mm	šaltas vanduo	karštas vanduo
de ≤ 16	750	400		32 < de ≤ 40	1100	800
16 < de ≤ 20	800	500		40 < de ≤ 50	1250	1000
20 < de ≤ 25	850	600		50 < de ≤ 63	1400	1200
25 < de ≤ 32	1000	650		90 < de ≤ 110	1900	1600

Vertikaliems vamzdžiams atstumai x1,3

PE-Xa vamzdžių jungtys turi būti gaminamos vamzdžių gamintojo ir sertifikuotos su vamzdžiais kaip vientisa sistema pagal EN ISO 15875-5 ir EN ISO 15875-7. Jungtys turi atitikti PE-X vamzdžių standarto EN ISO 15875-3 2-ą panaudojimo klasę ir atitinkamos serijos vamzdžių slėgio klasę PN10.

Q&E jungtys d 16-63 (savaime užsitraukiančios po išplėtimo) priskiriamos neardomų jungčių tipui - jas leidžiama naudoti konstrukcijose slėptose instaliacijose. Jungtys be guminių sandariklių, jungčių vietose debito kritimas minimalus, nes vidinis skersmuo praktiškai nemažėja.

Q&E metalinės jungtys gaminamos iš DR žalvario, turi atitikti EN 10226-1 ir EN ISO 228-1. Metalines jungtis būtina izoliuoti nuo išorinės korozijos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	2	9	0

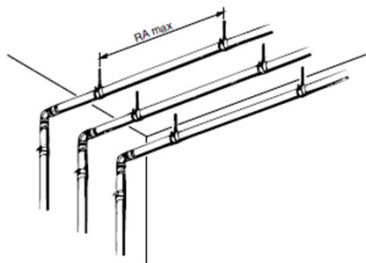
Q&E plastikinės jungtys gaminamos iš plastiko polifenilsulfono (PPSU).
Užveržiamos Wipex jungtys d 25-110 gaminamos iš alavuoto žalvario, atitinka EN 10226-1. Atliekamos be specialių įrankių, montuojant būtina atlikti vamzdžio vidinio briaunos nuėmimą.

2.2. Vamzdžių tvirtinimai

Vamzdynams ir įrenginiams naudojamos standartinės pakabos ir laikikliai. Vamzdynų atrėmimui įrengiamos atramos, kurios daromos iš betono arba metalo.

Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos turi atitikti vamzdžių skersmenį. Metaliniai tvirtinimai turi turėti minkštus tarpiklius ir antikorozinį 150 µm padengimo sluoksnį.

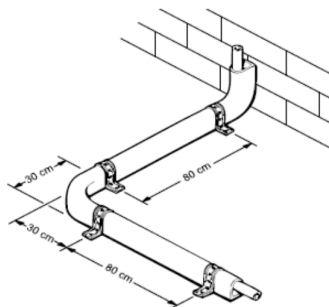
Vamzdžio montavimas:



DN	12	15	20	25	32	40	50	65
d	16 x 2,25	20 x 2,5	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5	75 x 4,7
RA in cm	150	150	150	200	200	250	250	250

RA – maksimalus atstumas tarp dviejų laikiklių, jei vamzdynas montavimas atvirai

Tvirtinimo atstumai jeigu vamzdis klojamas ant grindų:



2.3. Vamzdynų izoliacija

Vandentiekio ir nuotekų vamzdynų izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neiirti vandenyje. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

2.3.1. Mineralinė vatos izoliacija

Vamzdynų izoliacijai naudojami gaminiai turi atitikti standarto LST EN 14303 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ nurodytus reikalavimus. Izoliacija įrengiama iš mineralinės vatos kevalų su armuota aliuminio folijos danga ir lipnia užlaida išilginėje jungtyje, kurių charakteristikos:

Parametro pavadinimas	Rodiklis, vertė	Standartas
Degumo charakteristika, Euroklasė	A2L-s1, d0	LST EN 13501-1
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas	$\lambda_{10} \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas	$\lambda_{50} \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas (jeigu reikalinga)	$\lambda_{100} \leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Didžiausia eksploatavimo temperatūra	500°C	LST EN 14706
Tankis (informacinis parametras jeigu reikalinga įvertinti apkrovas)	$\leq 100 \text{ kg/m}^3$	
Kevalų sekcijų ilgis (rekomenduojama)	1.2m	

Dokumento žymuo

A25-02/05-00-TDP-VN-TS

Lapas

3

Lapų

9

Laida

0

Izoliuojančios medžiagos ir gaminiai turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektu į aplinką. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploatacavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatacavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinį sukeliančių bakterijų.

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaroji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis.

2.3.2. Pūsto polietileno izoliacija vandentiekio vamzdinams

Prijungimai prie prietaisų buitinėse patalpose projektuojami su pūsto polietileno šilumine kevaline vamzdžių izoliacija $\delta=9$ mm.

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdinę nuo garų difuzijos, vamzdinai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaro porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno pagal EN 14313.

Techniniai duomenys:

- Šilumos laidumas $\lambda_{10} \leq 0.038$ W/mk
- Šilumos laidumas $\lambda_{40} \leq 0.040$ W/mk
- Panaudojimo temperatūra nuo -45 °C iki $+90$ °C

3. Prietaisai

3.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdinyuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C , darbinis slėgis iki $1,6$ MPa, išbandomi $2,4$ MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C . Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdinyuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

3.2. Automatinis nuorinimo vožtuvas

Aukščiausiuose šalto vandentiekio vamzdžių taškuose turi būti statomi automatiniai nuorinimo vožtuvai.

Medžiagos: korpusas, pagrindas, fiksatorius - neilonas armuotas stiklo pluoštu, sandarinimas - EPDM, plūdė - putų polipropilenas. Vožtuvo techniniai duomenys: skersmuo DN 15-40 mm; srieginis prijungimas; darbinis slėgis iki 16 bar.

3.3. Termostatinis temperatūros reguliatorius

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

- Su automatinės terminės dezinfekcijos funkcija.
- Maks. darbinis slėgis 10 barų
- Bandomasis slėgis 16 barų
- Maksimali srauto temperatūra 100°C
- KVS, esant 20°C :
 - DN15 1,5 m³/h.
 - DN20 1,8 m³/h.
- Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:
- Ventilio korpusas- Raudonoji bronzė (Rg 5)
- Spyruoklės korpusas ir kt-Vario lydinio DZR
- Sandarinimo žiedai- EPDM
- Spyruoklė, kūgiai-Nerūdinantis plienas.

4. Vamzdinių montavimas

4.1. Bendra informacija

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Horizontalūs vamzdinai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vertikalūs vamzdinai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	4	9	0

Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūšių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atvirai pakloto stovo ašies atstumas nuo sienos paviršiaus turi būti 35 mm, kai stovo skersmuo yra iki 32 mm, ir 50 mm, kai stovo skersmuo – 40–50 mm; nuokrypa turi neviršyti ± 5 mm.

Pabaigus montavimą, vandentiekio vamzdynai turi būti praplauti vandeniu.

Vietos, kur vamzdynai kerta atitvaras (perdangos, pertvaros) izoliuojamos specialiomis gilžėmis arba naudojant mineralinės vatos kevalus ar demblius. Angų izoliavimui nerekomenduojama naudoti standžių montažinių putų ar kitų panašių gaminių (dėl garso izoliacijos).

Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmenų vatą arba akmenų vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra 15...120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdinio skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdinių įrengiama taip, kad suklys (rankenėlė) būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdžių.

Vamzdynus dažyti galima tik esant architektūrinių sprendinių spalviniams reikalavimams, naudojant specialius dažus.

4.2. Vamzdynų bandymas

Vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Karštojo vandentiekio sistemos veikimas tikrinamas, esant skaičiuotinai temperatūrai. Vandens temperatūra matuojama labiausiai nutolusiame vandens ėmimo taške.

Atskirais atvejais, reikalaujant priėmimo komisijai, tikrinamas sistemos efektyvumas. Tikrinimas atliekamas, vienu metu, atidarius skaičiuotinę, prijungtą prie stovo, vandens ėmimo čiaupų kiekį.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant patalpoje ne žemesnei kaip $+5^{\circ}\text{C}$ temperatūrai.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pabaigus bandymą, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio išleidžiamas. Surašomas bandymo aktas.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei "LST EN805:2004 Vandentieka".

4.3. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švari vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

4.4. Izoliavimo darbai

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

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.

Mineralinės vatos gaminius naudojant lauke, būtinos apsauginės dangos: atmosferos poveikiui atsparios PVC dangos.

Izoliuojant vertikalius vamzdynus (taip pat vamzdynai sumontuoti didesniu nei 300 kampu) kas $\approx 3\text{--}4\text{m}$ reikalinga įrengti izoliaciją palaikančius žiedus ar kitas atramines konstrukcijas. Leidžiama panaudoti esamus konstruktyvinius elementus, pvz. vamzdynų tvirtinimo detales.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečios gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

4.5. Darbų apimtis

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra, turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamos kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas, vamzdžius ir fittingus. Rangovas nustato reikalingų medžiagų, fittingų kiekį pagal atliktą darbo projektą. Rangovas atsakingas už tai, kad užtikrintų, jog visa sistemoje naudojama įranga ir medžiagos būtų sertifikuotos Lietuvoje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	5	9	0

5. Nuotekų sistema

5.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

5.1.1. PP mažatriukšmiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 100oC nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
Žiedinis stipris	DN58-78 >SN32 (32kN/m ²) DN110 >SN16 (16kN/m ²) DN160-200 >SN10 (10kN/m ²)
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

Ant stovų 1,0 m aukštyje virš grindų turi būti revizijos tinklo pravalymui. Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip –10°C.

Vamzdynai izoliuojami kaučiukine, poliuretanine arba mineralinės vatos izoliacija.

Montavimo proceso metu vadovautis Techninio projekto specifikacija, darbo projektu ir vamzdynų bei fasoninių dalių gamintojo pateikiamomis taisyklėmis.

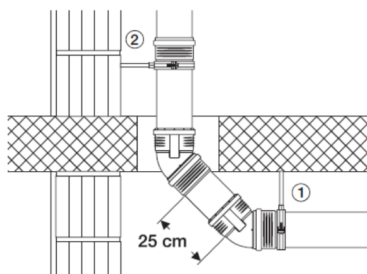
Revizijoms/pravaloms įrengti ant nuotekų vamzdžių naudojamos revizijos su dangteliais, prisukamais varžtais per guminę tarpinę. Revizijos turi būti to paties gamintojo kaip ir vamzdžių.

5.2. Vamzdynų tvirtinimas

PP vamzdžiai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų laikikliais, atitinkančiais vamzdžio išorinį diametrą.

Kaip nejudamas taškas yra numatytos jungčių su movomis tvirtinimo vietos.

Keičiantis vamzdyno kryptiai, būtina numatyti ne mažesnę kaip 25 cm ilgio intarpą triukšmo mažinimui ir nuotekų hidraulikos sureguliuvimui:



Maksimalūs vamzdyno tvirtinimo atstumai:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	6	9	0

Skersmuo	Horizontali instaliacija	Vertikali instaliacija
ø 32 mm	0,50 m (= 15 x ø)	1,50 m
ø 40 mm	0,60 m (= 15 x ø)	1,50 m
ø 50 mm	0,75 m (= 15 x ø)	1,50 m
ø 75 mm	1,10 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 90 mm	1,35 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 110 mm	1,65 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 125 mm	1,85 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 160 mm	2,40 m (= 15 x ø)	2,00 m

Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis prie statybinių konstrukcijų. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine. Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip -10°C .

Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis ir garso izoliacija prie statybinių konstrukcijų. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies skersmens. Vamzdynui montuoti naudojami specialūs PP laikikliai su specialiomis tarpinėmis garso redukcijai.

Techniniai duomenys:

- Laikiklių garso slopinimas $\Delta L=17\text{ dB (A)}$;
- Leistina statinė apkrova Fleist: iki 38mm – 600 N; nuo 38mm – 800 N; nuo 66mm – 1200 N; nuo 110mm – 1500 N.
- Atsparumas temperatūrai: max 110°C ; min -40°C ; Medžiaga – pagal DC01 (pagal DIN EN 10130);
- Padengimas – galvanizuota; Izoliacija – guma EPDM;
- Izoliacijos atsparumas - 40 ± 5 pagal Shove A; Strypo pajungimas – M8/M10;



5.3. Priešgaisrinė apkaba/ priešgaisrinės juostos

Iš degių ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis-jusotomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

5.4. Sifonas kondensato prie buitinių nuotekų sistemos pajungimui

Sauso tipo nuotekų sifonas kondensato pajungimui palubėje:

Nemalonaus kvapo sulaikymui iš buitinių nuotekų nuvedimo sistemų, montuojami sauso tipo vožtuvai, pagaminti iš polipropileno (PP). Visi sauso tipo vožtuvai ir jų priedai turi būti tiekiami gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Sauso tipo vožtuve naudojama specialiai sukurta membrana, skirta sudaryti orui nelaidžią tarpinę tarp gyvenamosios erdvės ir nuotekų sistemos. Savaimė užsisandarinantis vožtuvas atsiveria nuo vandens slėgio nuleidžiant nuotekas ir užsidaro, suformuodamas sandarią tarpinę, kai nuotekos pašalinamos.

Sauso tipo nuotekų sistemos vožtuvų techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Sauso tipo nuotekų sistemos vožtuvas	Polipropilenas (PP)
Skersmuo	32, 40mm
Maksimali nuotekų temperatūra	96°C
Spalva	Balta

6. Sanitariniai prietaisai

Sanitarinių prietaisų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse.


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

Visi objekte naudojami vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

Konkrečios sanitarinių prietaisų markės turi būti derinamos su Užsakovu ir Architektu.

	SAN-1	Virtuvėlės plautuvė įmontuojama balde
	MEDŽIAGA	Nerūdijantis plienas
	SPALVA	Natūrali plieno, tikslinama
	MATMENYS	500*500mm, tikslinama

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	7	9	0

	ATSPARUMAS	Atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviam, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu padengimu.
	MONTAVIMAS	Montavimas balde pagal interjero projektą.

7. Nuotekų vamzdyno montavimo darbai

7.1. Savitakinių vamzdžių montavimas

Vamzdynai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nejungti savitakinės sistemos vamzdžių su slėgimine nuotekų sistema. Slėginę nuotekų sistemą prie savitakinės jungti tik nugesinus slėgį.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami paslėptai ir atvirai. Tais atvejais, kai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,4 m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekamas 0,2x0,2 m arba 0,3x0,3 m dydžio liukas. Po grindimis ar po žeme montuojamiems vamzdžiams pravalos įrengiamos reglamentuojamais atstumais.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų plastikiniiais vamzdžiais motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Vamzdynas turi būti montuojamas prisilaikant įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamas kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

7.2. Vamzdžių bandymas

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaite.

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutėkėjimų, ji laikoma išbandyta.

Nuotekinė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą.

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 20 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

Bandymai apiforminami aktais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	8	9	0

7.3. Izoliavimo darbai

Izoliavimo darbus turi atitikti tik patyrę montuotojai, turintys kvalifikacinius pažymėjimus, šios rūšies darbams atlikti.

Rangovas turi pateikti visus priedus izoliavimo darbams atlikti (tvirtinančios detalės, juostos, diržai, įvairūs klėjai, sandarinimo juostos ir t.t.).

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

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 rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

PASTABA:

Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų ir įrengimų montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir kitas medžiagas reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais pagrįstai laikomais būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamas kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-TS	9	9	0

VN dalies SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZIC.	PAVADINIMAS, ŽYMĖJIMAS	KIEKIS	VNT., M.	ŽYMUO
1	2	3	4	5
ŠALTO, KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI (V1, T3)				
1.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX-a vamzdžiai su su fasoninėmis dalimis Izoliuojami $\delta=9$ mm storio pūsto polietileno izoliacija		m	T.S.2.1 T.S.2.3
	$\varnothing 16 \times 2,0$	2,0		
2.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX-a vamzdžiai su su fasoninėmis dalimis Izoliuojami $\delta=13$ mm storio izoliacija nuo rasojimo		m	T.S.2.1 T.S.2.3
	$\varnothing 16 \times 2,0$	8,5		
	$\varnothing 20 \times 2,8$			
3.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX-a vamzdžiai su su fasoninėmis dalimis Izoliuojami $\delta=30$ mm storio šilumine izoliacija		m	T.S.2.1 T.S.2.3
	$\varnothing 16 \times 2,0$	8,5		
	$\varnothing 20 \times 2,8$			
4.	Vamzdyno tvirtinimo laikiklių komplektas	1	vnt	T.S.2.2
5.	Automatiniai nuorintojai	2	vnt	T.S.3
6.	Ventiliai vandens išleidimui	2	vnt	T.S.3
7.	Uždarojoji armatūra $\varnothing 20$	2	vnt	T.S.3
8.	Kampiniai ventiliai prietaisų pajungimui	3	vnt	T.S.3
9.	Sistemos hidraulinis išbandymas; Dezinfekavimas; Praplovimas	2	Sist.	T.S.4
10.	Sistemos montavimo, izoliavimo darbai	2	Sist.	T.S.4
11.	Sistemos paleidimo, derinimo darbai	2	Sist.	T.S.4
12.	Metalas tvirtinimui	1,0	kg	
13.	Vamzdynų jungiamosios movos, perėjimai, alkūnės, trišakiai	2	vnt	T.S.2.1
14.	Sujungimas su esama sistema	2	Sist.	
BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (F1)				
1.	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis		m	T.S.5.1
	$\varnothing 50$	3,5		
2.	Vamzdyno tvirtinimo laikiklių komplektas	2	vnt.	T.S.5.2
3.	Sistemos hidraulinis išbandymas	1	Sist.	T.S.7
4.	Sistemos montavimo, izoliavimo darbai	1	Sist.	T.S.7
5.	Sistemos paleidimo, derinimo darbai	1	Sist.	T.S.7
6.	Vamzdynų jungiamosios movos, perėjimai, alkūnės	3	vnt	T.S.5.1
7.	Priesgaisrines movos d50-110		vnt	T.S.5.3
8.	Sujungimas su esama sistema	1	Sist.	
KONDENSATO NUOTEKŲ TINKLAI (K1)				
1.	PP mažatriukšmiai buitinių nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis		m	T.S.5.1
	$\varnothing 32$	18,0		
2.	Vamzdyno tvirtinimo laikiklių, atramų komplektas	1	kompl.	T.S.2.2

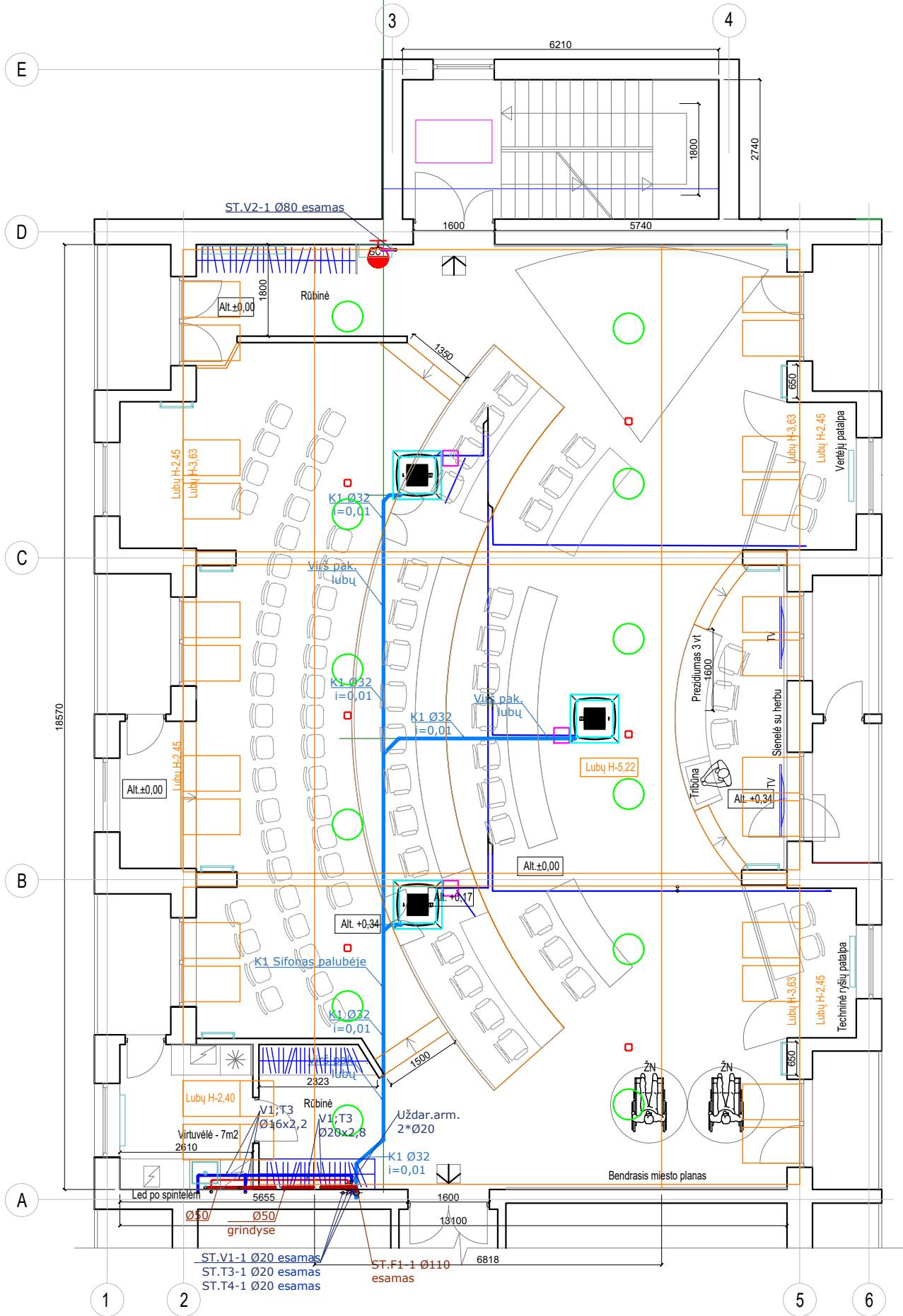
0	2025-08			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB VILNIAUS INŽINERINIAI PROJEKTAI		Statinio numeris ir pavadinimas Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
A1026	PV	Dalius Striukas	Dokumento pavadinimas Sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida
24456	PDV	Audronė Bakanauskienė		0
LT	Statytojas PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo A25-02/05-00-TDP-VN-SZ	
			Lapas	Lapų
			1	2

POZIC.	PAVADINIMAS, ŽYMĖJIMAS	KIEKIS	VNT., M.	ŽYMUO
1	2	3	4	5
3.	Sifonas kondensato pajungimui	1	vnt	T.S.5.4
4.	Priešgaisrinės movos/juostos	1	kompl.	T.S.5.3
5.	Sistemos hidraulinis išbandymas	1	Sist.	T.S.7
6.	Sistemos montavimo, izoliavimo darbai	1	Sist.	T.S.7
7.	Sistemos paleidimo, derinimo darbai	1	Sist.	T.S.7
8.	Vamzdynų jungiamosios movos, perėjimai, alkūnės, trišakiai	4	vnt	T.S.5.1
SANITARINIAI PRIETAISAI				
1.	Virtuvėlės plautuvė įmontuojama balde Medžiaga – Nerūdijantis plienas Spalva – Natūrali plieno, tikslinama Matmenys – 500*500mm, tikslinama Atsparumas – Atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviam, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu padengimu. Montavimas – Montavimas balde pagal interjero projektą. Komplektas – sifonas, persipylimas, skylė maišytuvui, virtuvinis maišytuvas, užkemšamas ventilis, tvirtinimo laikikliai	1	kompl.	T.S.6

Pastabos:

- San. prietaisų modeliai ir detalizacijos turi būti suderinti su Architektu ir Užsakovu darbo projekto metu.
- Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti skaičiuojami su montavimo darbais.
- Visų plastikinių vamzdinių susikirtimų per perdangą ir priešgaisrines atitvaras vietose montuojamos priešgaisrinės apkabos/movos. Nuotekų vamzdinams kertant perdangas, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės, o kertant priešgaisrines atitvaras - movos montuojamos iš abiejų sienos pusių.
- Sąnaudų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
A25-02/05-00-TDP-VN-SZ	2	2	0



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Šaltas buitinis vandentiekis V1
 - Karštas buitinis vandentiekis T3
 - Cirkuliacinis buitinis vandentiekis T4
 - Priešgaisrinis vandentiekis V2 (esamas, nekeičiamas)
 - GČ Priešgaisrinis čiupus (esamas, nekeičiamas)
 - ST.V1-x Šalto buitinio vandentiekio stovas (esamas, nekeičiamas)
 - ST.T3-x Karšto buitinio vandentiekio stovas (esamas, nekeičiamas)
 - ST.T4-x Cirkuliacinio buitinio vandentiekio stovas (esamas, nekeičiamas)
 - ST.V2-x Gaisrinio vandentiekio stovas (esamas, nekeičiamas)

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Buitinių nuotekų šalinimo tinklai F1
 - Kondensato šalinimo tinklai K1
 - ST.F1-x Buitinių nuotekų šalinimo tinklų stovas

- PASTABOS:
- Šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekio stovai - esami. Jų skersmenis tikslinti vietoje darbų metu
 - Atšakos nuo stovo iki sanitarinių prietaisų numatytos iš plastikinių daugiasluoksnių vandentiekio vamzdžių.
 - Šalto vandentiekio vamzdynai palubėje šildomose patalpose izoliuojami 13 mm storio antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai palubėje apšiltinami šiluminės izoliacijos kevalais, kurių storis 30 mm (vamzdynams, kurių išorinis skersmuo iki 32 mm) ir storis 40 mm (vamzdynams, kurių išorinis skersmuo daugiau nei 32 mm). Vamzdyno dalis, skirta nusileidimams iki sanitarinių prietaisų, projektuojama su 9 mm storio pūsto poliuretano šilumine kevaline vamzdžių izoliacija.
 - Vandentiekio sistemų horizontalūs vamzdžiai montuojami su 0,002 nuolydžiu vandens išleidimo kryptimi.
 - Naujai montuojamų vandentiekio sistemų vamzdžių vidinis skersmuo negali būti mažesnis nei išmontuojamo.
 - Vandentiekio vamzdžių stovų vietos ir vamzdžių pivedimas prie prietaisų turi būti tikslinamas atlikus grovimo, ardymo darbus, atvėrus šachtas.

- PASTABOS:
- Nuotakynas kertantis perdangas, gaisrines sienas ar ativaras turi būti aprūpintas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplėnčiomis movomis.
 - Lietaus nuotekų šalinimo tinklai (įskaitant stovus) - ne šio projekto apimtis.
 - Buitinių nuotekų šalinimo stovas - esamas. Jo skersmenis tikslinti vietoje darbų metu
 - Buitinių nuotekų šalinimo vamzdynai F1 grindyse projektuojami iš PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių. Nuotekų nuvedimai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų - iš PVC storasiėnių vidaus nuotekų vamzdžių.
 - Kondensato nuvedimo vamzdynai K1 - PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių.
 - Prieš pajungiant kondensato nuotekų vamzdžius prie buitinių nuotekų vamzdyno montuojamas sifonas
 - Buitinių nuotekų vamzdžių montavimo minimalus nuolydis - 0,02, kondensato - 0,01
 - Nuotekų vamzdžių stovų vietos ir nuotekų nuvedimas nuo prietaisų (F1) turi būti tikslinamas atlikus grovimo, ardymo darbus, atvėrus šachtas.

0	2025-08			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Vilniaus inžineriniai projektai"		Administracinio (administracinės paskirties grupės) pastato Vytauto g. 112, Palangoje, salės, trečiame aukšte, kapitalinio remonto projektas	
A1026	PV	Dalius Striukas	Salės planas. Vandentiekis. Buitinės nuotekos M1:100	LAIDA
24456	SPDV	Audronė Bakanauskienė		0
LT	PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		A25-02/05-00-TDP-VN-B.01	LAPAS LAPŲ
				1 1