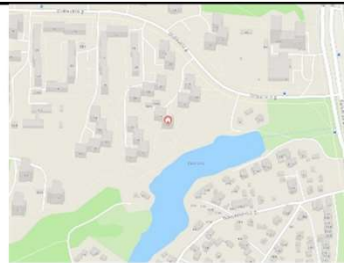


Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03201
Įmonės kodas 300615480
e-mail: info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Projekto numeris	AZP-023-255
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų- daugiabučiai pastatai). Unikalus Nr. 1098-4001-6012
Statinio vieta	Didlaukio g. 16, Vilnius
Statybos rūšis	Statinio paprastas remontas
Statinio kategorija	neypatingasis
Projekto dalis	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (VN)
Byla (tomas)	VIII
Laida	0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius	R. Z
Projekto vadovas	J.V. M, atest. Nr. A1979
Projekto dalies vadovas	M. Č, atest. Nr. 18155

Vilnius, 2023

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
AZP-023-255-TDP-VN -PSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis
AZP-023-255-TDP-VN -AR	Aiškinamasis raštas
AZP-023-255-TDP-VN -SŽ	Sąnaudų žiniaraštis
AZP-023-255-TDP-VN -TS	Techninės specifikacijos

Brėžinių žiniaraštis

Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas
AZP-023-255-TDP-VN-B-1	Planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-2	Rūsio planas nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-3	Tipinio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-4	Cokolinio aukšto planas su nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-5	Cokolinio 2 aukšto planas su nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-6	Stogo planas su nuotekų tinklais
AZP-023-255-TDP-VN-B-7	Detalizacijos
AZP-023-255-TDP-VN-B-8	vandens apskaitos mazgas

Bendrieji rodikliai

STATINIO PAVADINIMAS	KIEKIS, m	STATINIO KATEGORIJA
Lietaus nuotekynės tinklai Ø110mm	11,10	nesudėtingas I grupė

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Projekto dalies sudėties žiniaraštis		Laida
18155	PDV	M. Č			0
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			Dokumentų žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-PSŽ-1	Lapas 1
					Lapų 1

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste (raj.)

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Objekto adresas: Didlaukio g. 16.

Pareiškėjas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija.

Naikinamos prisijungimo sąlygos: 2023-08-20 Nr. PS23-2065.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: 12,0 m³/d.; 2,88 m³/h_{max}.

Vandens slėgis prijungimo vietoje: abs. alt. ±0,00 - 200 m (minimalus garantuojamas) ir 230 m (didžiausias galimas).

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamą vandentiekio įvadą. Poreikiui esant, įvadą perkloti, užtikrinant nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams. Pasirašyti rekonstrukcijos sutartį (žiūr. V dalyje).
- Atsijungti nuo vidaus vandentiekio tinklų. Nereikalingus tinklus išmontuoti, užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.
- Prisiungti nuo vidaus vandentiekio tinklų prieš esamą įvadinę vandentiekio apskaitą.
- Vandens apskaitos mazgą rekonstruoti, įrengiant naują apskaitą, vadovautis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Esant poreikiui vidaus tinklus rekonstruoti.
- Prisijungimą derinti su namą administruojančia įmone (bendrija).
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

Poreikis: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Tiekiamas iš tinklo: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Užsakovas privalo:

- Neįrašius vandens kiekio, reikalingo lauko gaisrų gesinimui prašyme – paraiškoje, vandens tiekimas gaisrams gesinti nebus įvertintas, bei UAB „Vilniaus vandenys“ vandens tiekimo gaisrų gesinimui negarantuoja.

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: 1,5 m³/d.; 2,8 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamus nuotekų išvadus. Poreikiui esant, išvadus rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- Draudžiama lietaus nuotekas nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimu komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklinių projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir technines specifikacijas (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas

sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informaciją sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**
- Prieš vykdant tinklų perklojimo ir pertvarkymo darbus pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis el. paštu: info@vv.lt arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės www.vv.lt skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: L. U
(V. Pavardė)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS PLANIRAVIMO ĮTAKA ESAMIEMS VAMZDYNAMS

Šiame projekte esamas žemės paviršiaus lygis ir dangos rūšis ties esamais ir remontuojamais inžineriniais tinklais nėra keičiami, todėl esamų vamzdynų gylis ir apkrovos nepasikeis.

BUITIES VANDENTIEKIS

Esami lauko tinklų vandentiekio tinklai, įvadas iki esamo įvadinio vandens apskaitos mazgo projekte nenagrinėjami (neprojektuojama jų remontas ar rekonstrukcija, o paliekama esama situacija).

Projektuojamų darbų riba baigiasi prieš esamas butų apskaitas, kurios projekte nenagrinėjamos (neprojektuojama jų remontas ar rekonstrukcija, o paliekama esama situacija).

Šiuo metu Didlaukio g. 16 pastato vandens įvadinė apskaita yra bendra su Didlaukio g. 14 pastato įvagine apskaita, todėl projektuojama atskira atskira įvadinė apskaita Didlaukio g. 16 pastatui dabartinėje vandens įvado patalpoje kuri yra Didlaukio g. 14 pastate. Todėl projektuojami nauji vandentiekio vamzdynai iš naujos apskaitos iki esamų rūšio vamzdynų Didlaukio g. 16 pastate ir iki naujai projektuojamo šilumos punkto Didlaukio g. 16 pastate.

Projektuojamų vamzdžių medžiaga PPR-GLASS-PPR PN16.

Esamų karšto vandens cirkuliacinių stovų apačioje projektuojami termobalansiniai cirkuliacijos ventiliai su dezinfekcijos moduliu ir termometru, ir nauji ventiliai.

Projektuojami vamzdynai izoliuojami: šalto vandentiekio - uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojo kurios storis 20mm; karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.

Centralizuotų tinklų slėgio nuostolių įvertinimas:

Geometrinis aukštis nuo pastato 0,00 altitudės, m	9.00
Karšto vandens gamybos slėgio nuostoliai, m	5.00
Apskaitos nuostoliai, m	2.40
Laisvasis slėgis prieš čiaupą, m	3.00
Trinties ir vietiniai nuostoliai, m	4.21
Centralizuotų tinklų slėgis absoliutinė altitudė, m	200.00
Pastato pirmo aukšto (0,00) absoliutinė altitudė, m	142.05
Slėgio nuostolių suma prie tolimiausio čiaupo, m	23.61
Perteklinis slėgis prie tolimiausio čiaupo, m	34.34
Išvada: UAB "Vilniaus vandenys" slėgio pakanka	

0	2024	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1979	PV	J.V. M		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA	
18155	PDV	M. Č				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			DOKUMENTO ŽYMUO AZP-023-255-TDP-VN -AR-1		LAPAS	LAPŲ SK.
						1	6

LIETAUS NUOTEKYNĖ

Keičiami esami vamzdynai į projektuojamus:

- 1) stovai PP PN-4,5 mažatriukšmiai slėginiai vamzdžiai, vamzdžių sujungimai yra moviniai be klijavimo ar suvirinimo, su specialiomis tarpinėmis, atlaikančiomis slėgį 4,50 bar.;
- 2) po rūšio grindimis PVC U PN-6 slėginiai vamzdžiai, kurių posūkiuose vietoje betoninių atramų naudojamos klijuojamos jungtys.

Naudojamos dvigubos stogo lietaus įlajos, skirtos vandeniui surinkti nuo stogo ir apšiltinimo sluoksnio izoliacijos.

Visi lietaus nuotekų vamzdynai, išskyrus vamzdynus klojamus po grindimis grunte, izoliuojami uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm.

Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Esami stovai yra paslėpti už sienų apdailos, todėl esamų stovų ir išvadų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

Projektuojamas trapas su atbuliniu vožtuvu Didlaukio g. 14 pastato vandens įvado patalpoje kurį pajungti į esamus lietaus nuotekų tinklus su vamzdžiais iš PVC U PN-6 medžiagos.

Atstatyti rūšio grindis.

Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos. Bendro naudojimo patalpose išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos su apdaila.

BUITIES NUOTEKYNĖ

Projektuojamas sauso tipo trapas Didlaukio g. 16 pastato šilumos punkte kurį pajungti į esamus buities nuotekų tinklus su vamzdžiais iš PVC SN-4 medžiagos.

DUOMENYS APIE KEIČIAMUS ESAMUS VAMZDYNUS

Lietaus nuotekų vamzdynų, armatūros, izoliacijos panaudojimo galimybės nėra ilgalaiškės, visos sistemos didžiąją tinkamą eksploatacijos laiko dalį jau atitarnavo. Eksploatacijos metu vamzdynai ir armatūra turi atitikti higienos normas HN 24:2023, HN 33:2011, Lietuvos standartus LST EN 1717:2002, LST EN 12056-3:2002, LST EN 1253-1:2003, LST EN 476:2000.

PROGRAMINĖ ĮRANGA KURIA RENGTA PROJEKTO DALIS

MB "Vandens šaltinis" sąnaudų žiniaraščio sudarymo programa skirta CAD

MB "Vandens šaltinis" papildomos programos skirtos Bricscad Pro

Bricscad Pro

Ms ESD 365 small business premium

Windows 10 for OEM

Abbyy FineReader professional edition

PDF sam Visual 2

WinRAR

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

STR Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai

Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės

AZP-023-255-TDP-VN-AR-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės
 Vandentvarkos ūkio naudojimo taisyklės
 Vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos tvarkos aprašas
 RSN 26 - 90 Vandens vartojimo normos
 RSN 156-94 Statybinė klimatologija
 Higienos norma Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
 STR Statinių prieinamumas
 STR Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
 STR Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
 STR Statinių klasifikavimas
 GKTR Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai
 Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
 STR Statinių konstrukcijos. Stogai
 Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

AZP-023-255-TDP-VN-AR-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIAI

	l/s	m³/h max	m³/h vid	m³/p vid	kCal/h
bendras vanduo	1.36	2.88	2.52	12.00	-
šaltas vanduo	0.75	1.51	1.52	7.20	-
karštas vanduo	0.82	1.71	1.00	4.80	-
cirkuliacinis vanduo	0.12	-	0.25	-	3750.00
nuotekynė	4.8	2.88	2.52	12.00	-

U	$N^{sum,š}$	N^k	T
48	96	3	6

P_s^{sum}	NP_s^{sum}	α_s^{sum}	P_h^{sum}	NP_h^{sum}	α_h^{sum}
0.009	0.889	0.910	0.033	3.200	1.917

$P_s^{š}$	$NP_s^{š}$	$\alpha_s^{š}$	$P_h^{š}$	$NP_h^{š}$	$\alpha_h^{š}$
0.006	0.607	0.746	0.023	2.184	1.514

P_s^k	NP_s^k	α_s^k	P_h^k	NP_h^k	α_h^k
0.015	0.727	0.819	0.056	2.675	1.714

$Q_{p,vid}^{sum}$	$Q_{h,max}^{sum}$	$Q_{h,max}^k$	Q_{pt}^{sum}	$Q_{h,pt}^{sum}$	$Q_{pt}^{š,k}$	$Q_{h,pt}^{š,k}$	$Q_{p,max}^k$	$Q_{p,vid}^k$	$Q_{p,max}^{sum}$
l/p	l/h	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/p	l/p	l/p
250	20	10.9	0.3	300	0.2	200	125	100	315

Buities vandentiekio ir buities nuotekų skaičiavime panaudotos formulės:

Sekundiniai vandens kiekiai: $Q_{s\ max}^{sum} = 5 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot \alpha_s^{sum} [l/s]$ $Q_{s\ max}^{\check{s}} = 5 \cdot q_{pt}^{\check{s}} \cdot \alpha_s^{\check{s}} [l/s]$ $Q_{s\ max}^k = 5 \cdot q_{pt}^k \cdot \alpha_s^k [l/s]$ Valandiniai didžiausi vandens kiekiai: $Q_{h\ max}^{sum} = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^{sum} \cdot \alpha_h^{sum} [m^3/h]$ $Q_{h\ max}^{\check{s}} = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^{\check{s}} \cdot \alpha_h^{\check{s}} [m^3/h]$ $Q_{h\ max}^k = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^k \cdot \alpha_h^k [m^3/h]$ Valandiniai vidutiniai vandens kiekiai: $Q_{h\ vid}^{sum} = \frac{q_{p\ max}^{sum} \cdot U}{1000 \cdot T^{sum}} [m^3/h]$ $Q_{h\ vid}^{\check{s}} = \frac{q_{p\ max}^{\check{s}} \cdot U}{1000 \cdot T^{\check{s}}} [m^3/h]$ $Q_{h\ vid}^k = \frac{q_{p\ max}^k \cdot U}{1000 \cdot T^k} [m^3/h]$	Tikimybė sekundės kiekiui: $P_s^{sum} = \frac{q_{h\ max}^{sum} \cdot U}{q_{pt}^{sum} \cdot N^{sum} \cdot 3600}$ $P_s^{\check{s}} = \frac{q_{h\ max}^{\check{s}} \cdot U}{q_{pt}^{\check{s}} \cdot N^{\check{s}} \cdot 3600}$ $P_s^k = \frac{q_{h\ max}^k \cdot U}{q_{pt}^k \cdot N^k \cdot 3600}$ Tikimybė valandos kiekiui: $P_h^{sum} = \frac{3600 \cdot P_s^{sum} \cdot q_{pt}^{sum}}{q_{h\ pt}^{sum}}$ $P_h^{\check{s}} = \frac{3600 \cdot P_s^{\check{s}} \cdot q_{pt}^{\check{s}}}{q_{h\ pt}^{\check{s}}}$	Tikimybė valandos kiekiui: $P_h^k = \frac{11160 \cdot B^{-0,4} \cdot P_s^k}{q_{h\ pt}^k}$
Paros vandens kiekiai: $Q_p^{sum} = \frac{q_{p\ vid}^{sum} \cdot U}{1000} [m^3/p]$ $Q_p^{\check{s}} = \frac{q_{p\ vid}^{\check{s}} \cdot U}{1000} [m^3/p]$ $Q_p^k = \frac{q_{p\ vid}^k \cdot U}{1000} [m^3/p]$ α_s^{sum} koeficientas, apskaičiuojamas pagal $\alpha_s^{sum} = N^{sum} \cdot P_s^{sum}$ ir parenkamas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.3. Atitinkamai: $\alpha_s^{\check{s}} = N^{\check{s}} \cdot P_s^{\check{s}}$ $\alpha_s^k = N^k \cdot P_s^k$ $\alpha_h^{sum} = N^{sum} \cdot P_h^{sum}$ $\alpha_h^{\check{s}} = N^{\check{s}} \cdot P_h^{\check{s}}$ $\alpha_h^k = N^k \cdot P_h^k$		
Formulių simbolių reikšmės: U žmonių skaičius, vnt. N prietaisų skaičius, vnt. P tikimybė Q vandens kiekis q prietaiso vandens kiekio norma A_V prietaisų apkrovos vienetų skaičius, randamas pagal Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklį 5 priedo 1 lentelę n sėdimų vietų skaičius, vnt. pasikeitimų skaičius. m Restoranams $m = 1,5$. Kavinėms ir miesto valgykloms $m = 2$. Pramonės ir studentų valgykloms $m = 3$. $U_{h\ pat}$ patiekalų skaičius per valandą, vnt. $U_{p\ pat}$ patiekalų skaičius per parą, vnt.	B butų, kuriuose yra po 3 karšto vandens naudojimo prietaisus (praustuvas, plautuvė ir vonia), skaičius T vandens vartojimo valandos paroje K vandens vartojimo koeficientas = 1,5 Formulių simbolių viršutinių indeksų reikšmės: sum suminis vanduo $\check{s}$ šaltas vanduo k karštas vanduo Formulių simbolių apatinių indeksų reikšmės: pt prietaisas s sekundinis vandens kiekis h valandinis vandens kiekis p paros vandens kiekis vid vidutinis vandens kiekis max didžiausias vandens kiekis	

AZP-023-255-TDP-VN-AR-5	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

Karšto cirkuliacinio vandens kiekiai:

$$Q_{h\,vid}^{T4} = \frac{q_{p\,max}^{sum} \cdot U}{1000 \cdot T^{sum}} \quad [m^3/h]$$

$$Q_{s\,max}^{T4} = \frac{Q_{h\,vid}^{T4} / 860}{4,2 \cdot \Delta t} \quad [l/s]$$

$$Q_h^{T4} = 0,3 \cdot Q_{h\,vid}^{T4} \cdot (t_h - t_c) \cdot 1000 \quad [kCal/h]$$

$Q_{h\,vid}^{T4}$ – cirkuliacinio vandentiekio vidutinis valandinis kiekis

$Q_{s\,max}^{T4}$ – cirkuliacinio vandentiekio sekundinis kiekis

Q_h^{T4} – cirkuliacinio vandentiekio šilumos srautas

Δt – karšto vandens temperatūrų ties vandens šildytuvu ir tolimiausiu karšto vandens vartojimo prietaisų skirtumas, 8,5 °C.

t_h – karšto vandens, pratekėjusio per šildytuvą, temperatūra, °C;

t_c – šalto vandens temperatūra prieš įtekėjimą į šildytuvą, °C.

Buities nuotekynės sekundinis kiekis:

$$Q_{bn} = K \cdot \sqrt{\sum q_{pt}} \quad [l/s]$$

$\sum q_{pt}$ – sanitarinių prietaisų debitų, l/s, suma parenkama iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.6, lentelės 6.2

K – sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas parenkamas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.6, lentelės 6.3

Lietaus nuotekų skaičiavime panaudotos formulės

Debitas nuo stogo kai jo nuolydis $\leq 0,015$:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_{20}}{10000} \quad [l/s]$$

Debitas nuo stogo kai jo nuolydis $> 0,015$:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} \quad [l/s]$$

Lietaus intensyvumas:

$$I = \frac{A}{T + B} + c \quad [l/(s \cdot ha)]$$

F – stogo plotas, m²

T – lietaus trukmė, min.

I_{20} – kartą per metus pasikartojančio 20 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha)

I_5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha)

A, B, c – lietaus intensyvumo parametrai parenkami pagal STR 2.07.0:2003 - 10 priedą

SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI

F m ²	A	B	c	T min.	I l/(s·ha)	Q_{max} l/s
315.00	5835	17	-0.8	5	264.43	8.33

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI REIKALAVIMAI

Ši specifikacija nustato minimalius reikalavimus įrangai, darbo ir medžiagų kokybei, taikytinus šiame projekte. Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus projekto dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visa įranga turi būti skirta nuolatiniam veikimui pagal paskirtį statybvietyje vyraujančiomis atmosferinėmis ir eksploatacinėmis sąlygomis.

Jei specifikacijose yra nurodomi kokie nors gaminiai, prietaisai, produktai, medžiagos, formos, konstrukcijų tipai ir panašiai, pažymint jų gamintojo pavadinimą, modelį ar katalogo numerį, tokių gamintojų produktai yra tik kokybės reikalavimo pavyzdžiai.

Visos medžiagos, gaminiai ir įranga turi būti pateikti su: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų; specifikacija; pagaminimo data.

Vamzdynų montavimo darbai turi atitikti Lietuvos Respublikos norminius teisės aktus, reglamentuojančius darbų saugos ir žmonių sveikatos taisykles statyboje. Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietyje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose teisės aktuose bei įstatymuose. Visi rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus žmonių sveikatai.

2. STATYBOS PRODUKTŲ ATITIKTIS, PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

Užtikrinti, kad esantis Lietuvos rinkoje statybos produktas būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį, o statiniai, kuriuose jis bus panaudotas, atitiktų esminius reikalavimus ir kad produktas, paženklintas pagal nustatytą tvarką, galėtų būti tiekiamas į Lietuvos ir bet kurios Europos Sąjungos šalies rinką be jokių apribojimų.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Priduodant darbus privaloma pateikti visų panaudotų medžiagų, sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų priėmimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir teritorijos tvarkymo išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus technines sąlygas išdavusios ir kitos organizacijos, pagal Lietuvos Respublikos norminius aktus.

4. PVC U SN-4 (MONOLITINIAI) NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

Savitakiniai lietaus arba buitinės kanalizacijos nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U SW).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST

0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1979	PV	J.V. M		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
18155	PDV	M. Č		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			DOKUMENTO ŽYMUO AZP-023-255-TDP-VN -TS-1	LAPAS 1
					LAPŲ SK. 22

EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m ² , N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m ² , S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Spalva	Ruda
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m ³
Tampumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

Atitikmuo Wavin.

5. PVC-U SLĖGINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

Grunte vamzdžių posūkių vietose galima naudoti betonines atramas arba galima naudoti klijuojamas jungtis, projekte parenkamas variantas naudoti klijuojamas slėgines jungtis.

PVC slėgiminiai vamzdžiai naudojami lietaus nuvedimo sistemose; geriamajam vandeniui; maisto pramonei; drėkinimo (laistymo) sistemose; baseinuose.

Slėgio klasė PN6: Ø110mm, Ø160mm, Ø200mm.

Slėgio klasė PN10: Ø25- Ø315mm.

Slėgio klasė PN16: Ø16mm – Ø160mm.

Medžiagos tankis g/cm³ 1,35-1,46

Stiprumas tempimui N/mm² 48-50

Lankstumo modulis N/mm² 3000

Šiluminis plėtimosi koeficientas mm/m°C 0,08

Max. darbinė temperatūra °C 45

Paviršiaus pasipriešinimas >1012 Ω

Jungiamosios dalys atitinka privalomuosius LST EN 1452-2 reikalavimus - gaminio kokybės sistemos, atitinkančios EN ISO 9001:2008 standartų reikalavimus.

Medžiagos tankis g/cm³ 1,35-1,46

Stiprumas tempimui N/mm² 20

Lūžta ištempus % >30

Atsparumas smūgiams KJ/m²(23°) Jokio skilimo

AZP-023-255-TDP-VN -TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	22	0

Lankstumo modulis N/mm² 2400
 Šiluminis plėtimosi koeficientas mm/m°C 0,08
 Max. darbinė temperatūra °C 60
 Minkštėjimo temperatūra °C (VST/B50)>74
 Hidroskopinės savybės mg/cm³ <4
 Paviršiaus pasipriešinimas ca1013
 Atitikmuo Gamrat. Van de Lande BV.

33. HERMETIZAVIMAS

Angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi atitikti standartą „LST EN-1366-3 inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Sandarinimo darbus vykdyti pagal priešgaisrinio sandarinimo medžiagos gamintojo montavimo reikalavimus.

Visų perdangų, atitvarų vamzdžių angų užpildų atsparumas ugniai turi būti toks, koks yra nurodytas gaisrinės saugos projekto dalyje, jeigu gaisrinės saugos projekto dalis neprivaloma ir ji neparengta, tada visų perdangų, atitvarų vamzdžių angų užpildų atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip REI 120min.

Sandarinimo medžiagos atitikmuo FireBlock Wrap, FireBlock Acrylic, FireBlock Board.

34. NERŪDIJANČIO PLIENO VAMZDŽIAI

Karšto ir šalto geriamo vandentiekio sistemoms (1.4301 plieno vamzdžių neleidžiama naudoti geriamo vandentiekio sistemoms).

Sistema Inox pagamita iš nerūdijančio plieno plonasienių vamzdžių su korozijai atspariomis plieno siūlėmis 1.4404 (AISI 316L) arba 1.4521 (AISI 444). Sistemos montavimas pagrįstas greita ir paprasta „Press“ technika, kai vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis. Jungčių sandarumas užtikrinamas keičiamomis EPDM arba fluoro gumos (FPM / Viton) tarpinėmis. Jungtys turi LBP funkciją (LBP=pratekanti neužpresuota jungtis), kuri padeda aptikti neužpresuotas jungtis per taip vadinamą kontroliuojamą protėkį 1,5 bar. Jungčių presavimui naudojamos tik „M“ profilio tipo žnyplės. Vamzdžių pjovimui būtina naudoti nerūdijančio plieno plonasienių vamzdžių pjovimui skirtus įrankius. Naudojama montavimo sistema turi atlaikyti darbinį slėgį iki 16 bar. Sistema susideda iš vamzdžių fasoninių elementų, kurių skersmuo yra 15x1,0; 18x1,0; 22x1,2; 28x1,2; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0; 108x2,0; 139,7x2,0 ir 168,3x2,0 mm.

Sistemoje naudojami nerūdijančio plieno plonasieniai vamzdžiai ir fasoninės detalės privalo atitikti visas techninėje specifikacijoje žemiau išvardintas savybes.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, normos	Inox – nerūdijantis plienas: chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal LST EN 10088-2 (AISI316L) pagaminta pagal LST EN 10312:2003, LST EN 10312:2013/A1:2005 chromo-titano-molibdeno X2CrMoTi 1.4521 pagal LST EN 10088-2 (AISI444) pagaminta pagal LST EN 10312:2003, LST EN 10312:2013/A1:2005
Jungčių medžiaga, standartas	Inox – nerūdijantis plienas, chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal LST EN 10088-2 (AISI 316L), pagaminta pagal LST EN 10312:2003, LST EN 10312:2013/A1:2005. Jungiamosios detalės pagamintos pagal ITB-KOT-2019/1106, red. 3. Rutuliniai ventiliai pagaminti pagal ITB-KOT-2021/1693, red. 1.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	22	0

Sistemos sujungimo būdas.	„Press“ – vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis
Galimi vamzdžių skersmenys: išorinis skersmuo x sienelės storis	1.4404 plienas: 1.4521 plienas: 15x1.0 mm 15x1.0 18x1.0 mm 18x1.0 22x1.2 mm 22x1.2 28x1.2 mm 28x1.2 35x1.5 mm 35x1.5 42x1.5 mm 42x1.5 54x1.5 mm 54x1.5 76.1x2.0 mm 88.9x2.0 mm 108x2.0 mm 139.7x2.0 mm 168.3x2.0 mm
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0.0160
Šilumos laidumas [W/m x K]	15
Mažiausias lenkimo spindulys	3,5 x Diš – iki 28 mm skersmens
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0.0015
Didžiausia darbinė temperatūra [oC]	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200
Avarinė temperatūra – trumpalaikė [oC]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	16
Atitikmuo KAN-therm	

36. PPR-GLASS-PPR VAMZDŽIAI

Sistemų montavimą atlikti polipropilėniniais vamzdžiais (tipas 3). Leidžiama vartoti tik elementus, kurie yra patvirtinti Vandens ir dujų instituto (DVGW). Atskirus elementus sujungti polipropilėninėmis jungtimis, kurios sujungiamos pakaitinus (terminė polifuzija), naudojant suvirinimo prietaisą. Siekiant optimizuoti įtaką medžiagos nutekėjimų vamzdžių viduje, kurie gali padidinti vietinius pasipriešinimus, reikia išlaikyti reikalingus sujungimo montavimo parametrus. Reikalingos sujungimų vykdymo sąlygos - pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Panaudojimas	Leistinas darbinis slėgis, bar	Vamzdžio rūšis
Šaltam geriamam vandentiekiiui	16	PPR-GLASS-PPR PN16
Karštam šeriamam vandentiekiiui	10	PPR-GLASS-PPR PN16

Vamzdžių medžiaga, standartas	PPR-GLASS-PPR PN16: AT-15-8635/2011
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PPR PN20: EN ISO 15874
Jungimo būdas	Polifuzinis kaitinimas

AZP-023-255-TDP-VN -TS-4	Lapas	Lapų	Laida
	4	22	0

Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidin skersmuo x sienelės storis	PPR-GLASS-PPR PN16: 20 - 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mmm x K	0,05
Šiluminis laidumas, W/m x K	0,24
Tankis, g-cmS	0,90
Modulis E, N/mm2	900
Minimalus lenkimo spindulys	8xDz
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas, mm	0,007
Maksimali darbo temperatūra, °C	90
Avarinė temperatūra, °C	100

Atitikmuo KAN-therm.

38. PP SLĖGINIAI MAŽATRIUKŠMIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

Jeigu vamzdžiai montuojami grunte, būtina statyti betonines atramas šiose vietose: alkūnių, trišakių, keturšakių. Betoninių atramų paskirtis yra inkaravimas kuris turi atlaikyti slėginių vamzdžių movų šlyties jėgą grunte (patalpoje šią jėgą sulaiko vamzdynų laikikliai skirti slėginiams vamzdžiams). Tinkami buities ir lietaus nuotekynei.

Tai vamzdžių ir fasoninių dalių, pagamintų iš polipropileno (PP), sustiprinto mineraliniu pluoštu, sistema.

Vamzdžių sujungimai yra moviniai be klijavimo ar suvirinimo su specialiomis tarpinėmis, atlaikančiomis slėgį 4,50 bar.

Triukšmo lygis 16 dB. Patvirtinta bandymais, atliktais remiantis standarto DIN 4109 – 10 reikalavimais. Atitinka 3-ios klasės garso izoliacijos reikalavimus pastatuose, kuriuose nuolat gyvena žmonės.

Atsparumas agresyvioms nuotekoms intervale nuo PH 2 iki pH 12.

Atsparumas nuolat tekančioms iki 90 °C temperatūros nuotekoms ir trumpalaikiam tekėjimui iki 95 °C.

Atsparumas mechaniniams pažeidimams net ir esant -10 °C temperatūrai. Vamzdžius galima montuoti ir žiemą.

Ilgio skalė pažymėta ant vamzdžio supaprastina sistemų montavimą. Vamzdžius galima supjaustyti reikiamo ilgio atkarpomis. Gamykloje sumontuotos tarpinės ir platus fasoninių dalių asortimentas leidžia Ultra dB sistemą sujungti nenaudojant įrankių.

Specialios trijų briaunų tarpinės (DN110 ir DN160) labiau slopina garsą ir užtikrina patikimą sujungimą.

Atsparumas slėgiui: 4,5 bar (45 metrai vandens stulpelio).

Idealiai lygus vidinis vamzdžių paviršius neleidžia kauptis nuosėdoms.

Ypač didelis vamzdžių atsparumas suspaudimui ir smūgiams. Mažiausias 4 kN/m2 (BD grupė, S16 klasės) žiedų standumas leidžia vamzdžius montuoti patalpose ir po statiniu esančioje žemėje arba betone.

Ultra dB sistemos vamzdžius ir fasonines dalis galima perdirbti, todėl susigražinama 100 % gamybai panaudotų žaliavų.

Apkabų išdėstymas

Atstumas tarp apkabų, esant horizontaliai išvedžiojimui, yra 10 išorinių vamzdžio skersmenų.

Esant vertikaliam išvedžiojimui, atstumas tarp apkabų turi būti 1-2 metrai, tačiau negali viršyti 2 metrų.

Atitikmuo Magnaplast Ultra dB.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-5	Lapas	Lapų	Laida
	5	22	0

41. UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Rutuliniai ventiliai Ø15- Ø50mm. Prietaisiniai ventiliai Ø15 mm.

Rutulinių ventilių rankena turi būti ilga, prie kurios turi būti sandarinimo riebokšlis.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose geriamą vandenį ir garą iki 110° C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Nominalinis slėgis PN 16.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinį standartą. Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas.

Uždaromoji armatūra turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo.

Prietaisinių ventilių įtvirtinimui atitvarose sumontuoti prietaisines alkūnes kurių medžiagos reikalavimai tokie pat kaip ir ventilių, sumontuoti tvirtinimo plokštelę iš cinkuoto plieno. Prietaisines alkūnes apgaubti garsą izoliuojančiais gaubtais.

43. VANDENTIEKIO NUORINIMO VOŽTUVAS

Nuorinimo vožtuvas komplekte su atbuliniu vožtuvu. 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 pagalbę 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.

Karšto vandens sistemoje vožtuvas skirtas vandeniui iki 70 laipsnių C transportuoti.

47. SRIEGINIS ŠALTO VANDENS ĮVADINIS SKAITIKLIS

Su nuotolinio nuskaitymo galimybe.

Vandens apskaitai montuojamas šalto vandens skaitiklis. Montuojant skaitiklius lygaus vamzdžio tarpas prieš skaitiklį turi būti nemažesnis kaip 5 sąlyginiai skaitiklio skersmenys, o už jo - ne mažiau 3 sąlyginiai skaitiklio skersmenys.

Skaitiklis montuojamas horizontaliame vamzdyne ir taikomas matuoti geriamą vandenį temperatūros nuo 5°C iki 40°C. Skaitiklis eksploatuojamas vandens slėgiui esant ne didesniai kaip 10 barų.

Skaitikliai turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą, bei patvirtintas ir įrašytas Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre. Tiekėjas turi pateikti skaitiklių techninius duomenis, medžiagų sertifikatus bei gamyklinius katalogus Užsakovui susipažinti.

Vandens skaitiklio korpusas pagamintas iš žalvario. Skaitiklio vidinis ir išorinis paviršiai turi būti padengti laku, kurio pagrindą sudaro epoksidinė derva.

Montuojant skaitiklį būtina laikytis šių taisyklių:

Vandens skaitiklis turi būti sumontuotas, tik baigus visus darbus susijusius su lizdo skaitikliui paruošimu;

Vandens skaitiklis turi būti įrengtas taip, kad apskaitos rodyklės būtų viršuje;

Ant vandens skaitiklio korpuso šono esanti rodyklė, turi sutapti su vandens tekėjimo kryptimi.

50. VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Montuojant vamzdyną būtina vadovautis vamzdžio gamintojo montavimo instrukcijomis.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-6	Lapas	Lapų	Laida
	6	22	0

Jeigu vamzdžiai sujungti srieginėmis jungtimis, šių sujungimų negalima palikti be galimybės prieiti prie jų: jeigu jie paslėpti sienose, grindyse, reikia palikti aptarnavimo dureles.

Vamzdynų perdangoje statyti negalima išskyrus stovų angas. Jeigu įrengiamos naujos angos perdangoje, jas įrengti perdangos kiaurymėje nepažeidžiant perdangos armatūros. Sijose angų įrengti negalima.

Neįrengti vamzdynų angų pažeidžiant konstrukcijų armatūrą ir sijose. Neįrengti horizontalių vamzdynų perdangose.

Stovui kertant perdangą netoli kolonos, stovo padėtį ir atstumą prie kolonos būtina suderinti su projekto konstruktoriumi.

Vamzdynų armatūros pastatymo vietos turi būti lengvai prieinamos.

Negalima statyti vamzdžių nuo apskaitos iki tai apskaitai paskirto buto per kito buto patalpas.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę.

Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose montuojami vandens išleidimo čiaupai.

Vamzdynų temperatūrinio pailgėjimo kompensatorius ir vamzdynų tvirtinimo judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkrečios vamzdžio gamintojo nurodymais.

Šalto vandens magistralė tiesiama žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

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

Minimalus atstumas tarp vamzdynų izoliacijos paviršiaus yra 50 mm. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80 ± 5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100 ± 10 mm.

Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

Tvirtinant vamzdžius, tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskiros. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos rankenėlė būtų nukreipta vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Vykdamat statybos darbus atradus kaulus, bet kokius archeologinius radinius būtina apie tai pranešti kultūros paveldo departamento teritoriniam skyriui ir projekto prižiūrėtojams.

Kiekvienas kompensatorius turi atitikti vamzdžio, ant kurio montuojamas kompensatorius, medžiagą ir diametrą.

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Vamzdžių tvirtinimas ir kompensatoriai turi būti parinkti atsižvelgiant į vamzdžių judėjimą, plėtimosi jėgas ir svorio apkrovas. Taip pat montavimo metu ir veikimo metu turi būti įvertintas temperatūrų skirtumas.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdyno plėtimosi ir traukimosi, vamzdynams turi būti įrengti „U“ formos arba ašiniai kompensatoriai.

Negalima montuoti vamzdžio ruožo be temperatūrinio pailgėjimo kompensatorių, kai šis vamzdžio ruožas yra tarp dviejų nejudamų atramų. Nejudamas atramas nustatyti pagal vamzdžio gamintojo reikalavimus. Stovo vietoje kur jis kerta perdangas vamzdžiui turi būti netrukdoma judėti.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

Vamzdynų atramų ir temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo elementų montavimą vykdyti pagal konkrečios vamzdžio gamintojo instrukcijas.

NEJUDAMOS ATRAMOS

Fiksuoja trasos atskirus taškus ir šiluminio pailgėjimo atžvilgiu ją dalija į nepriklausomus ruožus. Nejudamos atramos būna sijinės ir skydinės. Atstumai tarp nejudamų atramų nustatomi skaičiuojant vamzdžių atsparumą ir šiluminio pailgėjimo kompensaciją.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-7	Lapas	Lapų	Laida
	7	22	0

JUDAMOS ATRAMOS Priima vamzdžių svorį ir užtikrina jų laisvą horizontalų poslinkį. Jos būna slystančios, riebokšlinės ir pakabinamos. Judamų atramų matmenys parenkami pagal vamzdžių skersmenys.

52. SUNKIAI DEGI IZOLIACIJA ATVIRAI MONTUOJAMIEMS VAMZDŽIAMS

Aukštos kokybės uždarų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- 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:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdirbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Atitikmuo ThermaSmart PRO.

53. NEDEGI IZOLIACIJA ATVIRAI MONTUOJAMIEMS VAMZDŽIAMS

Šilumine izoliacija, kurios pagrindas akmens vatos kevalai, išorėje laminuoti aliuminio folija arba PVC danga su klijavimo juoste. Izoliacija skirta montavimui šildymo, karšto vandens, pramoninio išpildymo ir pan. sistemose.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.

Darbinė temperatūra: iki +250 °C.

Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 20 \dots 100$ mm.

Tankis: 80 - 100 kg/m³.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.

Laidumas vandens garams: MV1.

Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – A2L-s1, d0.

Kompresinis tvirtumas CS(10)25.

Leistini šilumos nuostoliai vamzdynuose neturi viršyti nurodytų šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius klijus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Atitikmuo Thermaflex.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-8	Lapas	Lapų	Laida
	8	22	0

56. VANDENTIEKIO DEZINFEKCIJA, STATYBOS UŽBAIGIMAS, BANDYMAS

KARŠTAS VANDENTIEKIS

Naudojamas butyje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2023 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 0C temperatūroje.

2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 0C (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 0C.

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

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

5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 0C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

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

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2023 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

KARŠTAS IR ŠALTAS VANDENTIEKIS

Šalto vandens temperatūra +5 0C (ne aukštesnė kaip 20 0C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.05.01:2017 statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2023.

Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaapai 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 rūšio aukštyrų ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaapai 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)

AZP-023-255-TDP-VN -TS-9	Lapas	Lapų	Laida
	9	22	0

atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanomai mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinčius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu

BANDYMAS

Bandymo slėgis turi būti 1,5 karto didesnis už didžiausią darbo slėgį.

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis nustatytas vamzdžio gamintojo.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiui vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Plastikinių vamzdžių patikrinimas pateiktas DIN1988 2 dalyje. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechinius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, kurį nustato vamzdžio gamintojas. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Tikrinimo trukmė: 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

Kontrolinio slėgio paklaida: $\leq 0,2$ bar.

63. TEMPERATŪROS MAŽINIMO TERMOSTATINIS MAIŠYMO VOŽTUVAS

Tiesioginio veikimo maišymo vožtuvas (arba termostatinis maišymo ventilis) skirtas sumaišyti ir tiekti pastovios, nustatytos pagal poreikį, temperatūros vandenį.

Šiam ventiliui naudoti atbulinius vožtuvus kurie neužima papildomos vietos ir montuojami tarp veržlės ir vožtuvo korpuso, atbulinio vožtuvo atitkmuo Danfoss 003Z3138.

Jeigu termostatinis maišymo ventilis skirtas daugiau nei vienam sanitariniam prietaisui, šie sanitariniai prietaisai privalo būti vienas šalia kito, kad nebūtų didinamas atstumas iki cirkuliacinio vamzdžio.

Savybės:

- temperatūros nustatymo intervalas nuo 30° iki 70°C;
- iš anksto nustatyta ir fiksuota padėtis 50°C;
- nustatytos temperatūros fiksavimo funkcija;
- nutrūkus karšto arba šalto vandens tiekimui, nutraukia vandens srovę;
- palaiko pastovią sumaišyto vandens temperatūrą nepriklausomai nuo tiekiamo vandens temperatūros.

Gamintojo nustatyta temperatūra 50 °C

Tiekiamo šalto vandens temperatūra 10 °C

Tiekiamo karšto vandens temperatūra 70 °C

Temperatūros stabilumas +/- 3 °C

AZP-023-255-TDP-VN -TS-10	Lapas	Lapų	Laida
	10	22	0

(priklausomai nuo slėgio ir temperatūros)
Maks. karšto vandens temperatūra 100 °C
Tiekiamo vandens slėgis, statinis iki 10 bar
Tiekiamo vandens slėgis, dinaminis iki 500 kPa
Maks. slėgio kritimo santykis 10:1
Medžiaga:
Korpusas DZR + apdorojimas nuo kalkių
Plastmasinis dangtelis Polistirenas
Spyruoklė nerūdijantis plienas 1.4301
Tarpiklis EPDM
Atitkmuo Danfoss TVM-W

65. NUOTEKŲ VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Montuojant vamzdyną būtina vadovautis vamzdžio gamintojo montavimo instrukcijomis.
Neįrengti vamzdynų angų pažeidžiant konstrukcijų armatūrą ir sijose. Neįrengti horizontalių vamzdynų perdangose.
Stovui kertant perdangą netoli kolonos, stovo padėtį ir atstumą prie kolonos būtina suderinti su projekto konstruktoriumi.

Įkasti į gruntą požeminiai vamzdžiai:

- turi būti ne mažesni kaip Ø110mm;
- visos atšakos, naudojamos su požeminiais vamzdžiais, turi turėti $\leq 45^\circ$ kampą;
- dvigubos atšakos (keturšakiai) neleidžiamos;
- krypties keitimas turėtų būti atliekamas naudojant $\leq 45^\circ$ išlenkimus;
- vamzdžio skersmuo neturi mažėti išilgai jo tekėjimo krypties.

BUITIES NUOTEKYNĖS MONTAVIMAS

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Draudžiama lietaus vamzdynus jungti į buities nuotekų vamzdynus arba buities nuotekų vamzdynus jungti į lietaus nuotekų vamzdynus.

Gulstieji vamzdynai, taip pat vamzdynai rūsyje, grunte, techniniame aukšte tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ar ne daugiau kaip 45° alkūnėmis, statieji trišakiai, alkūnės ar keturšakiai šiuo atveju neleistini.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Minimalūs vamzdynų nuolydžiai: $i=0,02$ (2 %) kai DN50 mm, $\min i=0,02$ (2%) kai DN100 mm.

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su dūrelėmis $0,3 \times 0,4$ m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,35 m virš grindų.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamas dangtelis. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekamas $0,2 \times 0,2$ m dydžio dangtis.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Buitinėse patalpose išvadų vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle.

Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	11	22	0

Vėdinamojo nuotekų stovo dalis virš stogo iškeliamą 0,30-0,50 m, ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Užtaisant nuotakyno perėjimo per konstrukcijų angas reikia naudotis nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies.

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

Jei klozetai suprojektuoti vienas prieš kitą kai juos skiria siena, jungiami į vieną vamzdį, jungimus daryti iš įžambiųjų trišakių.

Skirtingų butų nuotekas draudžiama jungti į tą patį horizontalų vamzdį (nuotaką), reikia jungti atskirai į stovą, kiekvieną butą atskirai jungiant į stovą.

Draudžiama į gamybinę nuotekynę kuri suteka į riebalų gaudyklę jungti buitines ar lietaus nuotekynės vamzdžius.

Maisto pramonės technologinių nuotekų įlajas, pramonės ir viešųjų pastatų indų plovykles prie nuotakų jungti su oro tarpu (ne mažiau 20 mm).

LIETAUS NUOTEKYNĖS MONTAVIMAS

Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Nuotekų gultieji vamzdžiai nuo įlajų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

Draudžiama lietaus vamzdynus jungti į buitines nuotekų vamzdynus arba buitines nuotekų vamzdynus jungti į lietaus nuotekų vamzdynus.

Jeigu yra slėginiai vamzdynai, pravalų ir revizijų aklės turi būti taip tvirtinamos kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis – atlaikant slėginio vamzdžio slėgio klasę.

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Slėginės medžiagos pravalų, revizijų aklės turi būti ankeruojamos, kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis.

Vamzdynų perdangoje statyti negalima išskyrus stovų angas.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3 × 0,4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,35 m virš grindų.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamas dangtelis. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 x 0,2 m dydžio dangtis.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Buitinėse patalpose išvadų vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle.

Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą.

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Užtaisant nuotakyno perėjimo per konstrukcijų angas reikia naudotis nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies.

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

Lietaus vandens prasiskverbimo į pastatą arba per didelės konstrukcijų apkrovos galimybei sumažinti, plokščiųjų stogų parapetuose reikia numatyti angas avariniam lietaus vandens nusipylimui į lauką.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-12	Lapas	Lapų	Laida
	12	22	0

Gulstieji vamzdiniai, taip pat vamzdiniai rūsyje, grunte, techniniame aukšte tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ar ne daugiau kaip 45° alkūnėmis, statieji trišakiai, alkūnės ar keturšakiai šiuo atveju neleistini.

Įlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis įmovomis.

67. VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS GRUNTE

Jeigu montuojami slėginiai vamzdžiai, jiems naudoti slėgiui atsparias ar inkaruojamas, ar klijuojamas fasonines ir sujungimo dalis.

Vykdam statybos darbus atradus kaulus, bet kokius archeologinius radinius būtina apie tai pranešti kultūros paveldo departamento teritoriniam skyriui ir projekto prižiūrėtojams.

Hidrauliškai spaudžiamiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant statybos techninio reglamento, kur nurodomi grunto užpylimo ir supilukimo būdai.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio sluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20cm sluoksniu) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90 % tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4k.

Virš vamzdyno supilamas 300mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu.

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalusi;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, kurio mova bus įkišamas laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

Vadovautis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

69. LIETAUS VAMZDYNŲ ANTIKONDENSACINĖ IZOLIACIJA

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm. Vamzdynams didesniems negu dišorinis 114 mm arba ortakiams, paviršiams izoliuoti naudojama ruloninė polietileno putų izoliacija (dembliai).

- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.

- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui,

AZP-023-255-TDP-VN -TS-13	Lapas	Lapų	Laida
	13	22	0

atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.

- Tankis: $\leq 40 \text{ kg/m}^3$.

- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035 \text{ W/mK}$.

- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:

o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)

o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)

- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:

o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)

o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)

o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos

- 100% perdirbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Atitikmuo ThermaSmart PRO.

71. GAISRINĖS APKABOS (MOVOS)

Angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos ugniai atsparumas, 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.

Kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisrinės movos. Movos korpusas yra pagamintas iš 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.

Montuojama vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

73. LIETAUS VANDENS ĮLAJOS DVIGUBOS SU HIDROIZOLIACIJA

Įlaja šildoma elektriniu kabeliu (10-30W) 220V DN110 su bituminiu hidroizoliaciniu sluoksniu, įlietu užspaudžiamu nerūdijančio plieno žiedu ir lapų gaudykle d180mm. Vertikalus pajungimas DN110

Medžiaga:

Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)

Užspaudžiamas žieds – nerūdijantis plienas AISI304

Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)

Tvirtinimo varžtai – 6vnt nerūdijantis plienas AISI304 (peteliškiniai)

Komplektacija:

Įlaja HL62.1H/1

Lapų gaudyklė d- 180mm

Savireguliuojantuis integruotas elektros kabelis.

Matmenys:

Pajungimo diametras – DN110

Pralaidumas – 10.70l/s

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm

Montavimo anga -200mm

Pastabos:

AZP-023-255-TDP-VN -TS-14	Lapas	Lapų	Laida
	14	22	0

Įlaja gali būti naudojama kaip vidinio vandens nuderavimo įlaja po paviršiniu linijinio vandens nuvedimo sistema. Tojiu atveju papildomai reikalingas HL161 dvigubas drenažinis žiedas ir speciali tarpinė HL01029D.

Atitikmuo:HL62.1H/1

Uždedamas prailginimo elementas įlajoms HL65H

Uždedamas elementas įlajoms, naudojamas plokšties stogams su dviem ir daugiau hidroizoliacinių sluoksnių su specialiu bituminiu sijonu bituminės hidroizoliacijos pajungimui

Vertikalus pajungimas DN125

Medžiaga:

Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)

Įlietas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304

Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)

Komplektacija:

Įlaja HL65H

Sandarinimo tarpinė

Naudojamas su tarpine sandariam sujungimui arba su drenažiniu žiedu HL161 vidinio nuvedimo nuo hidroizoliacijos atveju, atvirkštinio stogo atveju.

Matmenys:

Pajungimo diametras – DN125

Prailginimo maksimalus ilgis – 330mm

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm

Pastaba: HL65H įlaja naudojama kartus su HL62 tipo įlajomis, sudarant dvigubos įlajos komplektaciją. Tarpinė nenaudojama atvirkštinio stogo atveju kartu su drenažiniu žiedu HL161.**79.**

TRAPAS SAUSO TIPO TECHNINĖMS PATALPOMS

Trapas DN110mm su sauso tipo sifonu plastikiniu plieno rėmeliu, be grotelių tvirtinimo.

Medžiaga:

Trapo korpusas – Polietilenas (PE)

Rėmelis – plastikas

Grotelės – nerūdijantis plienas

Komplektacija:

Trapo apatinė dalis hidroizoliacijos flanšų pajungimo ruošiniu

Trapo viršutinė dalis su plastikiniu rėmeliu ir nerūdijančio plieno grotelėmis

Sifono atitikmuo „Primus“

Matmenys:

Pajungimas - vertikalus

Pajungimo diametras –universalus– DN50/75/110

Rėmelis – 123x123mm

Grotelės – 115x115mm

Pralaidumas – 0,5l/s

Montažinis aukštis –156-214mm

Eksplotacija: trapus rekomenduojama valyti pagal poreikį. Pravalymui specialiu raktu (yra trapo komplektacijoje) arba kitu būdu, nepažeidžiant nuimamos trapo grotelės, išimama plūdė (pagal poreikį galima išimti ir visą trapo sifono korpusą). Trapas išvalomas, sudedamas sifono komplektuojamosios dalys atgal į trapą. Nerekomenduojama valyti su agresyviomis cheminėmis medžiagomis ir karštu vandeniu virš 90°C.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Montuoti pagal gamintojo reikalavimus.

Atitikmuo: HL310NPr.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-15	Lapas	Lapų	Laida
	15	22	0

83. TRAPAS SU ATBULINIŲ VOŽTUVU

Pagal LST EN 13564 paviršinėms nuotekoms surinkti ir nuvesti į nuotekų sistemą bei apsaugoti patalpas nuo atbulinės nuotekų srovės naudojami trapai, pagaminti iš plastiko ir turintys atbulinį vožtuvą. Atbulinis vožtuvas susideda iš dviejų uždorių, taip užtikrinant, jog pirmajam uždoriui nesuveikus, antrasis garantuotą apsaugą nuo atbulinės srovės. Vienas iš uždorių turi integruotą užraktą, kuris gali būti užfiksuojamas rankiniu būdu. Esant poreikiui per papildomą DN50 įtekėjimo jungtį prie trapo galima prijungti ir kitus įrenginius be fekalinių nuotekų. Taip pat, trūkstant statybinio aukščio, galima komplektuoti paaukštinimo elementą, kuris leidžia įgilinti trapą.

Trapo veikimo principas

Trapas veikia kaip paviršinio vandens surinkimo sistema. Liūčių metu ar dėl kitų priežasčių nuotekų sistemoje atsiradus atgaliniam tekėjimui, nuotekos pradeda stumti uždorius priešinga ištekėjimui kryptimi, ir uždoriai automatiškai užsidaro, taip apsaugodami pastatą nuo užtvindymo.

Komplektacija

Plastikinis trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu

Sifonas su nešvarumų indu

Piltuvėlis sandarinimo testui tikrinti

Nerūdijančiojo plieno grotelės

Paaukštinimo elementas (papildomas priedas)

Bendri duomenys

Slėgio klasė 5 m. v. st.

Medžiaga: plastikas (korpusas), nerūdijantysis plienas (grotelės)

Apkrovų klasė: L15 (1,5 t) pagal LST EN 1253

Ištekėjimas: horizontalus DN100,

Pralaidumas 1,6 l/s

Trapo matmenys

Trapo viršutinės dalies matmenys: 197 mm x 197 mm

Trapo grotelių matmenys: 187 mm x 187 mm

Trapo statybinis aukštis: 168 – 177 mm

Montavimas

Trapas su atbuliniu vožtuvu montuojamas pagal gaminto montavimo rekomendacijas.

Eksploatacija

Norint išvalyti trapą reikia nuimti grotelės, išimti sifoną su nešvarumų indu, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą, įstatyti sifoną su nešvarumų indu atgal ir uždėti grotelės.

Atitikmuo: ACO Junior.

88. REVIZINĖS DURELĖS

Durelės skirtos montuoti į lubas bei sienas. Medžiaga tokia, kad durelės būtų galima montuoti ir drėgnose patalpose.

89. NUOTEKŲ SISTEMOS BANDYMAS

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

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

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai.

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.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-16	Lapas	Lapų	Laida
	16	22	0

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

89. VAMZDŽIŲ IŠBANDYMAS

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą vamzdyną.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasiruošiama vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

Išbandymas apima šiuos darbus:

Pateikimas į išbandymo vietą;

Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;

Aprūpinimas vandeniu;

Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;

Išbandymo atlikimas;

Atsakingo asmens patvirtintas bandymų pažymėjimas.

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

104. STATYBVIETĖS DARBŲ SPECIFIKACIJA

BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

Šiame projekte nurodytą vamzdyno pagrindą statyti tik tada, jeigu neprieštaraujama sekančioms sąlygoms:

Šio projekto sprendiniai negali būti taikomi gruntuose kuriuos sudaro dribsmėlis, dulkingas vandeningas smėlis, durpynai ir kiti silpni gruntai, nuošliaužos bei karstiniai reiškiniai. Tokiu atveju reikia daryti projektinius pakeitimus, kad suformuoti tinkamą pagrindą vamzdynams arba priimti kitus sprendimus. Esant neaiškumams dėl grunto stiprumo, Rangovas atlieka papildomus išsamesnius inžinerinius geologinius tyrimus.

Medžių lajos projekcijos zonoje darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos; nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno; neturint galimybių išlaikyti nurodytų atstumų grunto judinimo ir kasimo darbus atlikti išskirtinai rankomis arba oro kastuvu nepažeidžiant ir nesužalojant medžių šaknų.

Vykiant statybos darbus atradus kaulus, bet kokius archeologinius radinius būtina apie tai pranešti kultūros paveldo departamento teritoriniam skyriui ir projekto prižiūrėtojams.

Kitos paskirties projektuojamų inžinerinių tinklų padėtį nustatyti ir įvertinti kitame projektavimo etape.

Tinklų klojimo darbus šalia kelio ar kelio zonoje vykdyti tiksliai pagal Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 reikalavimus, tinklų įgilinimai nurodyti šiame projekte.

Autotransporto ir mechanizmų judėjimo vietose esamos požeminės komunikacijos laikinai uždengiamos gelžbetoninėmis kelio plokštėmis. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų griežtai draudžiama.

Strėlinių mechanizmų darbas prie esamos oro elektros linijos leidžiamas tiksliai laikinai jas atjungus.

Žmonių judėjimo vietose per tranšėjas įrengiami mediniai tilteliai su aptvėrimu.

Iki darbų pradžios gatvių važiuojamosios dalies zonose būtina pastatyti atitinkamus kelio ženklus.

Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams.

Žemės paviršiaus ir esamų inžinerinių tinklų altitudes tikslinti statybos vietoje.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-17	Lapas	Lapų	Laida
	17	22	0

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeiminių leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Tuo atveju, atliekant požeminius darbus, susiduriama su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose tranšėjos kasimo darbai atliekami rankiniu būdu 3 m tarpe nuo prasilenkimo taško į abi puses, klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kt. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu.

Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

PASIRENGIMAS

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Klojant tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbinis plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius. Nežiūrint šio reikalavimo, bet kuriuo metu būtina užtikrinti eismą, nebent jei Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis, t. y. gauna iš atitinkamų žinybų visus reikiamus leidimus reikalingus gatvės uždarymui ir eismo nukreipimui kitu maršrutu.

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Nustatytu laiku pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tiksliai žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, ryšių, šiluminių tinklų, naftotekio, dujotekio įmonės atstovo nurodymus.

KASIMAS

Viršutinis dirvožemio sluoksnis nuimamas atskirai ir supilamas statybvietėje vėlesniam panaudojimui.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtų šaligatvių ar pravažiavimų ir nesiremtų į nuolatinės esamas konstrukcijas.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-18	Lapas	Lapų	Laida
	18	22	0

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir įtvirtinimus.

Grunto kasimas žiemos metu

Purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

pylimo pagrindą išvalyti nuo sniego ir ledo;

neleisti pakliūti sniegui ir ledui į pylimą;

nepilti į pylimą sušalusio grunto daugiau negu 40% jo tūrio;

pylimo sutankinimą vykdyti sunkiomis tankinimo mašinomis, nepriklausomai nuo pylimo supylimo būdo ir aukščio;

galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Kasimas rankiniu būdu:

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemonės. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

Kai mechanizuotai kasamos tranšėjos trasa kerta esamus požeminius tinklus, iki jų tranšėja neprikasama 2 m, o kai ji kasama virš esamų tinklų, iki tranšėjos dugno reikia palikti ne mažesnę kaip 1,0 m atstumą. Likęs gruntas ties požeminiais tinklais iškasamas rankiniu būdu.

VAMZDŽIŲ PAGRINDAS IR UŽPYLIMAS

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Klojant atvirai, vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės (molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas). Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu.

Vamzdžiai klojami ant dugno, parengto pagal projektinius nuolydžius, prieš tai patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą ir atsparumą po sutankinimo.

Vamzdžius kloti ant įšalusio arba išjudinto grunto draudžiama. Avarijų analizė rodo, kad vamzdynai dažniausiai lūžta tada, kai po jais įrengiamas netinkamas pagrindas.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai $\frac{1}{4}$ skersmens remtis į pagrindą. Draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytgalius, siekiant turėti norimą vamzdžių nuolydį. Vamzdžių užpildymo iš šono sluoksnis turi garantuoti tinkamą atramą vamzdžiams, todėl svarbu sutankinti tą sluoksnį.

Grunto sutankinimui naudoti medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio. Mechanškai trombuoti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio storis trombuojant rankomis, - 0,30 m, trombuojant vibraciniu plūktuvu - 0,50 m. Paskutinis tranšėjos užpylimas atliekamas gruntu, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdyno (važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

Vamzdžius klojant ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau $k=0.95 \max$ standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus.

Apibėrimo sluoksnio aukštis (po sutankinimo) turi būti virš vamzdžio:

ne mažiau 15 cm vamzdžiams, kurių skersmuo $D < 400$ mm;

ne mažiau 30 cm vamzdžiams, kurių skersmuo $D \geq 400$ mm;

AZP-023-255-TDP-VN -TS-19	Lapas	Lapų	Laida
	19	22	0

Didelio skersmens, pvz., 400 mm, vamzdžiams, kurių apibėrimo sluoksnis yra 15 cm virš vamzdžio, užbėrimo medžiagos grūdelių dydis neturi viršyti 6 cm. Po važiuojamąja kelio dalimi užbėrimo sluoksnis turi būti sutankintas iki 90% modifikuotos Proctor vertės.

Rekomenduojama prieš užpilant pagrindą iš skaldos tranšėjos dugne pakloti geotekstilę ir jos galus užlenkti vertikaliai pagal tranšėjos sienelės.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų tai pat yra atrama vamzdžiams, todėl jį svarbu sutankinti.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:
naudojamas gruntas, kuriame stambesnių kaip 0,063 mm skersmens dalelių yra daugiau negu 90%;

dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;

8 – 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;

medžiaga neturi būti sušalusi;

negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Geotekstilė klojama tarp užpildo ir natūralaus grunto, kai gruntas smulkus (dumblinas smėlis, dumblas ar molis), kad smulkus podirvis nepatektų į užpylimo medžiagą arba stambias sudėtines medžiagas. Geotekstilė turi būti klojama pagal gamintojo specifikacijas.

Geotekstilė turi būti pagaminta iš patvarių sintetinių polimerų ir turi turėti šias savybes:

maks. por skersmuo $O_{95} = 0.05$ mm

svorio kategorija >200 g/m²

pralaidumas, k-dydžio diapazonas: 10⁻³ - 10⁻⁴ m/s

tempiamasis stiprumas (ardančioji apkrova) > 15 kN/m

Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas. Siekiant nustatyti sutankinto grunto tankį, užpylimo metu, turi būti paimti grunto bandiniai. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau užpylinėti tranšėjos, kol nebus pasiektas reikiamas tankis. Jei reikiamas tankis nepatenkinamas, užpilamas gruntas turi būti pašalintas, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandyto sluoksnio, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti reikiami rezultatai.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m.

REIKALAVIMAI VAMZDŽIŲ TRANŠĖJAI

Darbus vykdyti vadovaujantis saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00.

Tranšėjos turi būti sausos, o jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius, per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Tranšėjos kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: 1) piltame grunte iki 1,0 m gylio; 2) priesmėliuose iki 1,25 m gylio; 3) priemolyje iki 1,5 m gylio.

Iškastas gruntas pilamas ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu ant tranšėjos šlaito nuo tranšėjos briaunos.

Minimalus atstumas nuo iškastos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomos pagal lentelę:

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškastos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Vamzdynai nuleidžiami į tranšėją po šulinio dugno įrengimo.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-20	Lapas	Lapų	Laida
	20	22	0

Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu „prasišvietimui“ prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Standartas DS430 „lanksčių plastmasinių vamzdžių klojimas grunte“ taikomas PVC ir PE slėgio vamzdžiams kloti.

Vamzdžiai klojami netrūkčiojant ir nedaužant į tranšėjos šonus.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

daugiakaušis ekskavatoriais 1,0÷1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Iškastose tranšėjose turi tilpti vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimui klojinius.

Žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne plonesnis kaip 1 metras, jeigu virš vamzdžio važiuoja transportas.

Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Kasti iškastas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškastos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis:

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50

AZP-023-255-TDP-VN -TS-21	Lapas	Lapų	Laida
	21	22	0

Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Pastaba. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškastos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.

Iškastos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškastose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškastose, iš kurių nepašalintas vanduo.

VANDENS PAŠALINIMAS

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškastos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

Vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių,

Siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės,

Siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose.

AZP-023-255-TDP-VN -TS-22	Lapas	Lapų	Laida
	22	22	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

PASTABOS:

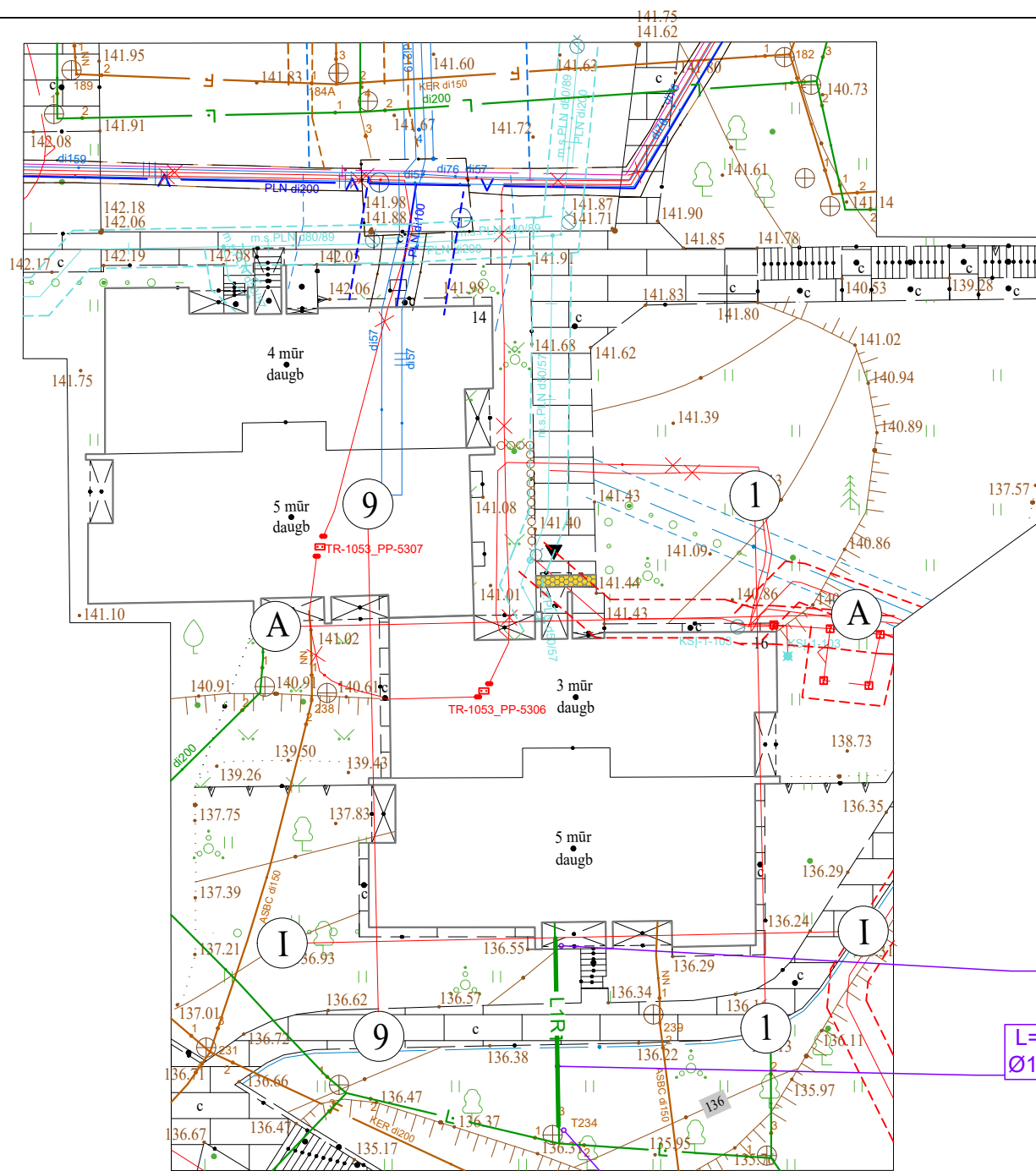
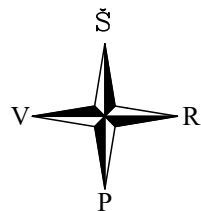
1. Pateikti nominalūs skersmenys milimetrais, matmenys milimetrais, jei nenurodyta kitaip.
2. Įvertinti ir nenurodytus darbus ir sąnaudas, jeigu jie pagrįstai būtini siekiant pilnai atlikti projekte nurodytus darbus.

Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninių specifikacijų nuoroda	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
	LIETAUS NUOTEKYNĖ				
1	Vamzdynai PP-PN4.5 Ø110 su PE putų izoliacija storis 20	38, 69	m	44	
2	Dviguba stogo lietaus įlaja Ø110, skirta vandeniui surinkti nuo stogo ir apatinio sluoksnio hidroizoliacijos. Su elektriniu šildymo elementu, lapų gaudykle, sandarinimo detalėmis.	73	vnt	2	
3	Nuotekynės stovo revizinės drelės aptarnavimui 300x400		vnt	2	
4	Priešgaisrinė mova Ø110, gaisro atsparumas 120 min.	71	vnt	1	
5	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	89	vnt	1	
6	Vamzdžio hermetizacija kertant pamatus Ø110 vamzdžiui	33	vnt	1	
7	Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklas šulinių nužymėjimui išvadų pajungimo vietose	96	vnt	1	
8	Esamos žalios vejų dangos išardymas ir atstatymas įskaitant visus reikalingus dangos apatinius pagrindo sluoksnius		m2	34	
9	Esamos šaligatvio plytelių dangos išardymas ir atstatymas įskaitant visus reikalingus dangos apatinius pagrindo sluoksnius		m2	10	
10	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
11	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	1	
12	Vamzdynai PVC-PN6 Ø110 su žemės darbais gylis~1300, sutankintu smėliu h-250	5	m	5	
13	Pravalos dangtis grindyse, apkrovos klasė 300kg pagal EN 1253		vnt	1	
14	Vamzdynai PVC PN-6 Ø110 su žemės darbais gylis~2500, sutankintu smėliu h-250	5	m	11,10	
15	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybinio laužo ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	60	
16	Bendro naudojimo patalpose išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų vamzdynų užtaisymas su apdaila xxx		m2	18	

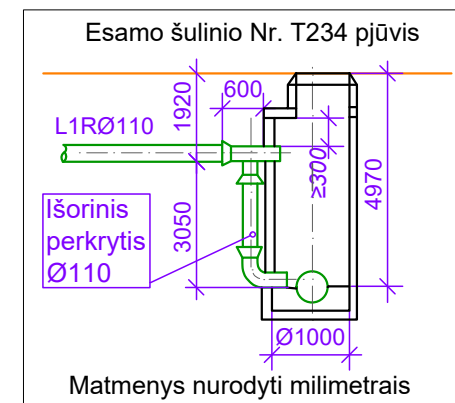
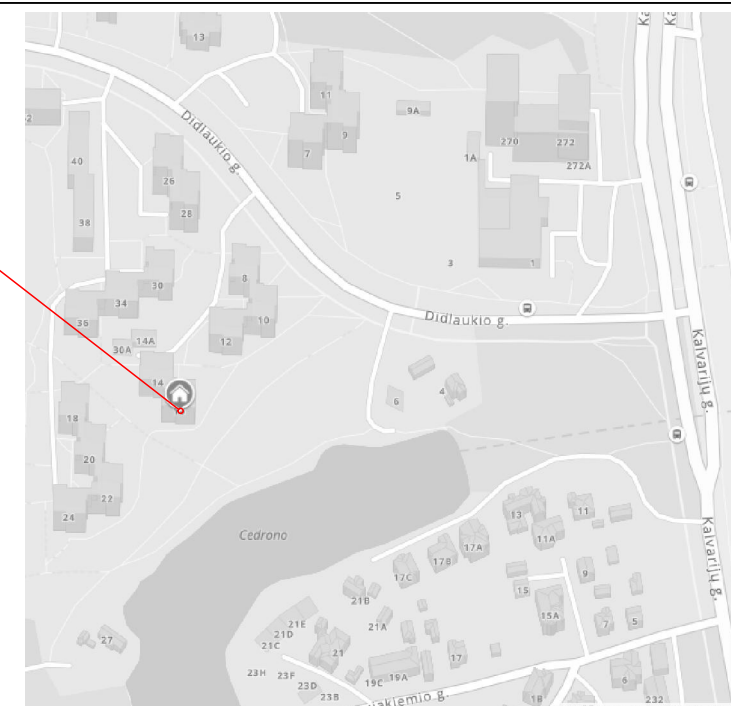
0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		Laida
18155	PDV	M. Č			0
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija		Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN -SŽ-1		Lapas 1
					Lapų 3

Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninių specifikacijų nuoroda	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
17	Trapas Ø110, su atbuliniu vožtuvu turinčiu du uždarius	83	vnt	1	
18	Vamzdynai PVC U PN-6 Ø110 su grindų atstatymu, žemės darbai gylis~800, sutankintu smėliu h-250	5	m	3	
16	ŠALTAS VANDENTIEKIS				
20	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø50 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	85	
21	Ventilis uždaramasis Ø15	41	vnt	5	
22	nuorintojas vandentiekui Ø15	43	vnt	1	
23	Ventilis uždaramasis Ø25	41	vnt	4	
24	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybinio laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	34	
25	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	56	vnt	1	
26	Vandentiekio dezinfekcija	56	vnt	1	
27	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
28	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
29	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	2	
30	APSKAITOS MAZGAS 1. Šalto vandens apskaitos prietaisas Ø20 - 4 vnt. 2. Vamzdis Ø20 l=640 3. Perėjimas Ø32xØ20 - 8 vnt. 4. Ventilis vandens nuleidimui Ø15 - 4 vnt. 5. Trišakis Ø20xØ15 - 4 vnt. 6. Ventilis Ø32 - 7 vnt. 7. Trišakis Ø40xØ40 - 1 vnt. 8. Trišakis Ø40xØ32 - 2 vnt. 9. Srieginis flanšas Ø100xØ40 - 1 vnt. 10. Flanšinis adapteris tempimui atsparus Ø100 - 1 vnt. 11. Alkūnė Ø32 - 1 vnt. 12. Vamzdis Ø40 l=600 13. Perėjimas Ø40xØ32 - 1 vnt. 14. Vamzdis Ø32 l=300 15. Ventilis Ø40 - 1 vnt.	41, 47	kompl.	1	
31	KARŠTAS VANDENTIEKIS				
32	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø20 su kevalų izoliacija storis 50	36, 53	m	11	
33	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø25 su kevalų izoliacija storis 40	36, 53	m	15	
34	Ventilis uždaramasis Ø15	41	vnt	14	
35	nuorintojas vandentiekui Ø15	43	vnt	1	
36	Termostatinis temperatūros reguliavimo vožtuvas Ø15 su dezinfekcijos moduliui ir temperatūros nustatymo skale	63	vnt	4	
37	Ventilis uždaramasis Ø25	41	vnt	4	
38	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybinio laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	63	
39	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	56	vnt	1	
40	Vandentiekio dezinfekcija	56	vnt	1	
41	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	

42	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdinių angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
43	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	4	
44	BUITIES NUOTEKYNĖ				
45	Trapas Ø110 su sauso tipo kvapų uždoriu apkrovos klasė 300kg pagal EN 1253	79	vnt	1	
46	Vamzdynai PP Ø110	38	m	4	
47	Hidraulinis vamzdinių išbandymas, plovimas	89	vnt	1	
48	Vamzdinių ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdinių angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
49	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdinių angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
50	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	1	



OBJEKTO VIETA



v.a.a. 134,61
H= 1,94

L=11,10m
Ø110 i=0,02

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- L1R — remontuojama lietaus nuotekynė
v.a.a. remontuojamo vamzdžio apačios altitudė
L remontuojamo vamzdžio ilgis
H remontuojamo vamzdžio apačios gylis
LA esamo šulinio latako altitudė

Į šulinį Nr. T234
v.a.a. 134,38
LA 131,34
H= 1,92

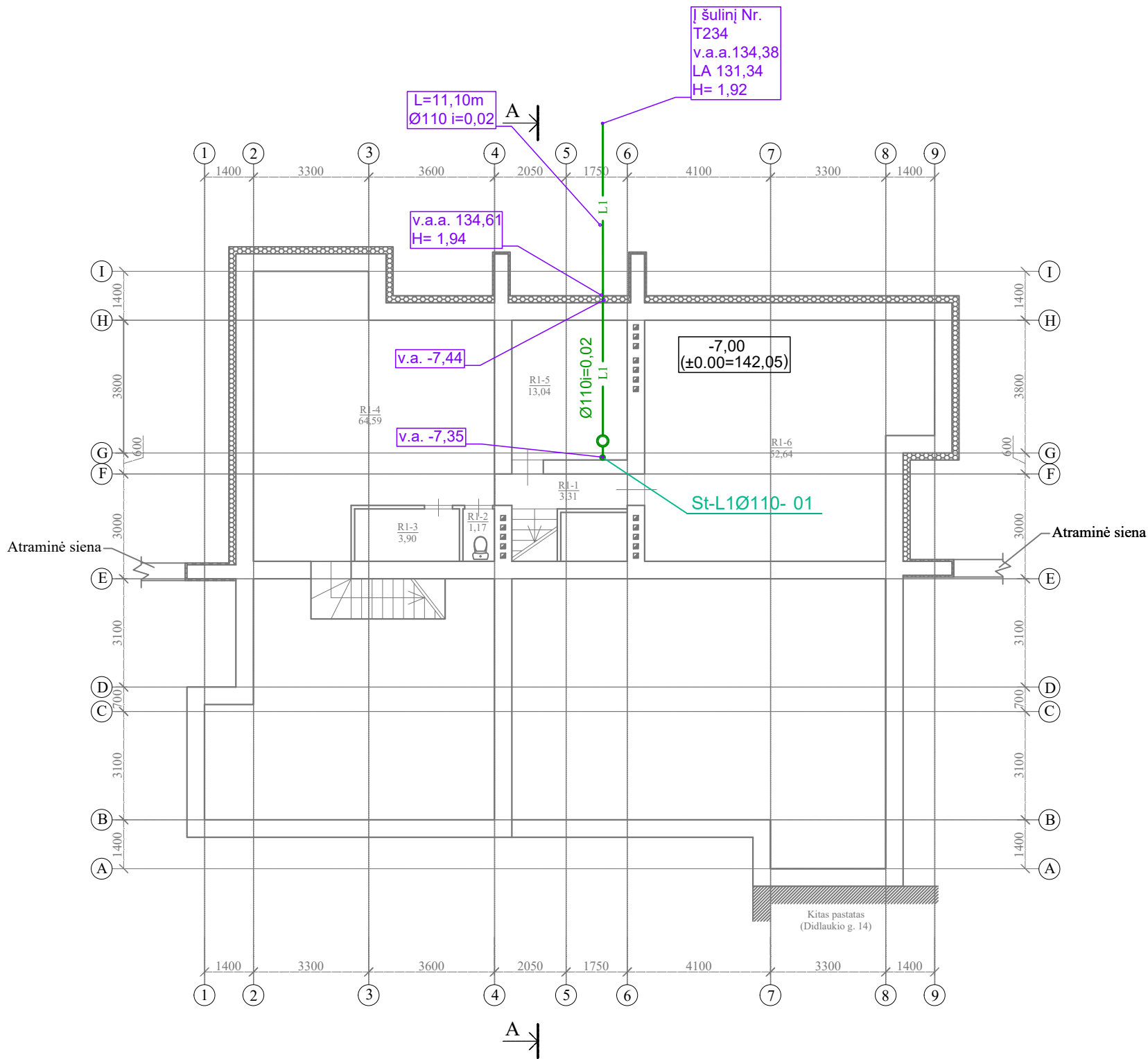
PASTABOS

- Užbaigus lauko statybos darbus atstatyti sugadintas dangas.
- Žemės paviršiaus ir visų vamzdynų altitudes tikslinti statybos vietoje.
- Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais, atstumų matmenys metrais.

Plano numeris: THIS1-20230615-042125

Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys		Objekto adresas: Didlaukio g. 14, 16, Vilnius	
Aukščių sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm	
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10
		Vertikalus:	10
Kv. paž. Nr.		Vardas, pavardė	Paršas
1GKV-1583		D. J.	2023-06-15 Ltd.
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.
UAB „A-Z Projektai“		1:500	1 1

0	2023	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Statinio projekto pavadinimas		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas
18155	PDV	M. Č	Planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:500
LT	Statytojas:	421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija	Dokumento žymuo:
			AZP-023-255-TDP-VN -B-1
			Lapas
			Lapų
			1 1



Rūšys		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
R1-1	Koridorius	3,31
R1-2	Tualetas	1,17
R1-3	Patalpa	3,90
R1-4	Patalpa	64,59
R1-5	sandėliukas	13,04
R1-6	Patalpa	52,64
Bendras plotas:		138,65

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
ESAMI TINKLAI

PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- L1 — lietaus nuotekynė
- St L1 lietaus nuotekynės stovas
- lietaus nuotekynės pravała
- v.a. vamzdžio apačios altitudė
- v.a.a. vamzdžio apačios absoliutinė altitudė
- L vamzdžio ilgis
- L A esamo šulinio latako absoliutinė altitudė
- H vamzdžio apačios gylis nuo žemės paviršiaus

PASTABOS

- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais, nuolydžiai m/m, atstumai milimetrais.
- Lietaus nuotekų vamzdynus izoliuoti pagal projekto tekstinius dokumentus.
- Naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Rūsio planas su nuotekų tinklais M 1:150	Laida	0
18155	PDV	M. Č			
LT	Statytojas:	421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
			AZP-023-255-TDP-VN-B-2	1	1

Cokolinio pirmas aukštas			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
1	1-1	Koridorius	7,61
	1-2	Tualetas	1,24
	1-3	Vonia	2,67
	1-4	Patalpa	1,24
	1-5	Virtuvė	8,04
	1-6	Kambarys	18,00
	1-7	Kambarys	10,81
	1-8	Balkonas	3,10
Bendras buto plotas			52,71
2	2-1	Koridorius	6,28
	2-2	Virtuvė	8,2
	2-3	Kambarys	19,26
	2-4	Kambarys	11,32
	2-5	Patalpa	1,24
	2-6	Vonia	2,68
	2-7	Tualetas	1,22
Bendras buto plotas			50,20
	a-1	Koridorius	4,4
	a-2	Patalpa	8,13
	a-3	Laiptinė	5,58
Bendras aukšto plotas:			121,02

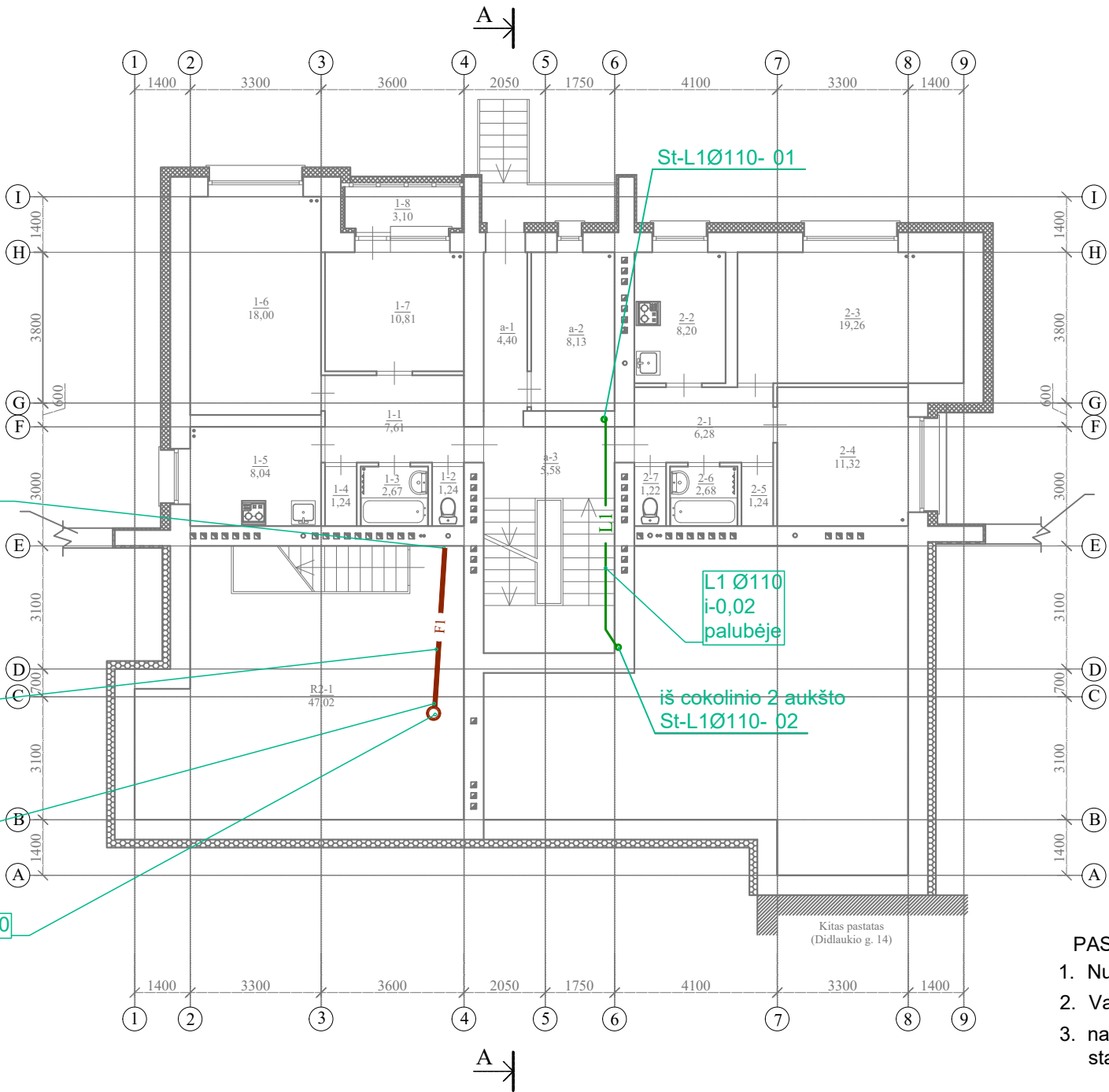
Rūsys		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
R2-1	Patalpa	47,02
Bendras plotas:		47,02

F1 Ø110pajungti į
esamą buitį
nuotekų stovą

F1 Ø110 i-0,02
palubėje lygyje, kuris
aukštesnis už gatvės
šulinio dangčio lygį

Iš šilumos punkto
trapo F1 Ø110

Revizija Ø110



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- St L1 lietaus nuotekynės stovas
- F1 buitį nuotekynė
- L1 lietaus nuotekynė

PASTABOS

- Nurodyti vamzdinių nominalių diametrų matmenys milimetrais.
- Vamzdinius izoliuoti pagal projekto tekstinius dokumentus.
- naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Cokolinio 1 aukšto planas su nuotekų tinklais M 1: 150	Laida
	18155	PDV	M. Č		0
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-3	
				Lapas	Lapų
				1	1

1. Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.
2. Vamzdynus izoliuoti pagal projekto tekstinius dokumentus.
3. Naujus lietaus nuotekynės stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
4. Esamų vandentiekio vamzdynų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
5. Horizontalių vamzdynų vandentiekio nuolydis 0,002 į stovo ar vandens ėmiklio pusę.
6. Vandentiekio magistralės montuoti palubėje ir jų aukščiausiose vietose sumontuoti automatinis nuorintojus, žemiausiose vamzdynų vietose sumontuoti vandens išleidimo čiaupus.

Rūšys			Cokolio antras aukštas			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
R-1	Silumos punktas	7,14	3	3-1	Koridorius	7,61
R-2	Koridorius	5,04		3-2	Tualetas	1,25
R-3	Sandėliukas	5,54		3-3	Vonia	2,67
R-4	Sandėliukas	5,54		3-4	Patalpa	1,22
R-5	Sandėliukas	2,27		3-5	Virtuvė	8,03
R-6	Sandėliukas	2,21		3-6	Kambarys	17,88
R-7	Sandėliukas	2,13		3-7	Kambarys	10,75
R-8	Sandėliukas	2,24		3-8	Kambarys	13,78
R-9	Sandėliukas	2,23		3-9	Balkonas	3,10
R-10	Sandėliukas	1,85		3-10	Balkonas	3,57
R-11	Sandėliukas	2,02	Bendras buto plotas			69,86
R-12	Sandėliukas	2,20	4	4-1	Koridorius	6,47
R-13	Sandėliukas	2,38		4-2	Virtuvė	8,24
R-14	Sandėliukas	2,18		4-3	Kambarys	19,14
R-15	Sandėliukas	2,15		4-4	Kambarys	11,39
R-16	Sandėliukas	2,10		4-5	Patalpa	1,24
R-17	Sandėliukas	3,24		4-6	Vonia	2,68
R-18	El. Skydinė	6,46		4-7	Tualetas	1,22
R-19	Sandėliukas	6,46		4-8	Balkonas	3,10
R-20	Koridorius	3,00	Bendras buto plotas			53,48
R-21	Koridorius	8,59		a-4	Laiptinė	5,68
R-22	Koridorius	4,25	Bendras aukšto plotas:			129,02
R-23	Koridorius	15,81				
R-24	Sandėliukas	5,40				
R-25	Sandėliukas	4,68				
Bendras plotas:		107,11				

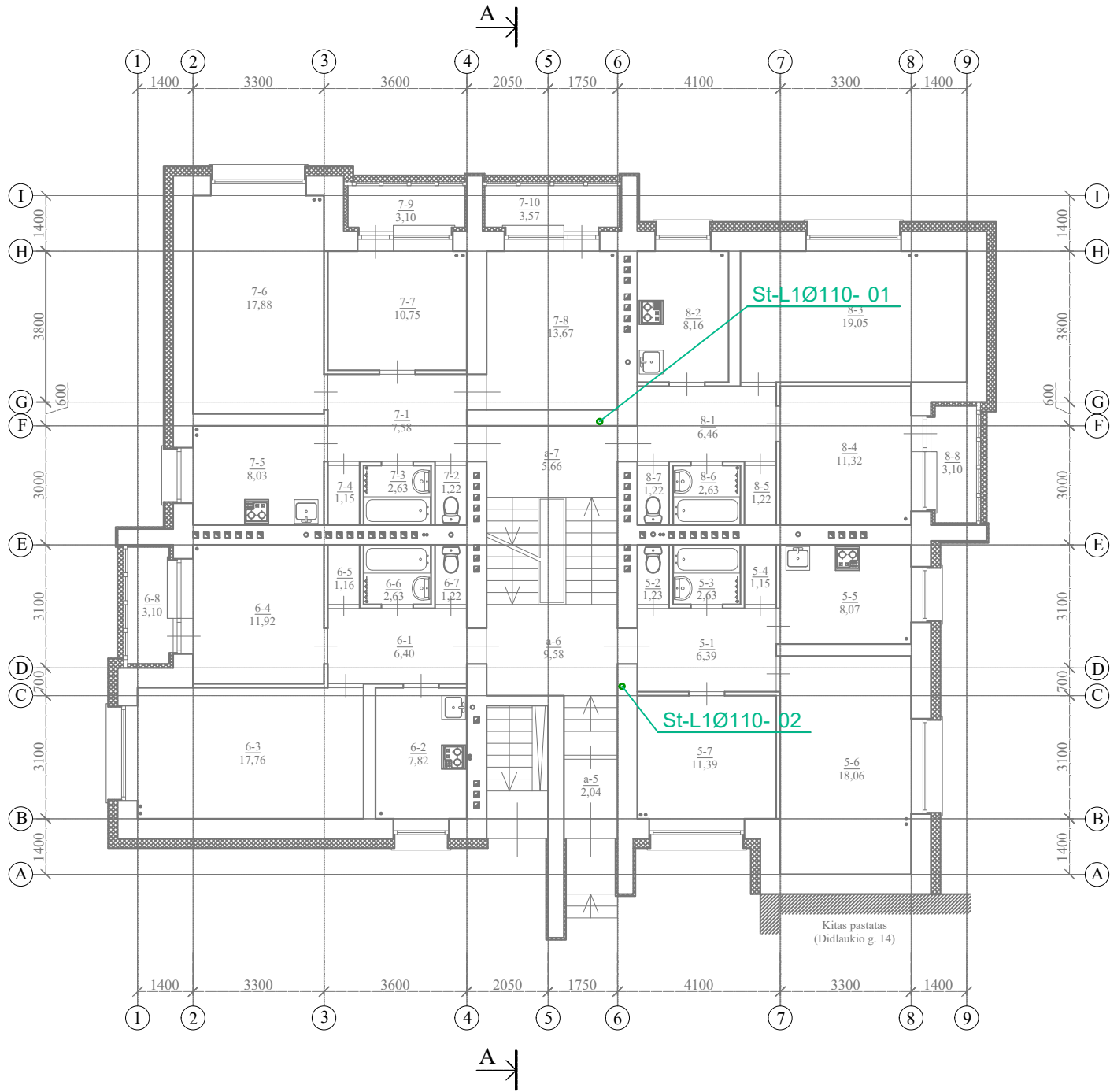
_____ V _____ esamas šaltas vandentiekis
 _____ 3T _____ esamas karštas vandentiekis
 _____ 4T _____ esamas arīštas cirkuliacinis vandentiekis

 V esamas šaltas vandentiekis
 3T esamas karštas vandentiekis
 4T esamas arīštas cirkuliacinis vandentiekis

- V1 ■ šaltas vandentiekis
- T3 ■ karštas vandentiekis
- T4 ■ karštas cirkuliacinis vandentiekis
- V3 ■ šaltas vandentiekis karšto vandens ruošimui
- St L1 lietaus nuotekynės stovas
- L1 ■ lietaus nuotekynė

0	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J.V. M		Dokumento pavadinimas Cokolinio 2 aukšto planas su nuotekų tinklais M 1: 150	Laida	
18155	PDV	M. Č			0	
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-4	Lapas	Lapų
					1	1

Pirmas aukštas			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
5	5-1	Koridorius	6,39
	5-2	Tualetas	1,23
	5-3	Vonia	2,63
	5-4	Patalpa	1,15
	5-5	Virtuvė	8,07
	5-6	Kambarys	18,06
	5-7	Kambarys	11,39
Bendras buto plotas			48,92
6	6-1	Koridorius	6,4
	6-2	Virtuvė	7,82
	6-3	Kambarys	17,76
	6-4	Kambarys	11,92
	6-5	Patalpa	1,16
	6-6	Vonia	2,63
	6-7	Tualetas	1,22
	6-8	Balkonas	3,10
Bendras buto plotas			52,01
7	7-1	Koridorius	7,58
	7-2	Tualetas	1,22
	7-3	Vonia	2,63
	7-4	Patalpa	1,15
	7-5	Virtuvė	8,03
	7-6	Kambarys	17,88
	7-7	Kambarys	10,89
	7-8	Kambarys	13,67
	7-9	Balkonas	3,10
	7-10	Balkonas	3,57
Bendras buto plotas			69,72
8	8-1	Koridorius	6,46
	8-2	Virtuvė	8,16
	8-3	Kambarys	19,05
	8-4	Kambarys	11,32
	8-5	Patalpa	1,22
	8-6	Vonia	2,63
	8-7	Tualetas	1,22
	8-8	Balkonas	3,10
Bendras buto plotas			53,16
	a-5	Tambūras	2,04
	a-6	Laiptinė	9,58
	a-7	Laiptinė	5,66
Bendras aukšto plotas:			241,09



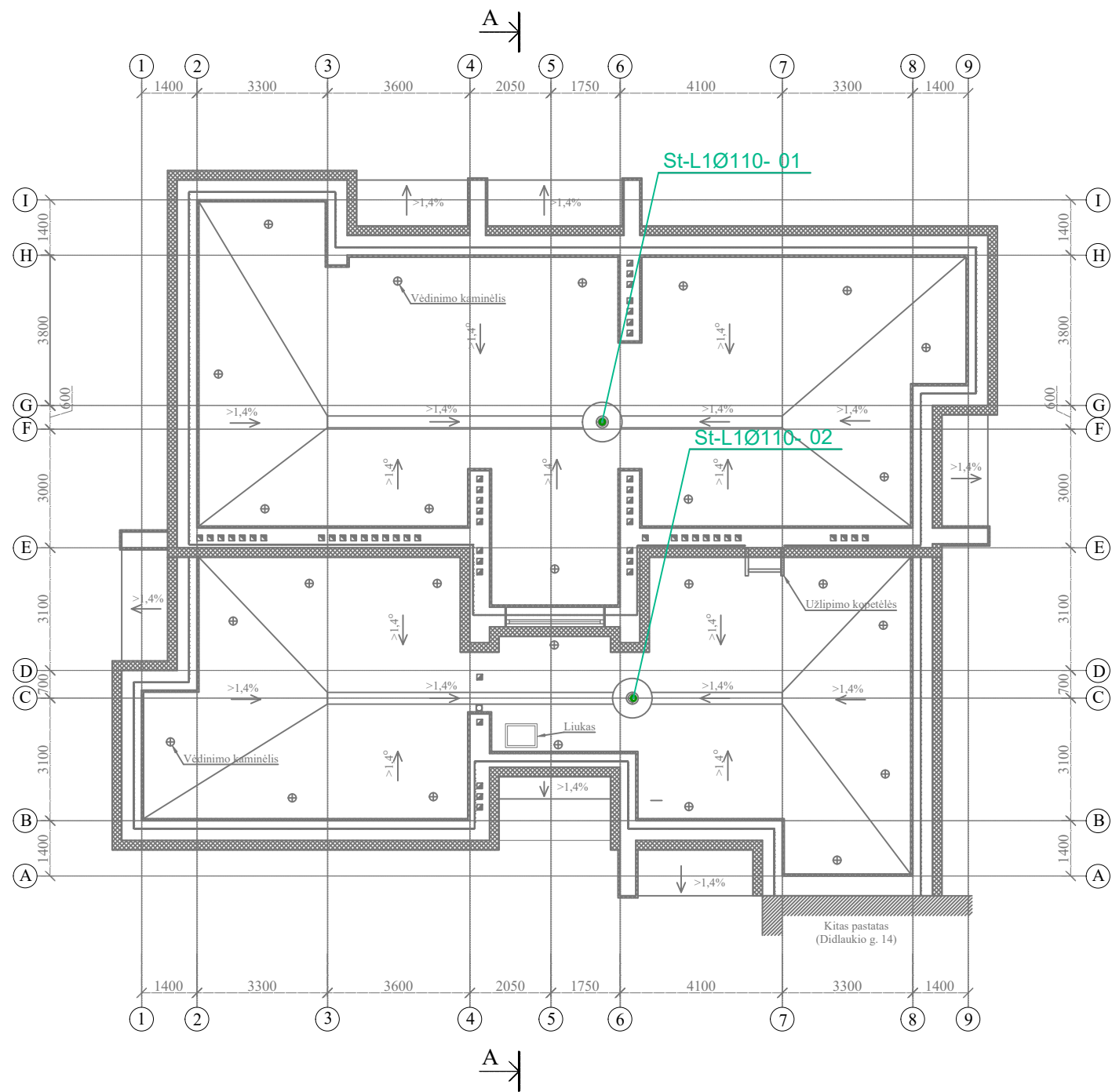
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

St L1 lietaus nuotekynės stovas

PASTABOS

- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.
- Vamzdynus izoliuoti pagal projekto tekstinius dokumentus.
- naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

0	2023	Statybos leidimui gauti					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1979	PV	J.V. M		Dokumento pavadinimas Tipinio 1-3 aukšto planas su nuotekų tinklais M 1: 150		Laida	
18155	PDV	M. Č				0	
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija			Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-5		Lapas 1	Lapų 1



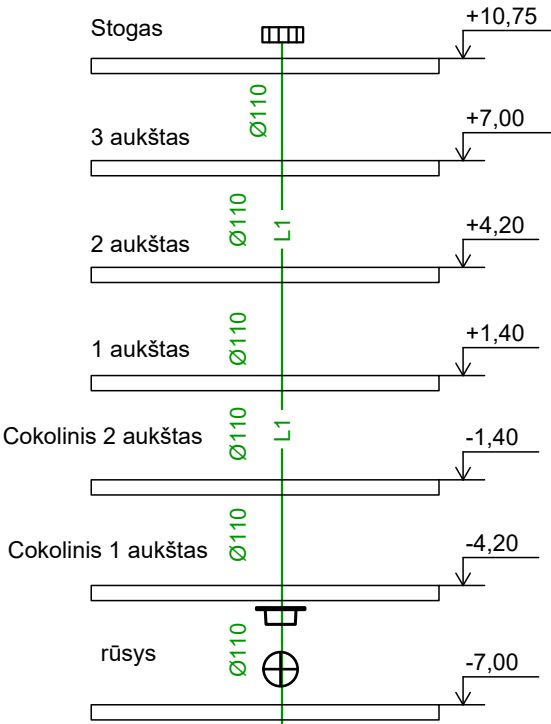
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

PASTABOS
1. Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

St L1 lietaus nuotekynės stovas

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas	
			Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1979	PV	J.V. M.	Dokumento pavadinimas	Laida
18155	PDV	M. Č		0
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija		Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-6	Lapas
				Lapų
				1
				1

LIETAUS NUOTEKŲ STOVO Nr.1 PJŪVIS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

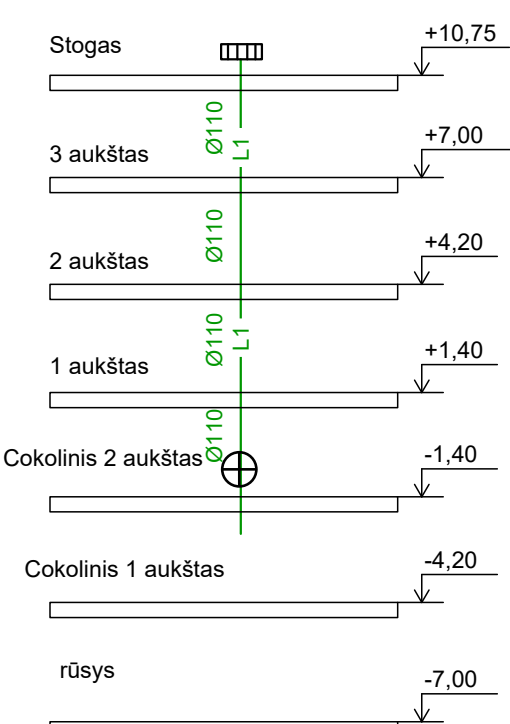
projektuojama įlaja

projektuojama priešgaisrinė mova

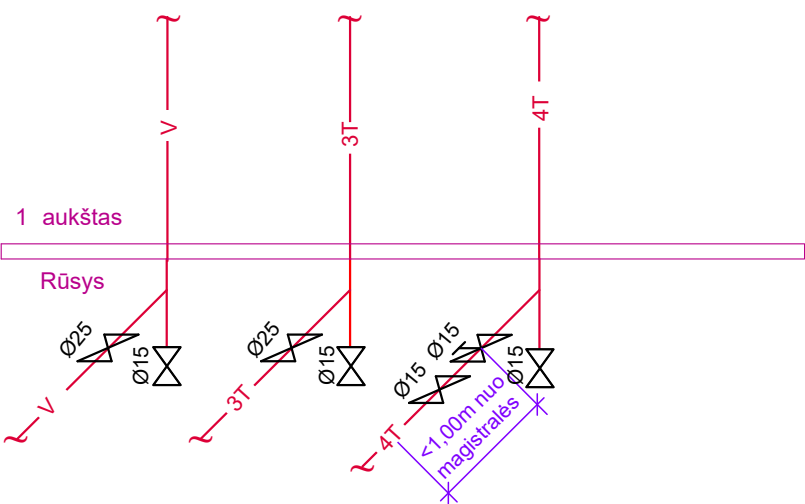
projektuojama revizija 1,35 m aukštyje virš grindų

projektuojama lietaus nuotekynė

LIETAUS NUOTEKŲ STOVO Nr.2 PJŪVIS



ESAMŲ SAN. MAZGŲ VANDENTIEKIO STOVŲ PJŪVIS
SU PROJEKTUOJAMA ARMATŪRA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

V esamas šaltas vandentiekis
3T esamas karštas vandentiekis
4T esamas arštas cirkuliacinis vandentiekis

projektuojamas ventilis

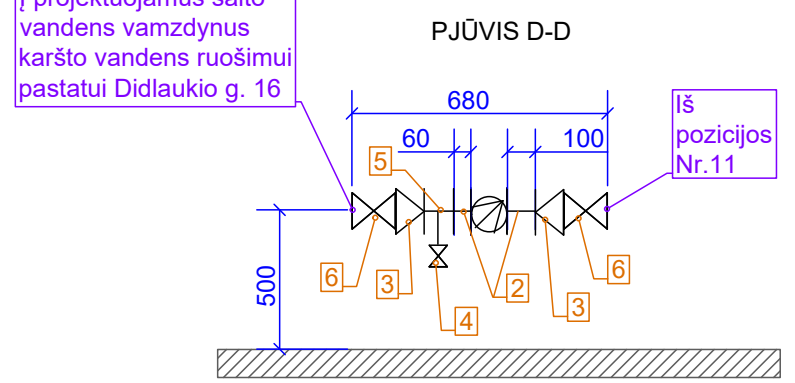
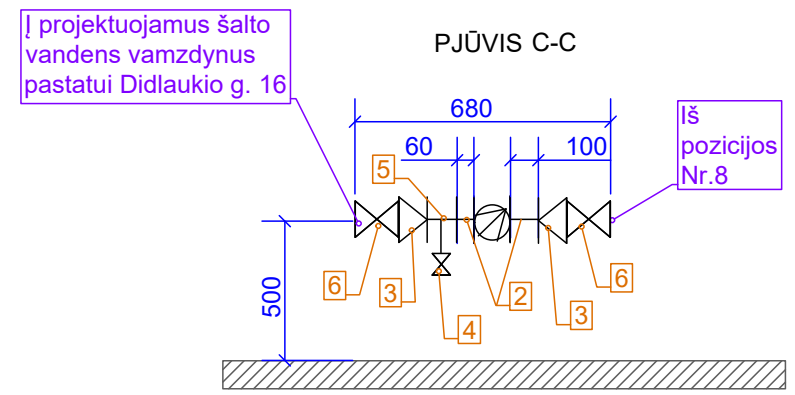
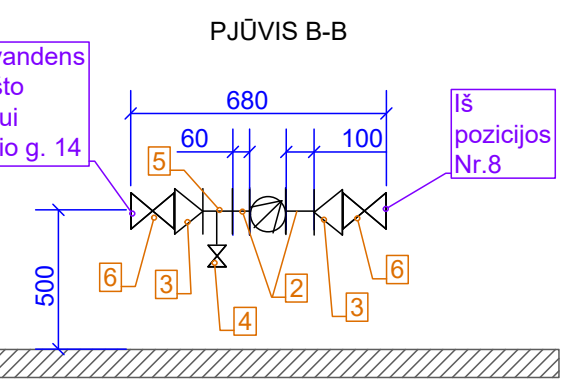
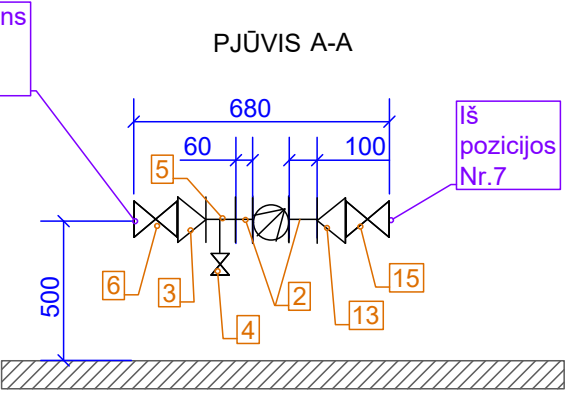
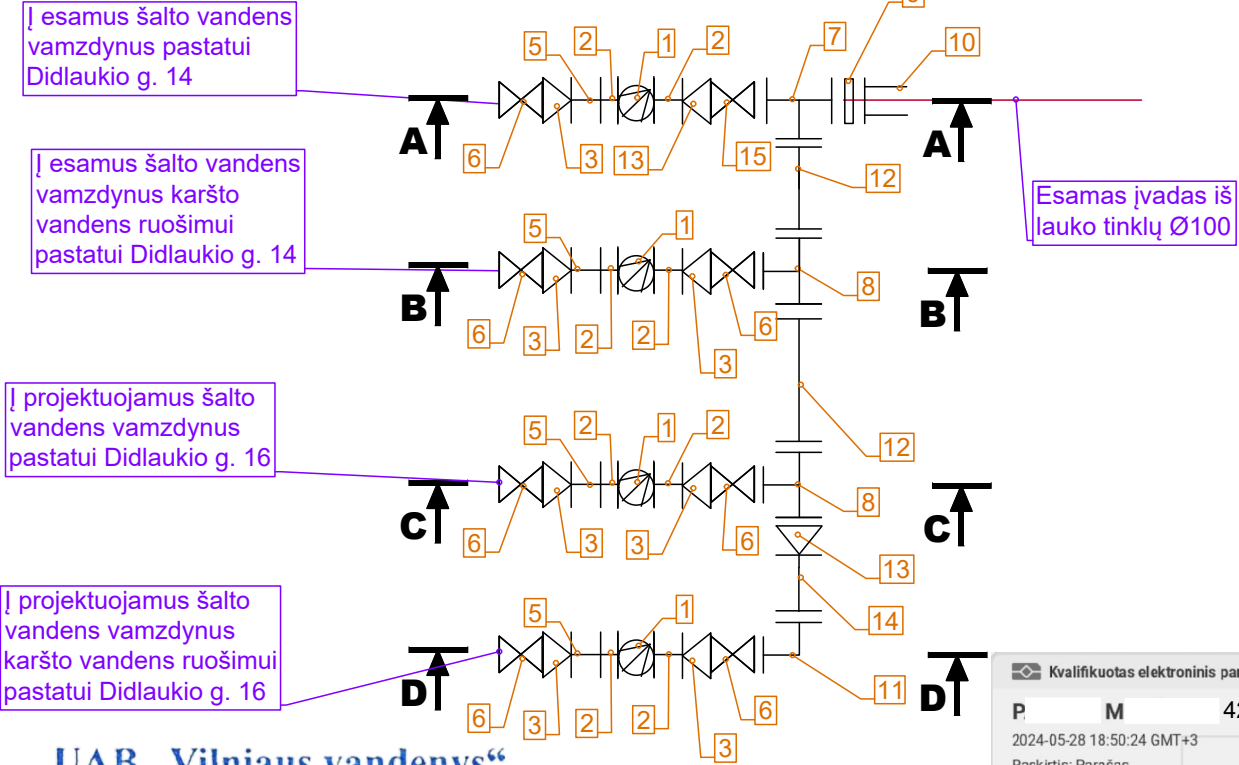
projektuojamas termostatinis ventilis su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale

PASTABA
1. Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Detalizacijos	Laida	0
18155	PDV	M. Č			
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija		Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-7	Lapas 1	Lapų 1

PASTATO ADRESU DIDLAUKIO G. 14 VANDENS APSKAITOS MAZGAI IRGI KEIČIAMI NAUJAIS

PLANAS



UAB „Vilniaus vandenys“
PATIKRINTA
Prisijungimo sąlygos įvykdytos
2024-05-29, RV24/1252 VAM
Projektų derinimo
Inžinierė
J. Č.

Kvalifikuotas elektroninis parašas
P M 421 DNSB pirmininkas
2024-05-28 18:50:24 GMT+3
Paskirtis: Parašas
Powered by Dokobit

EKSPLIKACIJA

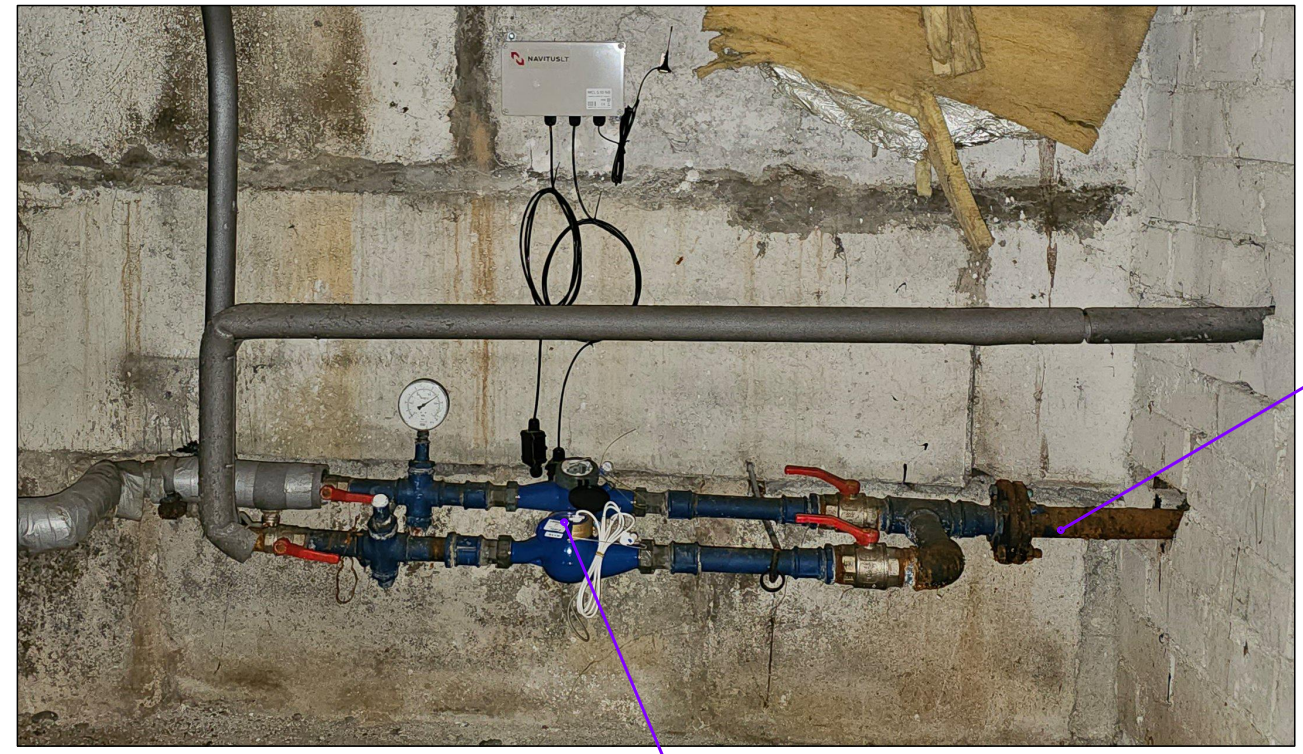
1. Šalto vandens apskaitos prietaisas Ø20 - 4 vnt.
2. Vamzdis Ø20 l=640
3. Perėjimas Ø32xØ20 - 8 vnt.
4. Ventilis vandens nuleidimui Ø15 - 4 vnt.
5. Trišakis Ø20xØ15 - 4 vnt.
6. Ventilis Ø32 - 7 vnt.
7. Trišakis Ø40xØ40 - 1 vnt.
8. Trišakis Ø40xØ32 - 2 vnt.

EKSPLIKACIJA

9. Srieginis flanšas Ø100xØ40 - 1 vnt.
10. Flanšinis adapteris tempimui atsparus Ø100 - 1 vnt.
11. Alkūnė Ø32 - 1 vnt.
12. Vamzdis Ø40 l=600
13. Perėjimas Ø40xØ32 - 1 vnt.
14. Vamzdis Ø32 l=300
15. Ventilis Ø40 - 1 vnt.

GALIMOS MEDŽIAGOS: Žalvaris, nerūdijantis plienas, kalus ketus.

ESAMAS VANDENS APSKAITOS MAZGAS:



PASTABOS

1. VAM montuojamas ne žemiau kaip 0,5 m aukštyje virš grindų lygio ir ne arčiau kaip 0,15 m nuo sienos iki vamzdžio krašto.
2. Visi vamzdynai montuojami apšviestoje, apšiltintoje (ne mažiau +5° C) patalpoje.
3. Atstumų ir nominalių skersmenų matmenys pateikti milimetrais.
4. Prieš skaitiklį turi būti nerūdijančio plieno vamzdžio 5 skaitiklio diametro ilgio, po skaitiklio nerūdijančio plieno vamzdžio 3 skaitiklio diametro ilgio, vamzdžio Ø atitinka skaitiklio Ø.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 16, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1979	PV	J.V. M	Dokumento pavadinimas Vandens apskaitos mazgas	Laida
18155	PDV	M. Č		0
LT	Statytojas: 421-oji daugiabučių namų savininkų bendrija		Dokumento žymuo: AZP-023-255-TDP-VN-B-8	Lapas 1
				Lapų 1