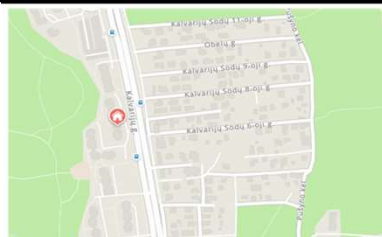
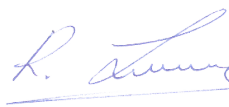
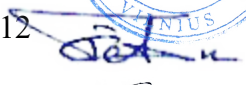


Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03234
Įmonės kodas 300615480
e-mail:info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Projekto numeris	AZP-023-285
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų - daugiabutis) pastatas. Unikalus Nr. 1099-4050-7013
Statinio vieta	Kalvarijų g. 294B, Vilnius
Statybos rūšis	Statinio paprastas remontas
Statinio kategorija	Neypatingasis
Projekto dalis	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (VN)
Byla (tomas)	V
Laida	0
UAB "A-Z Projektai"	
Direktorius	R. Zinkevičius 
Projekto vadovas	T. Čeburnis, atest. Nr. A1512 
Projekto dalies vadovas	M.Čiukšys, atest. Nr. 18155 
	
Vilnius, 2023	

TURINIO aktyvios nuorodos rodomos kiekviename puslapyje, jeigu PDF programoje yra įjungtas "Bookmark" rodymas.

Pridedamųjų dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
-	Projektavimo sąlygos

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
AZP-023-285-TDP-VN -PSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis
AZP-023-285-TDP-VN -AR	Aiškinamasis raštas
AZP-023-285-TDP-VN -SŽ	Sąnaudų žiniaraštis
AZP-023-285-TDP-VN -TS	Techninės specifikacijos

Brėžinių žiniaraštis

Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas
AZP-023-285-TDP-VN-B-1	Rūsio planas nuotekų tinklais
AZP-023-285-TDP-VN-B-2	Rūsio planas su vandentiekio tinklais
AZP-023-285-TDP-VN-B-3	Tipinio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
AZP-023-285-TDP-VN-B-4	5 aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
AZP-023-285-TDP-VN-B-5	Stogo planas su nuotekų tinklais
AZP-023-285-TDP-VN-B-6	Detalizacijos
AZP-023-285-TDP-VN-B-7	Detalizacijos-2
AZP-023-285-TDP-VN-B-8	Vandens apskaitos mazgas
AZP-023-285-TDP-VN-B-9	Funkcinė schema

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis	Dokumentų pavadinimas Projekto dalies sudėties žiniaraštis		Laida
18155	PDV	M. Čiukšys			0
LT	Statytojas/Užsakovas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumentų žymuo: AZP-023-285-TDP-VN -PSŽ-1		Lapas 1 Lapų 2

Bendrieji rodikliai

STATINIO PAVADINIMAS	KIEKIS, m	STATINIO KATEGORIJA
Buities nuotekynės tinklai Ø110mm	5,10	nesudėtingas I grupė
Lietaus nuotekynės tinklai Ø160mm	2,10	nesudėtingas I grupė

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Objekto adresas: Kalvarijų g. 294B.

Pareiškėjas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija.

Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: 15,00 m³/d.; 3,32 m³/h_{max}.

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

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamą vandentiekio įvadą. Poreikiui esant, įvadą rekonstruoti, užtikrinant nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams. Pasirašyti rekonstrukcijos sutartį (žiūr. V dalyje).
- Vandens apskaitos mazgas turi būti suprojektuotas ir įrengtas, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vandens apskaitos mazgą rekonstruoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- 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: 15,00 m³/d.; 3,32 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 287,5 mg/l.

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamą nuotekų išvadą. Poreikiui esant, išvadą rekonstruoti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir įrengti nuotekų siurblinę. Projektuojant nuotekų siurblinę, įskaitant jos automatizavimą, dispečerizavimą ir kita, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika.

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“.
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta vieta vandens paėmimui statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Techninis projektas bus derinamas tik pateikus V dalyje nurodytas pasirašytas sutartis.
- Jeigu žemės sklypuose projektuojami bendro naudojimo tinklai ir/ar siurblinės, taip pat žemės sklypuose esamiems bendro naudojimo tinklams ir/ar siurblinėms, numatyti ir išskirti tinklų ir/ar siurblinių apsaugos zonas pagal LR Vyriausybės nutarimo Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo nuostatas ir apsaugos zonos dydžio servitutus, suteikiančius teisę prieiti ir privažiuoti prie tinklų ir/ar siurblinių, šiuos objektus aptarnauti ir remontuoti, tiesti požemines komunikacijas, prijungti naujus vartotojus prie šių statinių.

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Tinklų, įskaitant ir siurbinių statybos projektai turi būti išskirti į atskirus etapus.
- 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 susisiekimo komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklavimą 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 projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį arba Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytoji.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti Servituto sutartį.
- Rekonstruojamai (išmontuojamai) esamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų daliai 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 informacija 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.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytoji.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytoji.

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, siurbinių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkelės 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 arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- 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: E. Olechnovičius

(V. Pavardė)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.18155

Mindaugas Čiukšys

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23940

Išduotas 2019 m. liepos 5 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. spalio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

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 vamzdžiams nepasikeis.

Buities vandentiekis

Esami lauko tinklų vandentiekio tinklai, įvadas iki esamo įvadinio vandens apskaitos mazgo ir esama įvadinė vandentiekio apskaita 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).

Keičiami esami vamzdynai į projektuojamus:

projektuojami šalto ir karšto vandentiekio stovai ir magistralės, projektuojamų vamzdžių medžiaga PPR-GLASS-PPR PN16, išskyrus projektuojamus stovus „T4“ kuriuose projektuojami rankšluosčių džiovintuvai – šie stovai projektuojami iš nerūdijančio plieno vamzdžių.

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

Projektuojami stovų atšakų į butus ventiliai. Projektuojama nauja stovų armatūra. Projektuojami nauji termostatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale ant karšto cirkuliacinio vandentiekio stovų atšakų.

Projektuojamos stovų atšakos nuo stovų iki buto skaitiklio ventilio, vamzdžių medžiaga PPR-GLASS-PPR PN16. Skirstomieji vamzdynai nuo stovų iki skaitiklių ventilių izoliuojami polietileno putų izoliacija su stipria polietileno plėvele: šalto vandentiekio izoliacijos storis 9mm, karšto vandentiekio izoliacijos storis 13 mm.

Šilumos gamybos projekto dalyje šilumos punkto patalpoje projektuojamas šilumos punktas su vandentiekio ventiliais, atbuliniu vožtuvu, cirkuliaciniu siurbliu.

Projektuojami nauji rankšluosčių džiovintuvai kiekvienam butui, jeigu gyventojai sutinka juos pakeisti, rankšluosčių džiovintuvus prijungti prie karšto cirkuliacinio vandentiekio stovo. Naujus rankšluosčių džiovintuvus statyti esamų rankšluosčių džiovintuvų vietoje - šias vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos.

0	2023	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
18155	PDV	M. Čiukšys	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		DOKUMENTO ŽYMUO AZP-023-285-TDP-VN -AR-1	LAPAS 1	LAPŲ SK. 7

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

Centralizuotų tinklų slėgio nuostolių įvertinimas:

Geometrinis aukštis nuo pastato 0,00 altitudės, m	13,00
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	6,25
Centralizuotų tinklų slėgis absoliutinė altitudė, m	200,00
Pastato pirmo aukšto (0,00) absoliutinė altitudė, m	160,40
Slėgio nuostolių suma prie tolimiausio čiaupo, m	29,65
Perteklinis slėgis prie tolimiausio čiaupo, m	9,95
Išvada: UAB "Vilniaus vandenys" slėgio pakanka	

Buities nuotekynė

Keičiami esami vamzdynai į projektuojamus - projektuojami buities nuotekynės tinklai:

- 1) po rūšio grindimis iš PVC SN-4 monolitinių vamzdžių;
- 2) stovai PP mažatriukšmiai vamzdžiai.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą, stogą montuoti priešgaisrines movas.

Rūsyje projektuojamas trapas su sauso tipo sifonu vandens apskaitos mazgo patalpoje, šilumos punkto patalpoje.

Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

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

Atstatyti rūšio grindis.

Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos.

LAUKO IŠVADAI NUO PASTATO IKI PIRMO ŠULINIO

Projektuojami buities nuotekynės išvadai iš PVC SN-4 monolitinių vamzdžių medžiagos, nuo pastato iki pirmojo esamo šulinio, esamą vamzdį keičiant nauju vamzdžiu.

Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Klojant vamzdį virš ar po esamais inžineriniais tinklais klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.

Lietaus nuotekynė

Stovai ir jų tvirtinimai projektuojami iš slėginių HDPE vamzdžių kuriuos su tvirtinimo detalėmis statyti būtina pagal įmonės GEBERIT nurodymus taip, kad pastačius vamzdynus būtų galiojanti vamzdynų garantija.

Rūsyje atvirai esantys vamzdynai keičiami į projektuojamus kurių medžiaga PP PN-4,5

AZP-023-285-TDP-VN-AR-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

vamzdžius, vamzdžių sujungimai yra moviniai be klijavimo ar suvirinimo, su specialiomis tarpinėmis, atlaikančiomis slėgį 4,50 bar. Grunte montuojami PVC PN-6 vamzdžiai.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną rūšio lubų perdangą, stogą montuoti priešgaisrines movas.

Visi lietaus nuotekų vamzdynai, išskyrus vamzdynus klojamus po grindimis grunte, izoliuojami uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasoje kurio 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.

Atstatyti rūšio grindis.

LAUKO IŠVADAI NUO PASTATO IKI PIRMO ŠULINIO

Projektuojami lietaus nuotekynės tinklai PVC PN-6 slėginiai vamzdžiai, nuo pastato iki pirmojo esamo šulinio, esamą vamzdį keičiant nauju vamzdžiu.

Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Klojant vamzdį virš ar po esamais inžineriniais tinklais klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis

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

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

AZP-023-285-TDP-VN-AR-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

STR Statinių konstrukcijos. Stogai
Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

AZP-023-285-TDP-VN-AR-4	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

Vandens ir nuotekų kiekiai

Kompiuteriniame 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: $Q_{h\ max}^{sum} = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^{sum} \cdot \alpha_h^{sum} \ [l/s]$ $Q_{h\ max}^{\check{s}} = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^{\check{s}} \cdot \alpha_h^{\check{s}} \ [l/s]$ $Q_{h\ max}^k = 0,005 \cdot q_{h\ pt}^k \cdot \alpha_h^k \ [l/s]$ 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: $Q_p^{sum} = \frac{q_{p\ vid}^{sum} \cdot U}{1000} \ [m^3/p] \quad Q_p^{\check{s}} = \frac{q_{p\ vid}^{\check{s}} \cdot U}{1000} \ [m^3/p] \quad Q_p^k = \frac{q_{p\ vid}^k \cdot U}{1000} \ [m^3/p]$ α_s^{sum} koeficientas, apsiskaičiuoja pagal $\alpha_s^{sum} = N^{sum} \cdot P_s^{sum}$ ir parenkamas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.3. Atitinkamai: $\alpha_s^{\check{s}} = N^{\check{s}} \cdot P_s^{\check{s}} \quad \alpha_s^k = N^k \cdot P_s^k \quad \alpha_h^{sum} = N^{sum} \cdot P_h^{sum} \quad \alpha_h^{\check{s}} = N^{\check{s}} \cdot P_h^{\check{s}} \quad \alpha_h^k = N^k \cdot P_h^k$		
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 taisyklių 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. h valandos; p para	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-023-285-TDP-VN-AR-5	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI

bendras vanduo	l/s	1,54
	m³/h max	3,32
	m³/h vid	3,15
	m³/h p vid	15,00
šaltas vanduo	l/s	0,84
	m³/h max	1,74
	m³/h vid	1,90
	m³/h p vid	9,00
karštas vanduo	l/s	0,92
	m³/h max	1,94
	m³/h vid	1,25
	m³/h p vid	6,00

U	$N_{sum,š}$	N^k	h/p	P_s^{sum}
60	120	60	6	0,00926

NP_s^{sum}	α_s^{sum}	P_h^{sum}	NP_h^{sum}	α_h^{sum}	$P_s^š$	$NP_s^š$
1,111	1,027	0,033	4,000	2,210	0,006	0,758

$\alpha_s^š$	$P_h^š$	$NP_h^š$	$\alpha_h^š$	P_s^k	NP_s^k
0,837	0,023	2,730	1,736	0,015	0,908

α_s^k	P_h^k	NP_h^k	α_h^k	$Q_{p,vid}^{sum}$	$Q_{h,max}^{sum}$	$Q_{h,max}^k$
				l/p	l/h	l/h
0,9206	0,0545	3,2700	1,9429	250,00	20,00	10,90

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/s	l/h	l/s	l/h	l/p	l/p	l/p
0,30	300,00	0,20	200,00	125,00	100,00	315,00

AZP-023-285-TDP-VN-AR-6	Lapas	Lapy	Laida
	6	7	0

Kompiuteriniame 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, m^2 T – lietaus trukmė, min. I_{20} – kartą per metus pasikartojančio 20 min trukmės lietaus intensyvumas, $l/(s \cdot ha)$ I_5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, $l/(s \cdot ha)$ 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 $l/(s \cdot ha)$	$Q_{\max}$ l/s
385,00	5835	17	-0,8	5	264,43	10,18

AZP-023-285-TDP-VN-AR-7	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

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 elektrpatvirtinto 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.

0	2023	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
18155	PDV	M. Čiukšys	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		DOKUMENTO ŽYMUO AZP-023-285-TDP-VN -TS-1	LAPAS 1
				LAPŲ SK. 17

4. PVC U SN-4, SN-8 (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 EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. 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
Tamprumo 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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

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 ištėmimas % >30

Atsparumas smūgiams KJ/m²(23°) Jokio skilimo

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 180min.

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

36. PPR-GLASS-PPR vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Sistemų montavimą atlikti polipropileniniais vamzdžiais (tipas 3). Leidžiama vartoti tik elementus, kurie yra patvirtinti Vandens ir dujų instituto (DVGW). Atskirus elementus sujungti polipropilենinėmis 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 siesis, bar	Vamzdžio rūšis
Šaltam geriamam vandentiekiui	16	PPR-GLASS-PPR PN16
Karštam šeriamam vandentiekiui	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
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidin skersmuo x sienelės storis	PPR-GLASS-PPR PN16: 20 - 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mmm x K	0,05

AZP-023-285-TDP-VN -TS-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

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 susigrąžinama 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.

38. PP slėginiai mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai

Po grindimis grunte montuoti netinkami.

Medžiaga mineraliniu pluoštu sutvirtintas polipropilenas.

AZP-023-285-TDP-VN -TS-4	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

Skolan-dB, garso izoliacija atitinka DIN 4109. Išmatuota vertė 21 dB (A) atitinka garso izoliacijos standarto DIN EN 14366.

Degumas pagal standartą DIN 4102, B.2.

Fizinės savybės

Tankis = 1,6 g/cm³ pagal DIN 53479

Pailgėjimas nutrūkusi = 50 %

Atsparumas tempimui = 20 N/mm²

Tamprumo modulis = 3800 N/mm²

Linijinio terminio pailgėjimo koeficientas = 0,09 mm/Km

Degumas = pagal DIN 4102, B2

Spalva šviesiai pilka RAL 7035.

Atsparumas cheminėms medžiagoms - vamzdžiai, fasoninės dalys ir sandarinimo elementai skirti chemiškai agresyvioms medžiagoms nuo pH 2 iki pH 12 šalinti ir yra atsparūs karšto vandens poveikiui pagal DIN 19560/DIN EN 1451.

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.

Viename vamzdžio ilgyje (patalpos aukštis didesnis nei 2,5 m) stovams rekomenduojama sumontuoti po vieną kietąją ir vieną slankiąją apkabą. Kietosios apkabos yra fiksuojantys taškai vamzdžio sistemoje.

Kietąsias apkabas lygiesiems vamzdžiams be atvamzdžių rekomenduojama sumontuoti virš jungties apatiniam vamzdžio krašte. Jungtis arba jungčių grupės būtina visada fiksuoti kietąja apkaba. Slankiojančios apkabos montuojamos taip, kad jos užtikrintų vamzdžio slankumą, esant šiluminei deformacijai.

Atitikmuo Magnaplast Skolan dB.

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 slėgio 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. Vamzdžio 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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-5	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

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

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

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

46. Rankšluosčių džiovintuvas

Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas.

Nominalus diametras mm	28x1,5
Markė	AISI 304L
Nominalus sriegio diametras mm	G1/2"
Sriegio ilgis mm	15
Hidraulinis bandymas 12atm.	atlaiko

Savo sudėtyje neturi Pb, Hg, Cd, Cr(VI) ir polibromintų bifenilų.

Gaminio paskirtis: skirti eksploatuoti tiek šildymo, tiek geriamo karšto vandens tiekimo sistemose su priverstine cirkuliacija. Tinka individualių ir daugiabučių namų statyboms bei renovacijai.

Ypatingos produkto naudojimo sąlygos: gamintojas neteikia kokybės garantijos, jei rankšluosčių džiovintuvas, dėl ant jo esančio pastovaus potencialų skirtumo, bus paveiktas elektrocheminės korozijos. Potencialų skirtumas turi būti šalinamas įžeminant rankšluosčių džiovintuvą.

Galingumas 110 W - 144 W.

50. Vandentiekio vamzdžių montavimas

Montuojant vamzdyną būtina vadovautis vamzdžio gamintojo montavimo instrukcijomis.

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 perdangoje.

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.

AZP-023-285-TDP-VN -TS-6	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

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 pusapskritimo ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Vykdamas 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 konkretaus 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.

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

51. Izoliacija bendri reikalavimai

Izoliuojami vamzdynai su jų jungiamomis dalimis, ventiliai, sklendės, flanšai.

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatacinių sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinį sukeliančių bakterijų.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuojami vamzdžiai.

Vamzdynų izoliavimas atliekamas atlikus hidraulinį išbandymą. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

52. Sunkiai degi izoliacija atvirai montuojamiems vamzdžiams

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.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui,

AZP-023-285-TDP-VN -TS-7	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	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.

53. Nedegi izoliacija atvirai montuojamiems vamzdžiams

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

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

Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.

Darbinė temperatūra: iki $+250 \text{ }^\circ\text{C}$.

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

Tankis: $80 - 100 \text{ kg/m}^3$.

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

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 kljus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Atitikmuo Thermaflex.

56. Vandentiekio dezinfekavimas ir kokybė, statybos užbaigimas, bandymas

KARŠTAS VANDENTIEKIS

Naudojamas buityje 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 vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų $37 \text{ }^\circ\text{C}$ temperatūroje.

2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip $50 \text{ }^\circ\text{C}$ (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas

AZP-023-285-TDP-VN -TS-8	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

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) imamas 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) imamas 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 čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūšio aukštyrų ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypač karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta 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 hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

AZP-023-285-TDP-VN -TS-9	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

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 karšto 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 santechninius 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

(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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-10	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

Medžiaga:

Korpusas DZR + apdorojimas nuo kalkių

Plastmasinis dangtelis Polistirenas

Spyruoklė nerūdijantis plienas 1.4301

Tarpiklis EPDM

Atitkmuo Danfoss TVM-W

64. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

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

65. Nuotekų vamzdyno 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, $i=0,02$ (2%) kai DN100 mm.

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis $0,3 \times 0,4$ 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 ja 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.

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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Užtaisant nuotakyno perėjimo per konstrukciją 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.

Draudžiamą į gamybinę nuotekynę kuri suteka į riebalų gaudyklę jungti buities ar lietaus nuotekynės vamzdžius.

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

Lietaus nuotekynės montavimas (ne vakuuminė sistema)

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

Draudžiama lietaus vamzdynus jungti į buities nuotekų vamzdynus arba buities 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.

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

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Vamzdynų perdangoje statyti negalima išskyrus stovų angas.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su drelėmis 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 konstrukciją 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-023-285-TDP-VN -TS-12	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	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 supūkimo būdai.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį 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 vamzdyno 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 aukštoms temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-13	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

- 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% perdurbama 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 kai apatinis sluoksnis yra 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

AZP-023-285-TDP-VN -TS-14	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

Pralaidumas – 10.70l/s

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm

Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm

Montavimo anga -200mm

Pastabos:

Įlaja gali būti naudojama kaip vidinio vandens nudrenavimo 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.

83. Trapas su atbuliniu 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 ištekimui kryptimi, ir uždoriai automatiškai užsidaro, taip apsaugodami pastatą nuo užtvindymo.

Komplektacija

AZP-023-285-TDP-VN -TS-15	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

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.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

AZP-023-285-TDP-VN -TS-16	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

96. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi požeminiams tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje.

Inžineriniams tinklams žymėti statyti cinkuoto plieno metalo stovus ir naudoti plastikines lenteles.

Požeminių komunikacijų šulinių ženklinimui vadovautis miesto savivaldybės patvirtintais reikalavimais, jei jiems neprieštaraujama tai:

Ženklaai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje.

Ženklaai yra kvadratinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais.

Ženklaai turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo; viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

AZP-023-285-TDP-VN -TS-17	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	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
	ŠALTAS VANDENTIEKIS				
1	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø63 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	13	
2	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø50 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	62	
3	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø25 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	67	
4	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø32 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	57	
5	Ventilis uždaromasis Ø40	41	vnt	2	
6	Ventilis uždaromasis Ø25	41	vnt	4	
7	nuorintojas vandentiekui Ø15	43	vnt	11	
8	Ventilis uždaromasis Ø20	2.10	vnt	24	
9	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	56	vnt	1	
10	Vandentiekio dezinfekcija	56	vnt	1	
11	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø25 su PE putų izoliacija storis 9	35, 54	m	21	
12	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
13	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
14	Ventilis uždaromasis Ø15	41	vnt	31	
15	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	22	
16	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN16 Ø20 su PE putų izoliacija storis 20	36, 52	m	21	
17	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybiniu laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	241	
	KARŠTAS VANDENTIEKIS				
18	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø20 su kevalų izoliacija storis 50	36, 53	m	51	
19	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø25 su kevalų izoliacija storis 40	36, 53	m	110	
20	Vamzdynai nerūdijančio plieno PN16 Ø15 su kevalų izoliacija storis 40	34, 53	m	69	

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis	Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		Laida
18155	PDV	M. Čiukšys			0
LT	Statytojas/Užsakovas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumento žymuo: AZP-023-285-TDP-VN -SŽ-1		Lapas 1
					Lapų 3

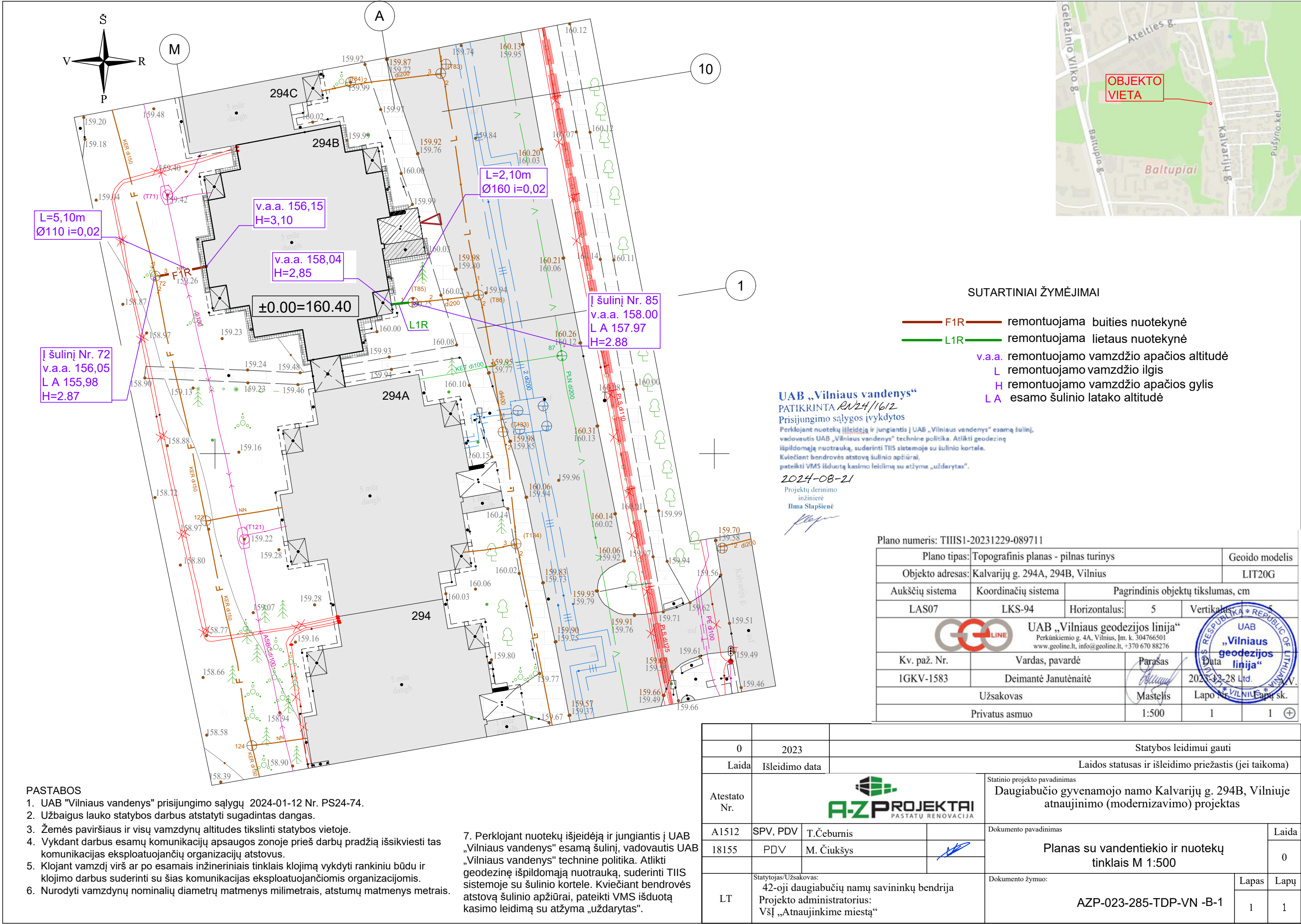
21	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø20 su kevalų izoliacija storis 40	36, 53	m	96	
22	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø32 su kevalų izoliacija storis 40	36, 53	m	61	
23	Ventilis uždaromasis Ø25	41	vnt	4	
24	nuorintojas vandentiekui Ø15	43	vnt	11	
25	Ventilis uždaromasis Ø20	41	vnt	24	
26	Rankšluosčių džiovintuvas su automatiniu nuorintoju. Pilnas komplektas	46	vnt	20	
27	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	56	vnt	1	
28	Vandentiekio dezinfekcija	56	vnt	1	
29	Vamzdynai PPR/GLASS/PPR-PN10 Ø25 su PE putų izoliacija storis 13	35, 54	m	21	
30	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
31	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
32	Ventilis uždaromasis Ø15	41	vnt	56	
33	Termostatinis temperatūros reguliavimo vožtuvas Ø15 su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale	63	vnt	11	
34	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	22	
35	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybinio laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	356	
	BUITIES NUOTEKYNĖ				
36	Vamzdynai PVC SN-4 Ø110 su žemės darbais gylis~1700, sutankintu smėliu h-250	4	m	5	
37	Vamzdynai PVC-SN4 Ø110 su grindų atstatymu, žemės darbais gylis~800, sutankintu smėliu h-250	4	m	36	
38	Pravalos dangtis grindyse, apkrovos klasė 300kg pagal EN 1253		vnt	6	
39	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	89	vnt	1	
40	Vamzdžio hermetizacija kertant pamatus Ø110 vamzdžiui	33	vnt	1	
41	Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklas šulinių nužymėjimui išvadų pajungimo vietose	96	vnt	1	
42	Esamos žalios vejų dangos išardymas ir atstatymas įskaitant visus reikalingus dangos apatinius pagrindo sluoksnius		m2	18	
43	Vamzdynai PP Ø110	38	m	162	
44	Nuotekynės stovo revizinės drelės aptarnavimui 300x400		vnt	24	
45	Priešgaisrinė mova Ø110, gaisro atsparumas 120 min.	72	vnt	48	
46	Stovo vėdinimo stogelis Ø110	38	vnt	8	
47	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
48	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
49	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	1	
50	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybinio laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	203	
	LIETAUS NUOTEKYNĖ				
51	Vamzdynai PVC PN-6 Ø110 su žemės darbais gylis~2500, sutankintu smėliu h-250	5	m	2	

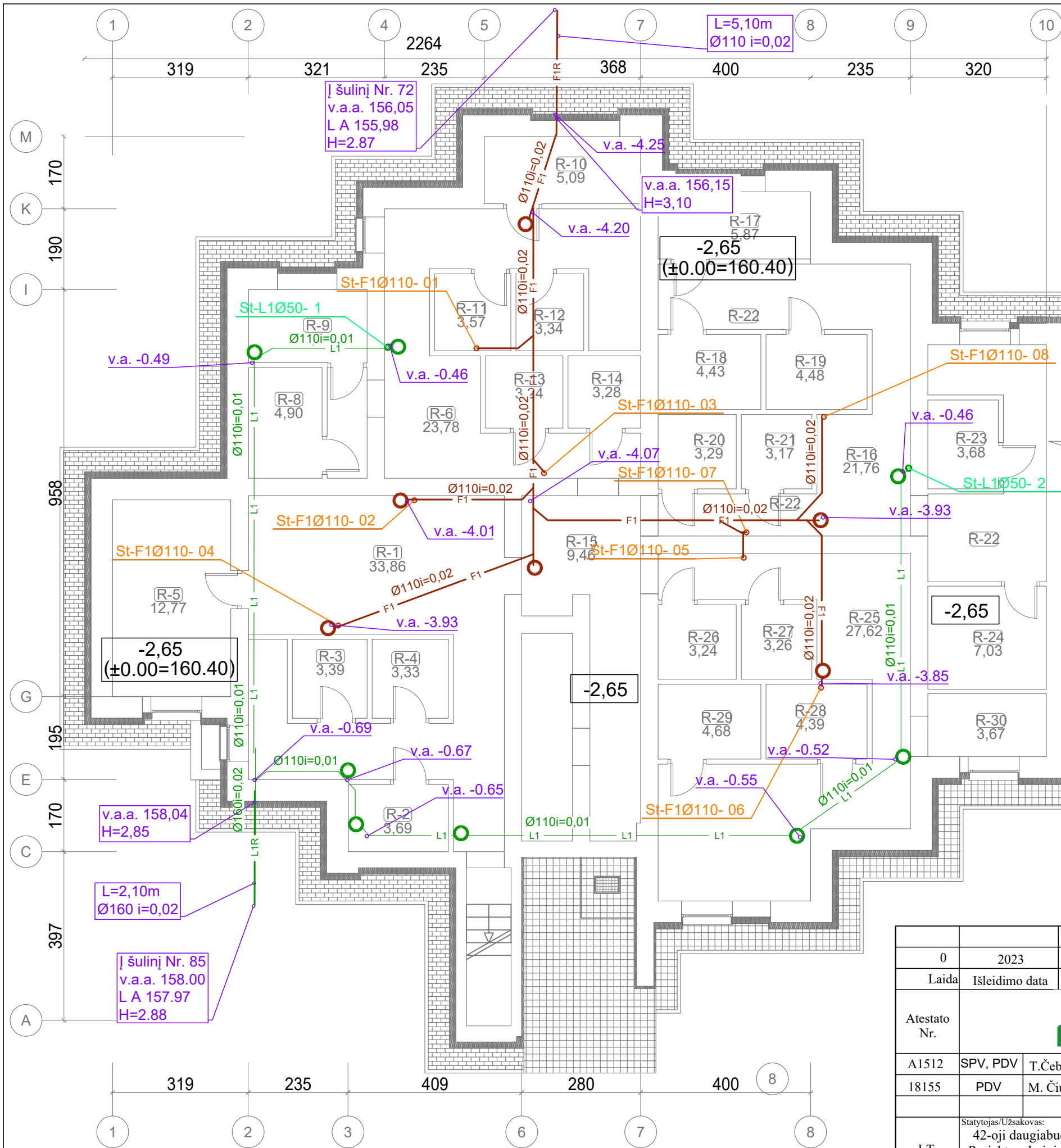
52	Vamzdynai PP-PN4.5 Ø110 su PE putų izoliacija storis 20	38, 69	m	47	
-	-	-	-	2-	
54	Vamzdynai HDPE PN4, įlajos, tvirtinimas ir fasoninės dalys: žiūrėti pridedamą žiniaraštį „Geberit“	87	vnt	1	
55	išmontuojama lietaus įlaja Ø100 su statybiniu laužu ir išvežimas į priėmimo vietą		vnt	2	
56	Nuotekynės stovo revizinės drelės aptarnavimui 300x400		vnt	2	
57	Priešgaisrinė mova Ø50, gaisro atsparumas 120 min.	72	vnt	12	
58	Hidraulinis vamzdynų išbandymas, plovimas	89	vnt	1	
59	Vamzdžio hermetizacija kertant pamatus Ø160 vamzdžiui	33	vnt	1	
60	Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklas šulinių nužymėjimui išvadų pajungimo vietose	96	vnt	1	
61	Esamos žalios vejų dangos išardymas ir atstatymas įskaitant visus reikalingus dangos apatinius pagrindo sluoksnius		m2	8	
62	Vamzdynų ir įrangos montavimo fasoninės ir tvirtinimo dalys; hidroizoliacinės, akustinės ir priešgaisrinės vamzdynų angų sandarinimo medžiagos.		vnt	1	
63	Visų statybos darbų sąnaudos įskaitant vamzdynų angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.		vnt	1	
64	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	1	
65	Esamų vamzdynų išmontavimas su statybiniu laužu ir jų išvežimu į priėmimo vietą		m	79	
	ŠACHTŲ SIENŲ UŽTAISYMAS				
66	Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų vamzdynų užtaisymas be apdailos		m2	63	

Medžiagų sąrašas

Stogo drenavimas

Kiekis	Prekės Nr.	Produkto apibūdinimas
Stogo nuotekų įlajos		
2 Vnt.	359.109.00.1	Geberit Pluvia stogo įlaja su jungiamuoju lakštu ir tvirtinimo junge: Pralaidumas=1–12l/s
2 Vnt.	359.971.00.1	Geberit Pluvia šildymo žiedas 230 V / 8 W: d=56mm
Vamzdžiai		
30.0 m	361.000.16.0	Geberit PE vamzdis: d=50mm
Jungiamoji detalė		
8 Vnt.	361.700.16.1	Geberit PE kompensacinė mova su dvigubu flanšu: d=50mm
6 Vnt.	361.771.16.1	Geberit elektrinio suvirinimo mova: d=50mm
2 Vnt.	363.560.16.1	Geberit PE centruotas redukcinis vamzdis, trumpas: d=56mm, d1=50mm
2 Vnt.	363.771.16.1	Geberit elektrinio suvirinimo mova: d=56mm
2 Vnt.	367.560.16.1	Geberit PE centruotas redukcinis vamzdis, trumpas: d=110mm, d1=50mm
Tvirtinimo medžiagos		
2 Vnt.	361.776.16.1	Geberit elektrinio virinimo juosta tvirtinimo taškui: d=50mm, d1=58mm
10 Vnt.	361.841.00.2	Geberit užspaudžiama vamzdžių jungtis su sriegine mova G 1/2", reguliuojama: di=50mm, di1=58mm
24 Vnt.	361.843.00.2	Geberit užspaudžiama vamzdžių jungtis su sriegine mova M10, reguliuojama: di=50mm, di1=58mm
10 Vnt.	362.826.26.1	Geberit stačiakampė montavimo plokštė, dviejų skylių, su sriegine mova G: G=1/2 "
2.00 Vnt.	362.834.26.1	Geberit srieginis strypas: M=10mm, L=200cm
24 Vnt.	362.837.26.1	Geberit apvali pagrindo plokštė su trimis skylutėmis ir sriegine mova M10: M=10mm
1.00 Vnt.	362.852.26.1	Geberit srieginis vamzdis: G=1/2 ", L=200cm, galvanizuotas cinkuotas





PASTABOS

- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais, nuolydžiai m/m, atstumai milimetrais.
- Visų horizontalių vamzdynų nuolydis link stovų, išvadų 0,02.
- Lietaus nuotekų vamzdynus izoliuoti pagal projekto tekstinius dokumentus.
- Naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

Eksplikacija		11	Sandėliukas
Nr.	Pavadinimas	12	Sandėliukas
		13	Sandėliukas
1	Sandėliukas	14	Sandėliukas
2	Sandėliukas	15	Sandėliukas
3	Sandėliukas	16	Sandėliukas
4	Sandėliukas	17	Sandėliukas
5	Koridorius	18	Sandėliukas
6	El. Skydinė	19	Sandėliukas
7	Koridorius	20	Sandėliukas
8	Koridorius	21	Sandėliukas
9	Koridorius	22	Sandėliukas
10	Sandėliukas	23	Koridorius
		24	Sandėliukas
		25	Koridorius
		26	Sandėliukas
		27	Vandens mazgas
		28	Šilumos mazgas

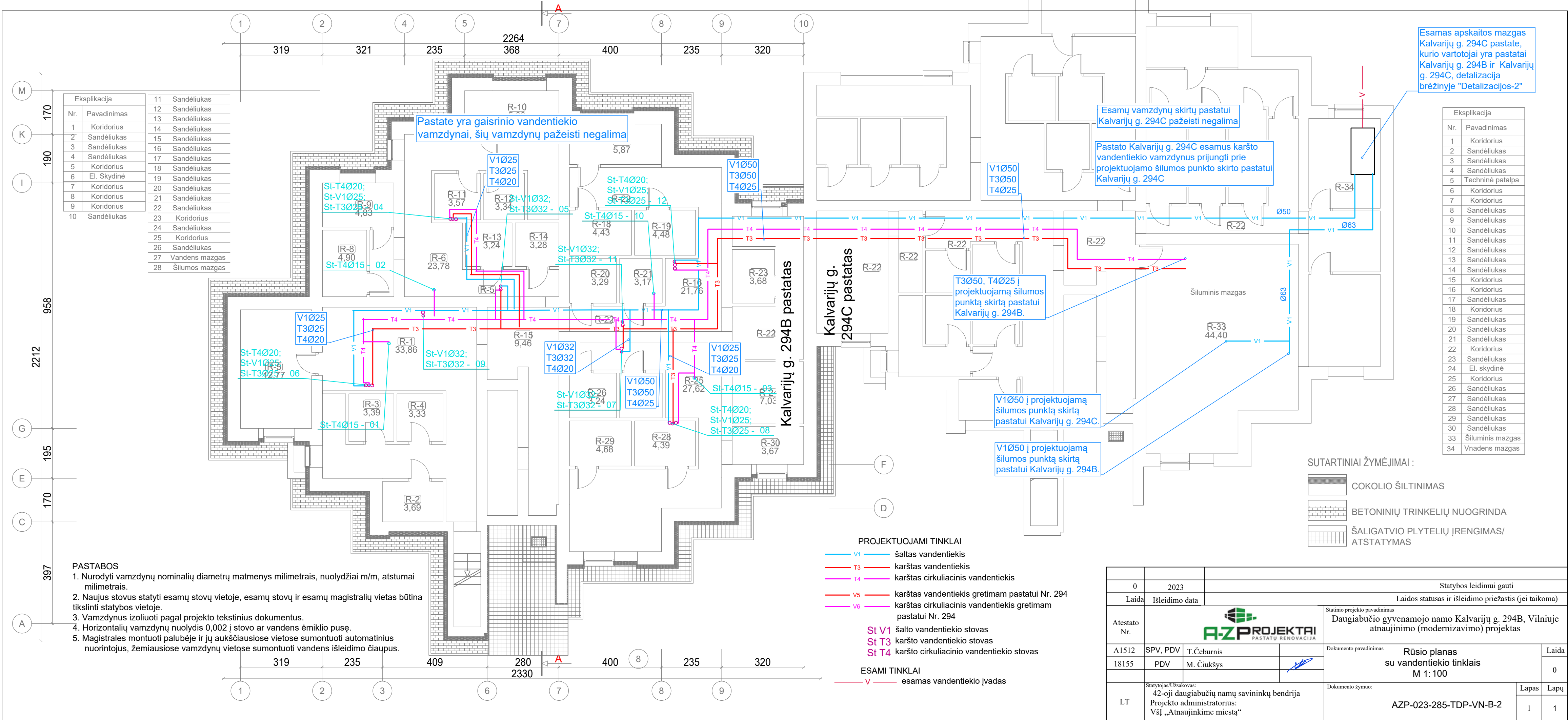
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

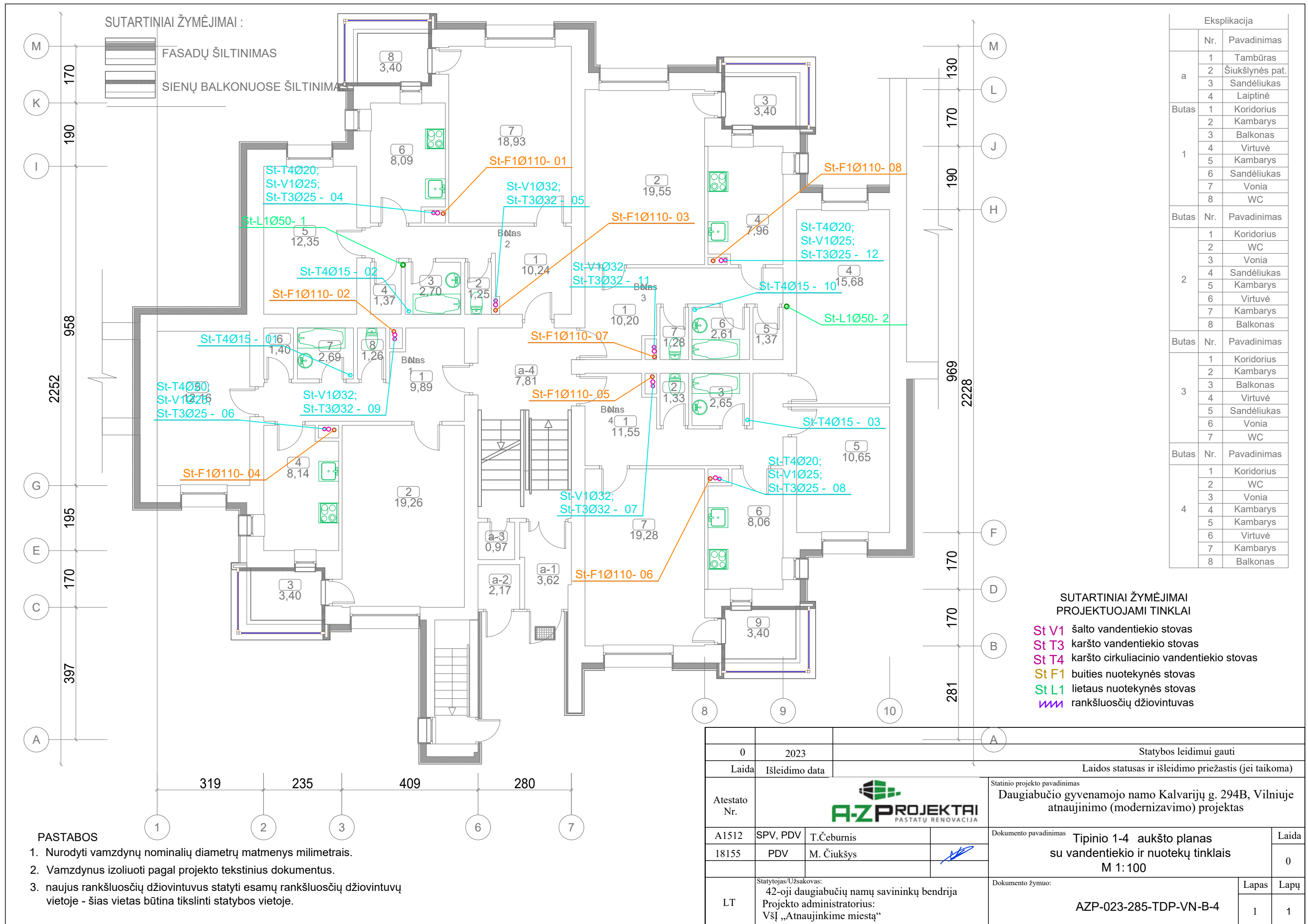
	COKOLIO ŠILTINIMAS
	BETONINIŲ TRINKELIŲ NUOGRINDA
	ŠALIGATVIO PLYTELIŲ ĮRENGIMAS/ ATSTATYMAS

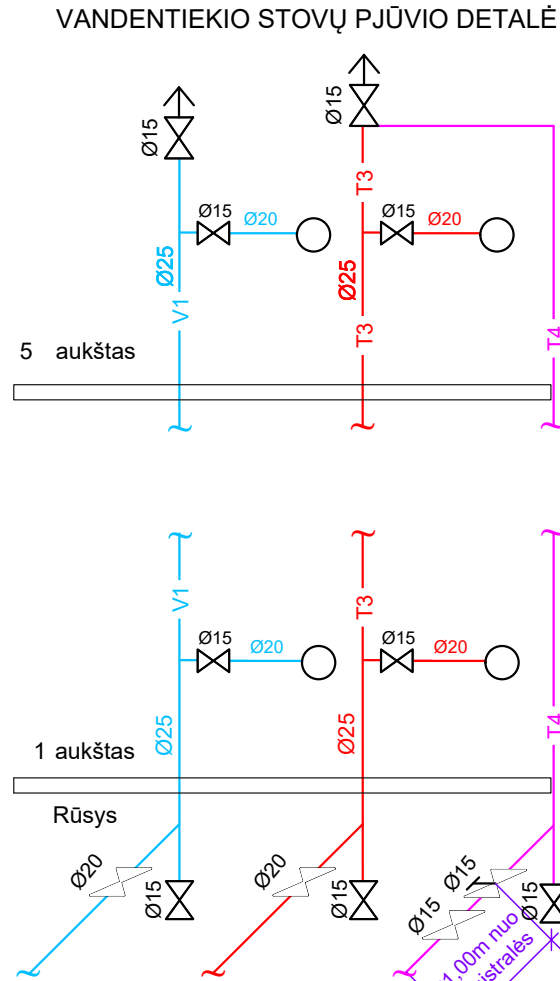
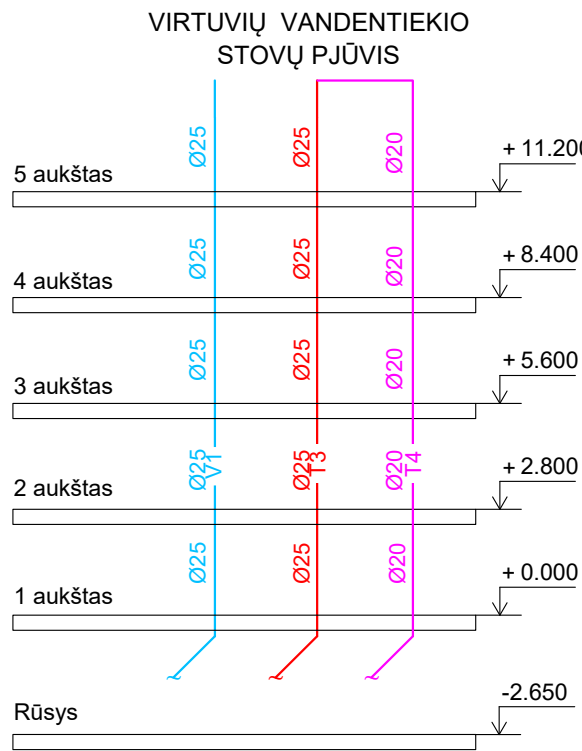
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- F1** buities nuotekynė
- L1** lietaus nuotekynė
- F1R** remontuojama buities nuotekynė
- L1R** remontuojama lietaus nuotekynė
- St F1** buities nuotekynės stovas
- St L1** lietaus nuotekynės stovas
- buities nuotekynės pravala
- lietaus nuotekynės revizija
- trapas Ø110 mm su atbuliniu vožtuvu
- v.a.** vamzdžio apačios altitudė
- v.a.a.** vamzdžio apačios absoliutinė altitudė
- L** vamzdžio ilgis
- LA** esamo šulinio latakų absoliutinė altitudė
- H** vamzdžio apačios gylis nuo žemės paviršiaus

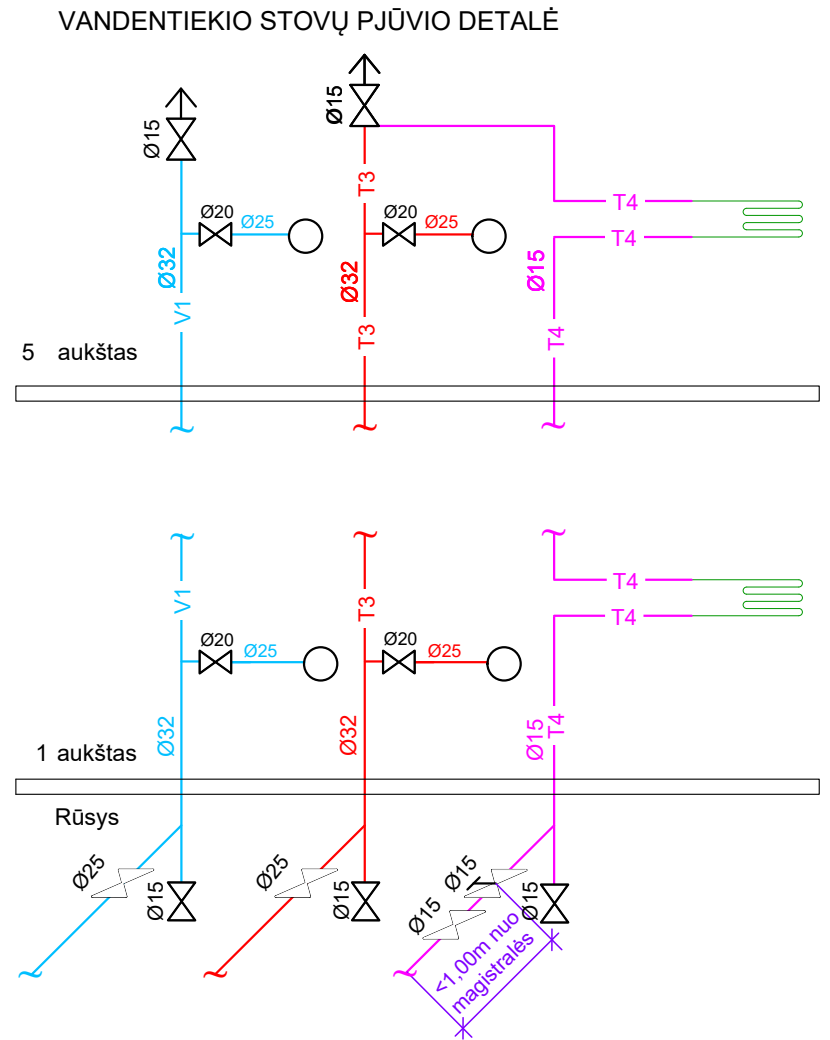
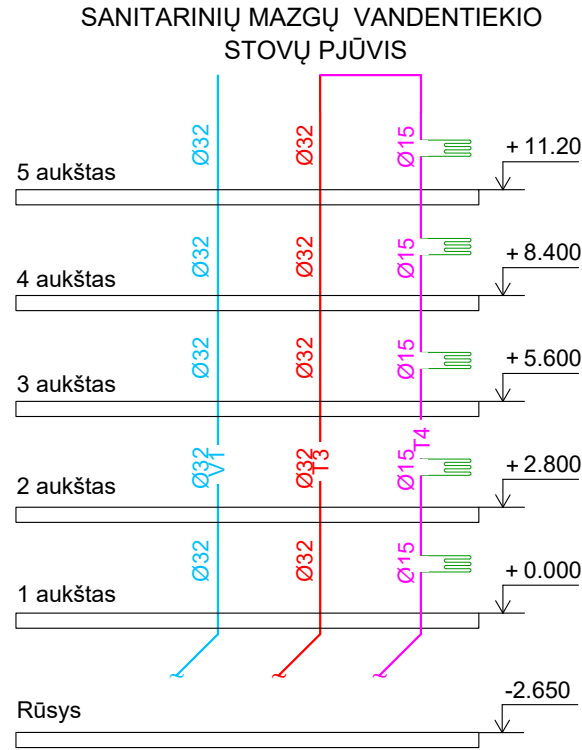
0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis	Dokumento pavadinimas Rūsio planas su nuotekų tinklais M 1:100	Laida 0
18155	PDV	M. Čiukšys		
LT	Statytojas/Užsakovas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumento žymuo: AZP-023-285-TDP-VN-B-3	Lapas 1
				Lapų 1







Stovų įvadai į butus montuojami kiekviename aukšte vienodai. Visa rūšio armatūra turi būti montuojama tikrai koridoriuose.



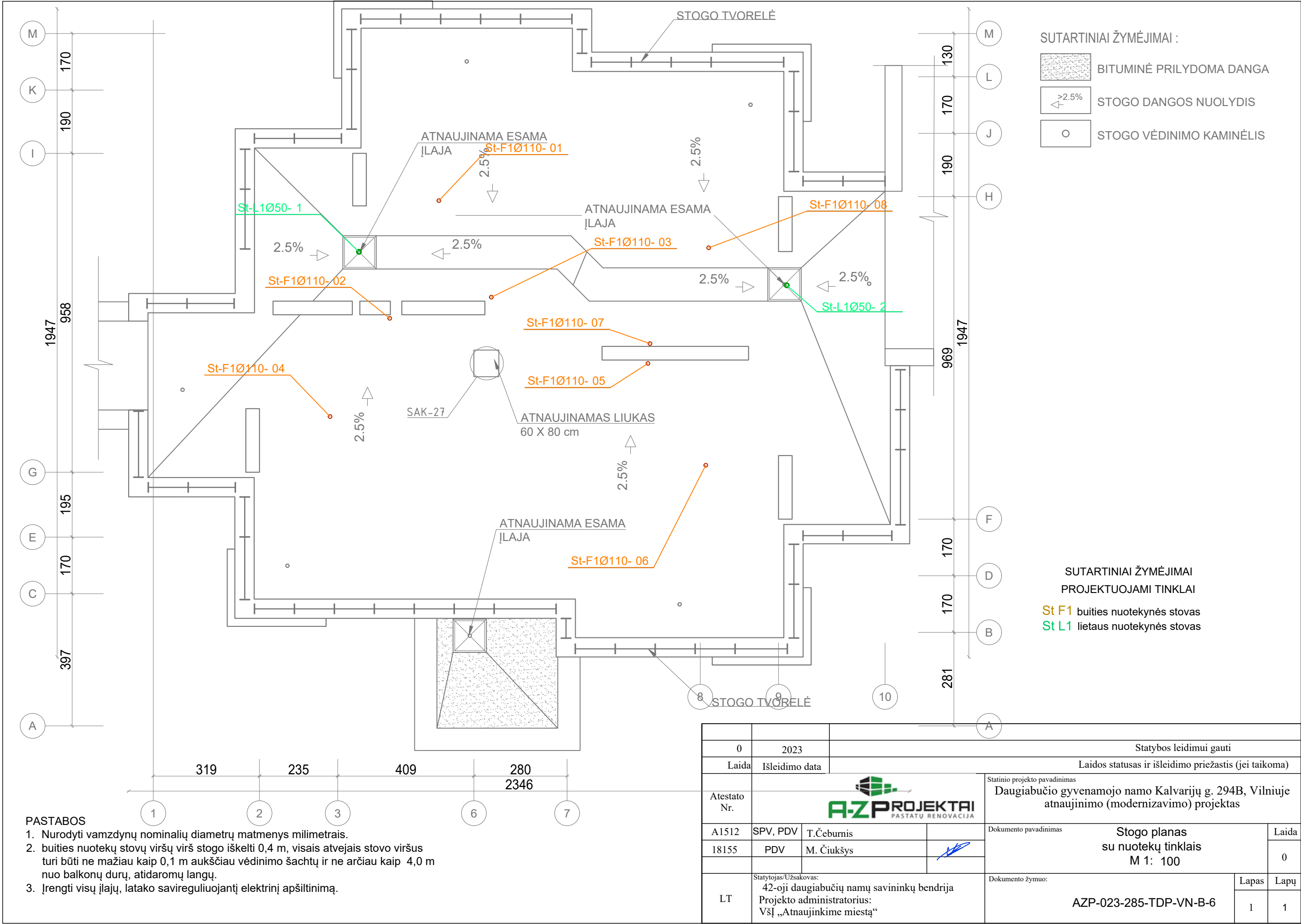
Stovų įvadai į butus montuojami kiekviename aukšte vienodai. Visi rūšio armatūra turi būti montuojama tikrai koridoriuose.

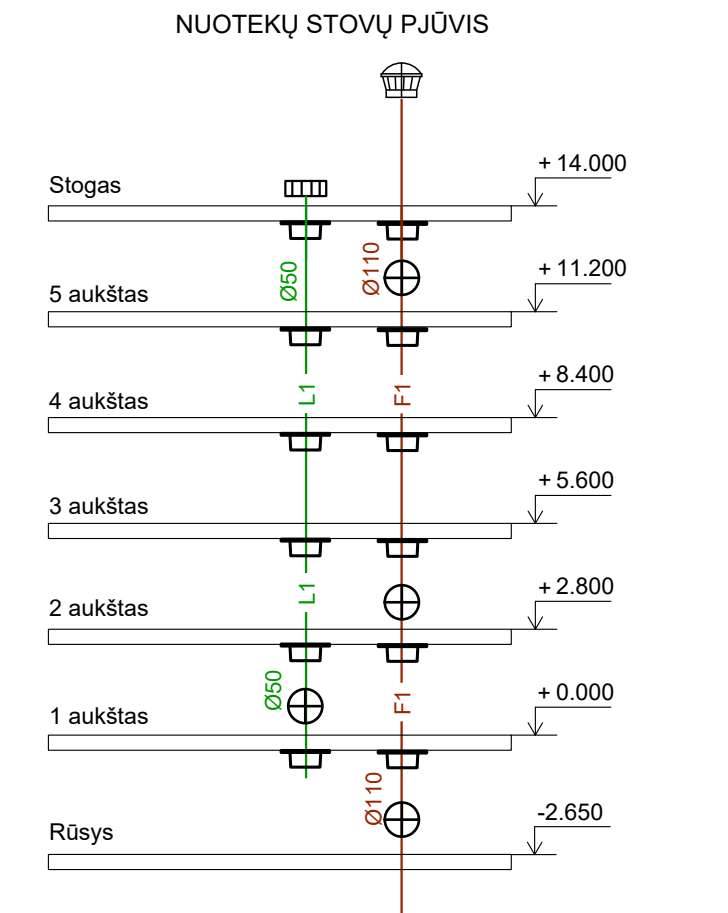
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1: projektuojamas šaltas vandentiekis
- T3: projektuojamas karštas vandentiekis
- T4: projektuojamas karštas cirkuliacinis vandentiekis
- ↑: projektuojamas oro išleidėjas automatinis su ventiliu apačioje Ø15mm, kurio šaltam vandentiekui galima nemontuoti, jeigu stovo aukščiausioji vieta bus žemesnė nei stovo įvadas, aukštėjantis link san. prietaisų
- ⊗: projektuojamas ventilis
- ⊗: projektuojamas termostatinis ventilis su dezinfekcijos moduliui ir temperatūros nustatymo skale
- : esamas buto skaitiklis
- : esamas rankšluosčių džiovituvų kuris montuojamas kiekviename aukšte

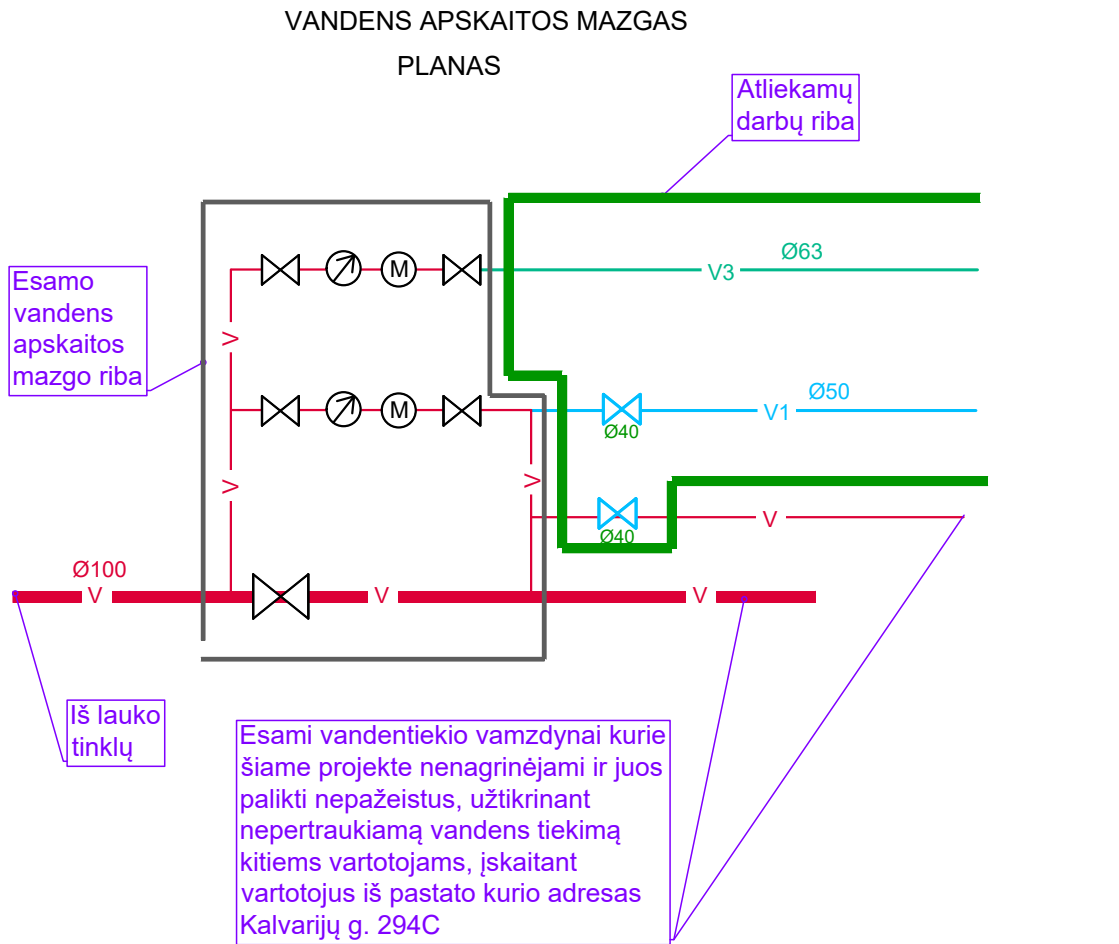
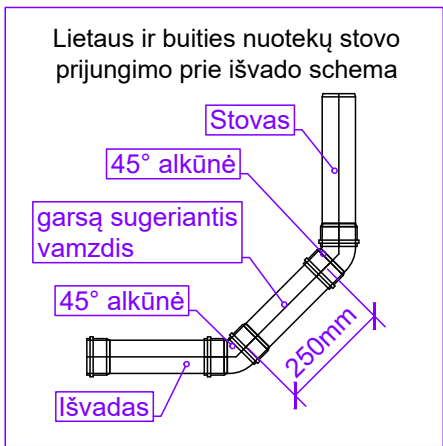
PASTABA
1. Nurodyti vamzdinių nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2023				Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.					Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis			Dokumento pavadinimas
18155	PDV	M. Čiukšys			Detalizacijos
					Laida
					0
LT					Dokumento žymuo:
					Lapas
					Lapų
					1
					1





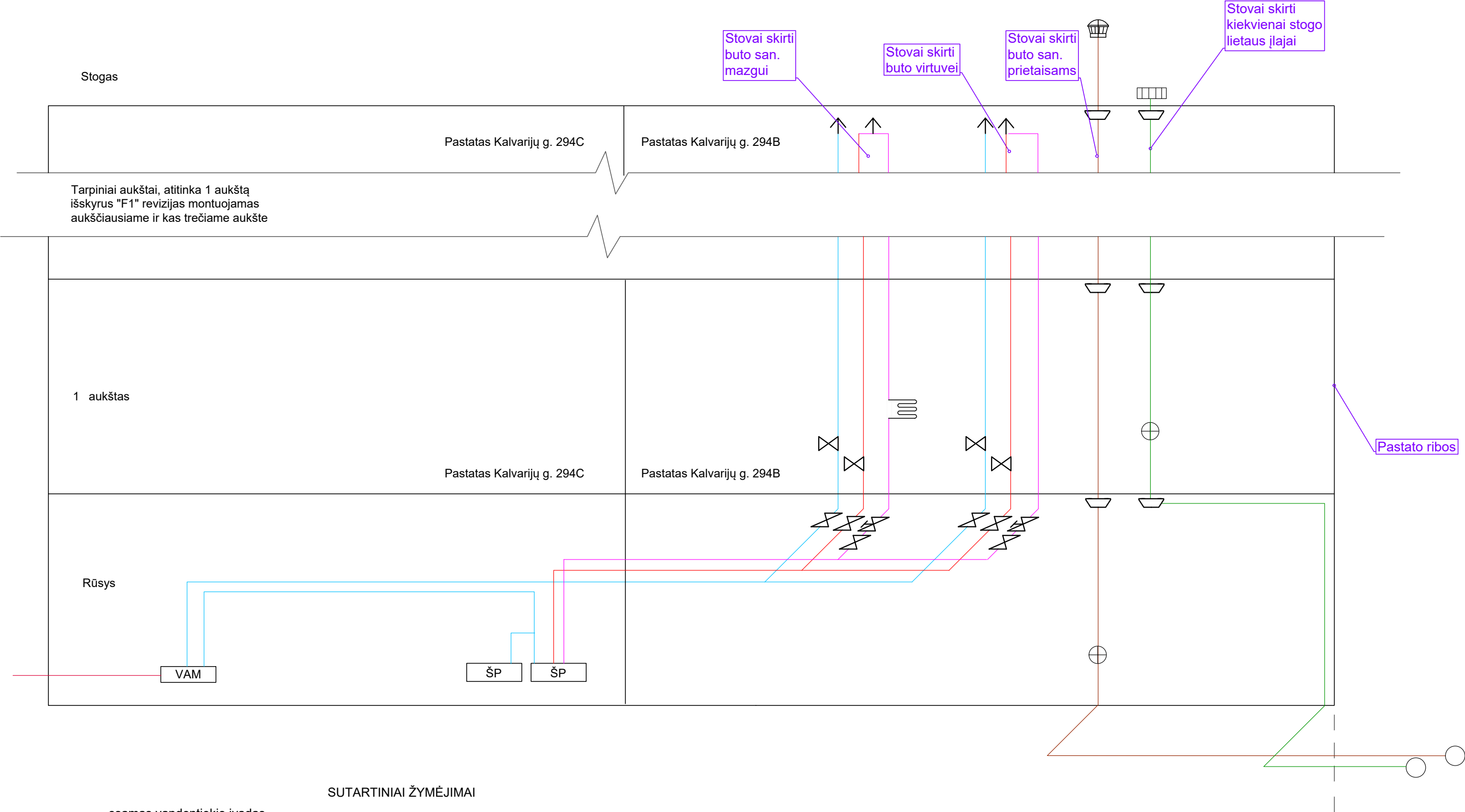
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- projektuojama įlaja
 - projektuojama priešgaisrinė mova atsparumas
 - projektuojamas kaminėlis
 - projektuojama revizija 1,35 m aukštyje virš grindų
 - F1 projektuojama buities nuotekynė
 - L1 projektuojama lietaus nuotekynė



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- esama uždarymo armatūra
 - esamas įvadinis skaitiklis
 - esamas manometras
 - projektuojamas ventilis
 - V esamas vamzdynas
 - V1 projektuojamas šaltas vandentiekis
 - V3 projektuojamas šaltas vandentiekis karšto vandens ruošimui

PASTABA:
1. Nurodyti nominalūs skersmenys milimetrais.

0	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis	Dokumentų pavadinimas Detalizacijos-2		Laida	
18155	PDV	M. Čiukšys			0	
LT	Statytojas/Užsakovas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumentų žymuo: AZP-023-285-TDP-VN-B-8		Lapas 1	Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- esamas vandentiekio įvadas

projektuojamas šaltas vandentiekis

projektuojamas karštas vandentiekis

projektuojamas karštas cirkuliacinis vandentiekis

projektuojama buities nuotekynė

projektuojama lietaus nuotekynė
- VAM

ŠP

esamas vandens apskaitos mazgas

rekonstruojamas šilumos punktas

projektuojamas rankšluosčių džiovintuvas

projektuojamas oro išleidėjas

projektuojamas ventilis

projektuojamas termostatinis ventilis
- esamas šulinys pastato išorėje

projektuojama lietaus įlaja

projektuojama gaisrinė mova

projektuojamas kaminėlis

projektuojama revizija

projektuojamas trapas su atbuliniu vožtuvu

				Statybos leidimui gauti		
0	2023			Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Laida	Išleidimo data					
Atestato Nr.	AZP PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 294B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1512	SPV, PDV	T.Čeburnis		Dokumento pavadinimas Funkcinė schema		Laida
18155	PDV	M. Čiukšys				0
LT	Statytojas/Užsakovas: 42-oji daugiabučių namų savininkų bendrija Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“			Dokumento žymuo: AZP-023-285-TDP-VN-B-9		Lapas 1
						Lapų 1