

Užsakovas	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Statytojas	LIETUVOS KARIUOMENĖ
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	VN



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS

 PAVEL VERBOVIČ

PROJEKTO VADOVAS

 VYTENĖ JOKIMČIENĖ
Atest. Nr. A2019

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: Eva Danovska, ates. Nr.:36921	PLP23003-TP-Š,OK PLP23003-TP-V
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
10.	Lauko elektrotechnikos: Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
11.	Elektrotechnikos: Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
12.	Elektroninių ryšių: Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo: Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymas ir automatika: Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: Andrej Michniov, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023	Konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimų priežastis			
		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
					Projekto sudėties žiniaraštis
					Laida
					0
Etapas	Užsakovas:				Lapas
TP	Statytojas: Infrastruktūros valdymo agentūra Lietuvos kariuomenė				Lapų
	Bylos šifras PLP23003-TP-BD.PSŽ				1
					1

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1			Viršelis	
2		0	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PLP23003-TP-VN-T	0	Turinys	1 lapai
4	PLP23003-TP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	7 lapai
5	PLP23003-TP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos	20lapų
6	PLP23003-TP-VN-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	5 lapai

PRIEDAI

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.			UAB "Dzukijos vandenys " Prisijungimo sąlygos Nr.TS-158-23 išduotos 2023-09-06	4 lapai
2.			Projekto parengimo užduotis	6 lapai

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PLP23003-TP-VN-B.01	0	Pirmo aukšto planas M 1:100 su vandentiekio sistema	1 lapas
2.	PLP23003-TP-VN-B.02	0	Antro aukšto planas M 1:100 su vandentiekio sistema	1 lapas
3.	PLP23003-TP-VN-B.03	0	Pirmo aukšto planas M 1:100 su nuotekų sistema	1 lapas
4.	PLP23003-TP-VN-B.04	0	Antro aukšto planas M 1:100 su nuotekų sistema	1 lapas
5.	PLP23003-TP-VN-B.05	0	Stogo planas M 1:100	1 lapas
6.	PLP23003-TP-VN-B.06	0	V1,T3,T4 vandentiekio principine schema. Vandens apskaitos (VAM) mazgo principinė schema.	1 lapas
7.	PLP23003-TP-VN-B.07	0	Principine buitinių ir lietaus nuotekų funkcinė schema.	1 lapas

0	2023				Konkursui		
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis		
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.		
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	TURINYS		Laida
35951	PDV/VN	A.Kiburiene		2023			0
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-VN-T		Lapas
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1
							1

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

Bendrieji duomenys.

Specialiosios paskirties pastatas

Atliekant projektavimo darbus vadovautasi:

Užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi.

Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniais dokumentais:

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 2.07.01:2003 - „Vandentiekis, nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos;

HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

„Pastatų karšto vandentiekio sistemų įrengimo Taisyklės“- LR ŪM 2017.07.19 Nr. 1-196.

2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011; LST 1516:2015

„Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

LST 1569:2000 Statinio projektas . Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.

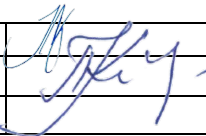
Naudota kompiuterinė įranga ACADLT 2018 TL (561-74656926); Microsoft Office

2. PAGRINDINIAI VANDENS PAREIKALAVIMO RODIKLIAI

Sistemos pavadinimas	Reikaling. slėgis įvade, m	Skaičiuojamasis vandens kiekis			Pastabos
		m ³ /p	m ³ /h	l/s	
Šaltas vandentiekis	18,40	5,86	0,94	1,787	
Karštas vandentiekis			0,24	0,18	Ruošiamas šilumos punkte
Buitinės nuotekos		5,86	1,48	3,46	
Lietaus nuotekos nuo stogo		90,11	18,023	68,19	
Kondensatas		-	-	2,40	

Projektuojamos sistemos

1. Vandentiekis (V1)
2. Buitinės nuotekos (F1)
3. Lietaus nuotekos (L1)

0		2023			Konkursui			
Laida		Išleidimo data			Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV, Arch	V.Jokimčienė		2023	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida	
35951	PDV/VN	A.Kiburiene		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-VN-AR		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	6

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

4. Kondensato nuvedimas (Ko)

1.VANDENTIEKIS (V1)

Remiantis UAB “ Dzūkijos vandenys ” išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.TS-158-23 išduotomis 2023 09 06, šioje projekto dalyje yra projektuojamas vandentiekis specialiosios paskirties pastatui, projektuojamas įvadas PE100 d110. Vandentiekio įvadas V1 pajungiamas nuo sklype esančios vandentiekio trasos d100mm. Prisijungimo vietoje projektuojamas g/b šulinys d2000 x2300(h), šulinyje numatoma armatūra (žiūr. šul. detalizaciją V1-1 brėž. LVN.B.02).Vandens įvado patalpoje numatytas šalto vandens apskaitos mazgas su skaitikliu d20, klasė B ir lygegretus šalto vandens apskaitos mazgas su skaitikliu d20, klasė B karšto vandens ruošimui.

Pagal techninę užduotį projektuojamas šaltas ir karštas vandentiekis. Vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš PPR polymutan geriamojo vandens vamzdžių, Vandentiekių vamzdynus kloti izoliuojant: šaltas putų polietileno izoliacija -20mm nuo rasoimo . Vamzdžius kloti su nuolydžiu 0,002 įvadinio mazgo pusėn

Vandentiekių atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra.

Šalto ir karšto vandentiekio privedimai iki prietaisų projektuojami iš PPR vamzdžių PN16 . PPR vamzdžiai izoliuojami $\delta=13$ mm šilumine izoliacija.

Sanitarinių prietaisų pajungimui numatytos sieninio tvirtinimo alkūnės d20x1/2" ir rutuliniai kampiniai mikroventiliai prietaisams d15 mm.

Reikalingas slėgis vandentiekio įvade 14,02 m, esamas slėgis pagal UAB “ Dzukijos vandenų “ dauomenis yra 45,00m.

Reikalingas buitinio vandentiekio slėgio aukštis H_R skaičiuojamas pagal formulę

$$H_R = h_g + h_{iv} + h_{skt} + h_f + \sum h_w ;$$

Kur h_g – geometrinis aukštis , $h_g = 4,200m$

h_{iv} – hidr., nuostoliai įvade , $h_{iv} = 0,2m$

h_{skt} – hidr., nuostoliai skaityklyje , $h_{skt} = 3,0m$

h_f – laisvas slėgis išteklėjime iš nepatogiausio čiaupo , $h_f = 3,0m$ (dušo)

$\sum h_w$ – hidr. nuostoliai ruože , $\sum h_{fw} = 8,0m$

$$H_R = 4,20 + 0,2 + 3,0 + 3,0 + 8 = 18,40m$$

Vandens apskaitos mazgo patalpoje yra trapas , DN110 mm.

Šalto ir karšto vandens vandens poreikio skaičiavimas

Suminis vandens kiekis

Suminis vandens čiaupų skaičius $N^{sum} = 57vnt$

Vartotojų skaičius pastate $U = 100$

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai suminiai vandens sekundinis bei valandinis debitai pagal RSN 26-90 6 lentelę

$q_{h,max}^{sum} = 4,0l/h$ – suminė vandens vartojimo norma didžiausio vartojimo valandą;

$q_{pt}^{sum} = 0.14l/s$, $q_{h,pt}^{sum} = 0.60l/s$

Šalto ir karšto vandens suminė ėmimo čiaupo veikimo tikimybė:

$$P = \frac{q_{h,max} \cdot U}{3600 q_{pt} \cdot N} ; \quad P^{sum} = 4 \times 100 : 3600 \times 0.14 \times 57 = 0,0139;$$

Prietaisų veikimo tikimybė randama iš STR 2. 07.01:2003 3.3 lentelės pagal sandaugos $N^{sum} \times P^{sum}$ reikšmę;

$$N^{sum} \times P^{sum} = 57 \times 0.0139 = 0,79 ; \quad \alpha^{sum} = 0,86$$

Reikalingas maksimalus suminis sekundės debitas

PLP23003-TP –VN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

$$Q_{\max}^{\text{sum}} = 5 \times q_{\text{pt}}^{\text{sum}} \times \alpha = 5 \times 0.14 \times 0.86 = 0.60 \text{ l/s}$$

Bendro vandens valandinio debito skaičiavimas:

Paskaičiuojam čiaupo veikimo valandinę tikimybę:

$$P_h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{\text{pt}}}{q_{h,\text{pt}}} \quad P_h = 3600 \times 0.14 \times 0.0139 : 60 = 0.12.$$

čia, $q_{h,\text{pt}}^{\text{sum}}$ – didžiausias bendro vandens čiaupo valandinis debitas (praustuvai=60 l/h).;

α - parenkamas iš 1 (3lentelės), pagal $P \cdot N = 57 \times 0.12 = 6.84$;

$\alpha = 3.149$.

$$q_h = 0.005 \cdot q_{h,\text{pt}} \cdot \alpha_h \quad q_h = 0.005 \times 60 \times 3.149 = 0.94 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Šalto vandens sekundinio debito skaičiavimas:

$$Q_{\max}^{\text{sum}} = 5 \times q_{\text{pt}}^{\text{sum}} \times \alpha = 5 \times 60 \times 3.149 = 1.787 \text{ l/s}$$

Pastato karštojo vandentiekio skaičiavimas

Karšto vandens poreikis paskaičiuotas vadovaujantis „Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklėmis“, III sk.

Didžiausias sekundinis karšto vandens debitas, bet kurioje sistemos dalyje apskaičiuojamas pagal formulę

$$g = 5 \times q_0 \times \alpha; \text{ l/s}$$

q_0 – būdingojo prietaiso čiaupo sekundinis karšto vandens debitas, l/s;

α - empirinis koeficientas, priklausantis nuo prietaisų skaičiaus ir jų veikimo tikimybės

Vandens ėmimo čiaupų skaičius $N^k = 28$ vnt. Vartotojų skaičius pastate $U = 100$

Vandens vartojimo normos vienam žmogui pagal „Pastatų karšto vandens sistemų

įrengimo taisyklės“ 3 priedą IV.29 $q_{h^u} = 2.0 \text{ l/h}$ – karšto vandens vaertojimo norma

intensyvumo naudojimo valandą (administracinis)

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai karšto vandens sekundinis bei valandinis debitai pagal 3 priedą; $q_0 = 0.1 \text{ l/s}$; $q_0^k = 60 \text{ l/s}$

Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P^k = \frac{q_{h,\text{max}}^k \cdot U}{q_0^k \cdot N \cdot 3600} = \frac{2.0 \cdot 100}{0.5 \cdot 28 \cdot 3600} = 0.004;$$

α – koeficientas, priklausantis nuo čiaupų skaičiaus ir jų veikimo tikimybės bei randamas iš lentelių 4 priedo.

$$P^k \cdot N^k = 0.004 \cdot 28 = 0.11 ;$$

$$\alpha = 0.355$$

Reikalingas maksimalus karšto vandens sekundės debitas

$$q_k = 5 \cdot q_0 \cdot \alpha, \text{ l/s} = 5 \times 0.1 \times 0.355 = 0.18 \text{ l/s}$$

Paskaičiuojam čiaupo veikimo valandinę tikimybę:

$$P^k = \frac{q_0^k \cdot P \cdot 3600}{q_{\max}^k} = \frac{0.1 \cdot 0.004 \cdot 3600}{60} = 0.24;$$

PLP23003-TP –VN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

čia, $q_{0,hr}^k$ – didžiausias karšto vandens čiaupo valandinis debitas (=60 l/h).;

α - parenkamas iš 4 priedo, pagal $P \cdot N = 0,24 \cdot 28 = 0,67$; $\alpha = 0,779$.

$$q_{hr,max}^k = 0,005 \cdot q_{0,hr}^k \cdot \alpha_{kr} = 0,005 \cdot 60 \cdot 0,779 = 0,24 m^3 / h;$$

$$\dot{S}_{hr,max} = 1,16 \cdot 0,24 \cdot (55 - 5) \cdot (1 + 0,3) = 18,01 kW.$$

Buities vandentiekio legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 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°C temperatūroje.

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

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

4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) 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°C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

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

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 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

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

Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tik tai tada galima jį naudoti.

PLP23003-TP –VN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2. BUITINIS NUOTAKYNAS (F1)

Remiantis UAB "Dzūkijos vandenys" išduotomis prisijungimo sąlygomis buitinė nuotekinė numatoma nuvesti į esamą nuotekų šul. Nr.F1-1. Projektuojamas nuotekų tinklas nuo sklypo iki pasijungimo taško numatomas d160-200mm. Projektuojami buities nuotekų išvadai PVC d110mm. Buitinių nuotekų stovus iškelti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų. Vidaus nuotekynės tinklai numatyti iš PVC nuotekoms skirtų vamzdžių, Nuotekų vamzdžius kloti su ne mažesniais nuolydžiais d110 mm - 0,02, išvado pusėn.

Ūkio – buities nuotekų nuvedamųjų linijų pravalymui grindyse numatomos priveržiamos pravalos. Nuotekų užterštumai: BDS₅-250mg/l, SM – 250mg/l, naftos produktų -1,0mg/l.

Nuotakyno vamzdžiai neturi būti uždaryti pastato konstrukcijose; jie turi būti prieinami apžiūrai, priežiūrai, remontui.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje, o parankiniai prie plautuvės; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros.

Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0–1,20 m aukštyje virš grindų.

Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; išpuodžio viršus turi būti 0,4 m, virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės..

Sieniniai pisuarai statomi 0,65 m aukštyje virš grindų. Pastatomieji pisuarai statomi grupėmis, surenkami iš atskirų sekcijų; prie kiekvienos sekcijos išleidimo atvamzdžio įmontuojama hidraulinė užtvara.

Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui. Patalpoje vandens įvado patalpoje suprojektuoti trapai

3. LIETAUS NUOTAKYNAS (L1)

Remiantis UAB "Dzūkijos vandenys" išduotomis prisijungimo sąlygomis lietaus nuotekinė numatoma nuvesti į esamą lietaus nuotekų sistema d600mm, prisijungimo vietoje projektuojamas L1-1šulinys.

Lietaus nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos nuo pastato stogo (L1), paviršinės nuotekos nuo teritorijos (L1).

Stogo plotas- 1417,5m²

Kietos dangos(asfaltas, trinkeles) (Cd) – 1958.78m²+trinkeles 670m² (Cd) (0,267ha)

Betono trinkelės korys 670 m² (0,067ha)

Natūrali veja (Cv)– - 6400m²(0.64ha)

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003

"Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą.

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendr} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I, \text{ l/s}$$

$$Q_{bendr} = 189,94 \times (0,70 \times Cd + 0,22 \times Cd + 0,10 \times F_v) + F_{st} \times 189,94 = \text{ l/s}$$

$$Q_{bendr} = 189,94 \times (0,70 \times 0,20 + 0,22 \times 0,067 + 0,10 \times 0,64) + (0,14 \times 189,94) = 189,94 \times$$

$$(0,14 + 0,015 + 0,064) + = 41,60 + 26,59 = \mathbf{68,19 \text{ l/s}}$$

I-lietaus intensyvumas (l/s x ha), priimtas **189,94 l/s**

Cd-kietų dangų priimtas koeficientas 0,70 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

PLP23003-TP -VN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Cv-vejos priimtas koeficientas 0,10 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

St-stogas priimtas koeficientas 0,70 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Cd- Betono trinkelės korys priimtas koeficientas 0,22 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, \text{ l/(s.ha)}$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio (Lazdijai); T – lietaus trukmė, min.

A = 12798, B = 46, c = -61 (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai

I = (12798:(5+46))+(- 61.0)=**189,94 l/s**

Vidutinis metinis skaičiuotinas nuotekų kiekis nuo teritorijos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q=10 \times H \times F \times \Psi$$

kur: H - vid. metinis kritulių kiekis, mm; H=576mm;(priimta Lazdyjai)

Ψ - nuotėkio koeficientas; $\Psi=0,9$;

F - plotas, ha; F=1,34ha;

$$Q=10 \times 576 \times 0,974 \times 0,9= \mathbf{5049,22 \text{ m}^3/\text{m}};$$

Vidutinis paros skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q=10 \times H \times \Psi \times F=10 \times 102,80 \times 0,974 \times 0,9=\mathbf{90,11\text{m}^3/\text{d}};$$

Lietaus trukmė – 5 valandos.

$$Q_{\text{vid.val.}}=90,11 :5=\mathbf{18,023 \text{ m}^3/\text{h}};$$

$$Q_{\text{bendras}}= \mathbf{68,19 \text{ l/s}}$$

Stogo įlajos numatomos su el/kabeliu ir apsauga nuo lapų. Lietaus nuotekos surenkamos PVC moviniais slėginiais Ø110, vamzdžiais.

KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAS (Ko)

Kondensatas nuo vėsinimo įrenginių nuvedmas pagal vėsinimo dalies projekto užduotį. Kondensatas nuvedamas iki artimiausio san.prietaiso, pajungiamas virš sanitarinio prietaiso hidraulinės užtvaros (sifono), kad išvengtų kvapų sklidimo. Į buitinių nuotekų stovą kondensatas pajungiamas per sifoną. Kondensatas plastikiniais daugiasluoksniais vamzdžiais.

PLP23003-TP –VN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

STANDARTAI, NORMOS IR TAISYKLĖS

Projekto privalomieji dokumentai:

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 476:2011	Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai
LST EN 1610:2000;	Nuotakyno tiesimas ir bandymas
LST EN 124:1998	Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklavimas, kokybės kontrolė

Statyboms darbams numatyti gaminiai turi atitikti LR aplinkos ministro įsakymą: "Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdančią žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo" Nr. D1-508. Žaliasis pirkimas – pirkimas, kurio vykdytojas siekia įsigyti prekių, paslaugų ar darbų, darančių kuo mažesnę poveikį aplinkai viename, keliuose ar visuose prekės, paslaugos ar darbo gyvavimo ciklo etapuose. Detalesnius aprašymus žiūrėti bendrosiose techninėse specifikacijose.

PASTATŲ VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0. BENDROJI DALIS

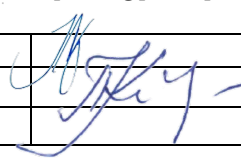
Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės.

Kad užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, gaisrinės saugos ir kitus reikalavimus, projektuojamame objekte turi būti šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- buitinių nuotekų;
- lietaus nuotekų;
- kondensato nuvedimas

1. BUITINIS VANDENTIEKIS

Vandens tiekimo sistemą ir įrengimus parinkti atsižvelgiant į RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos", STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

0		2023			Konkursui			
Laida		Išleidimo data			Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV, Arch	V. Jokimčienė		2023	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
35951	PDV/VN	A. Kiburiene		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-VN-TS		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	20

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Projektinė šalto vandens temperatūra	+5 ⁰ C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55 ⁰ C
Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje	0,6 MPa
Darbinis slėgis vandentiekio sistemoje	0,33 Mpa.

1.1 Medžiagos ir gaminiai

Vandens apskaitos mazgą montuoti iš kaliaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikoroazine izoliacija iš vidaus ir iš išorės. Kaliaus ketaus vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi atitikti ISO 9000 serijos standartą. Tai išcentrinio liejimo būdu pagaminti vamzdžiai. Gamybos metu vamzdžiai iš išorės padengiami grynuoju metaliniu cinku. Po to vamzdžio vidus dengiamas cemento skiediniu. Sukietėjus cemento dangai, ant cinko dangos užpurškiamas bituminių dažų sluoksnis. Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas. Atvežus tiekiamus gaminius, patikrinti ar gaminyje be defektų. Jungimų tarpinės turi būti sandėliuojamos ne aukštesnėje kaip 25⁰C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20⁰C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinės ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti bei išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti, paliekant nedidelį tarpą flanšų tarpinei įdėti. Tarp flanšų įdėti tarpinę, įstatyti varžtus ir sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtus. Varžtus užveržti kryžmine tvarka.

Visos kaliaus ketaus vamzdžių jungimo dalys, flanšiniai adapteriai turi būti padengti antikoroazine danga. Ji atspari smūgiams, gerai sukibusi su metalu, lygaus paviršiaus; danga patvirtinta naudoti maisto produktų aplinkoje.

Flanšinių adapterių flanšai padengti epoksido milteliais, grūdinto plieno fiksavimo žiedas, EPDM manžetinė tarpinė, pilkojo ketaus GG250 užspaudimo žiedas, EPDM tarpinė. Šiuo flanšiniu adapteriu jungiamos dalys užfiksuoja ir užsandarinamos.

Vandentiekio linijoms naudotini PPR, PE-X, daugiasluoksniai vamzdžiai, kurie atitinka šiuos standartus: LST ISO 2531; IOO 4633; ISO 8179; ISO 4179; ISO 9001; ISO 9002; Europos EN 545; EN681-1; EN 29001; EN 29002.

1.1 Vandentiekio PPR vamzdžiai (analogas).

Vandentiekio magistralėms ir stovams pastate bus naudojami plastikiniai PPR PN16; STABI PN20 virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas- 1,5x10⁻⁴K.

Šilumos laidumas prie 20⁰C 0,24 Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20⁰C 2,0 kJ/kgK.

1.2 PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (950 C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdinių sistemų polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir cheminės sudėties.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdinių sistemų, sumontuotų iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdinių sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiuose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

1.3 PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y. kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, - reikalingas kompensavimas.

Ekspluatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdinių pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- a) naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- b) įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- c) naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

1.5 Vamzdinių bandymas

Vamzdinių bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus *LST EN 805:2000* „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.“

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

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu,

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

1.6 Vamzdyno dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/1 chloro.

1.7 Ženklinimas

Izoliuotų vamzdynų paviršius pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti.

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis „Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis“.

2.9 vamzdžių montavimas

Vamzdynai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos normomis ir taisyklėmis ir nustatyta tvarka patvirtintų darbų atlikimo projektu.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

vamzdynų sujungimo ir jų prijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas; patikimas vamzdynų tvirtinimas.

Montuoti negalima purvinų ir deformuotų vamzdynų, nepašalinus purvą ir defektus.

Klojant vamzdynus, turi būti vykdoma atliktų darbų kokybės kontrolė. Išaiškinti defektai pašalinami iki paskesnių veiksmų atlikimo pradžios.

Montuojant vamzdynus taikomi išardomi ir neišardomi sujungimai. Plieniniai vamzdžiai iki 50 mm skersmens jungiami sriegiais arba suvirinami, o didesnio skersmens – suvirinami.

Atšakų vamzdynai įvirinami į magistralinius vamzdynus.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti: posūkių tarpuose; vamzdynų tvirtinimo vietose. Nuo tvirtinimo vietos sujungimai turi būti ne mažesniu kaip 200 mm atstumu.

Srieginiai sujungimai turi būti atliekami, vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs; nutrūkęs ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio.

Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, arba kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų: flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje; flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas; ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje; varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.

Negalima tarp flanšų dėti kelis tarpiklius. Neišardomi sujungimai daromi suvirinimo būdu, vadovaujantis suvirinimo taisyklėmis.

Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžių centruotės teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas. Vidinis kraštų poslinkis skersinėm siūlėm – ne daugiau 3 mm. Prieš suvirinimą, ne mažesniu kaip 15 mm pločiu, nuo sujungimo elementų kraštų turi būti nuvalomi rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai.

Negalima atramų dėti po vamzdynų suvirintais sujungimais. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 500 mm nuo atramos krašto. Atvirai klojant vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, pertvarose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų privirinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų nurodytas toliau TS.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį.

Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas.

1.10 Vamzdynų bandymas

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus *LST EN 805:2000*

„Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.“

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

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

1.11 Vamzdyno dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/1 chloro.

1.12 Ženklėjimas

Izoliuotų vamzdynų paviršius pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti.

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis „Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis“.

1.15 Vamzdynų armatūra

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Armatūra turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

1.16 Kalas ketaus flanšinės sklendės.

Kalaus ketaus fasoninės dalys

Bendrieji parametrai

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Standartai LST EN 545 arba lygiavertis

2. Darbinė terpė Geriamasis vanduo

3. Darbinis slėgis Darbinis slėgis PN 10; PN 16

4. Pajungimo būdas Flanšinis;

- Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;

Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

5. Korpuso medžiaga Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.

6. Padengimas

Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.

*** lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.**

7. Ženklėjimas Ant gaminio turi būti nurodyta:

Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);

Pagaminimo metai (pvz. 2017);

Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500).

Diametras (pvz. DN200);

Darbinis slėgis (pvz. PN16);

Standartas (EN 545).

Pirmi penki ženklėjimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.

8. Dokumentai pateikiami pirkimo metu Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);

GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);

Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

- 9. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);

Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

10. Pajungimo būdas

Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant:

- DN50 (flanšas 4 skylių);
- DN100 (flanšas 8 skylių);
- DN150; (flanšas 8 skylių);

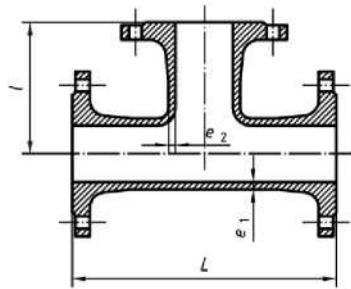
11. Nominalus dydis Nurodoma užsakant:

- DN50;
- DN100;
- DN150;

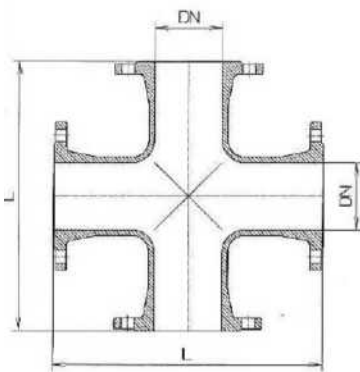
12. Flanšinės fasoninės dalys Nurodoma užsakant: • Trišakis

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

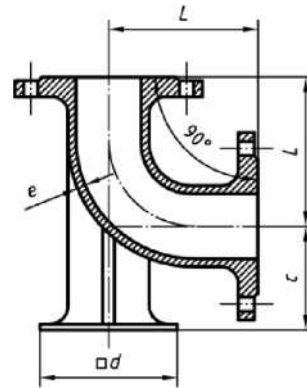
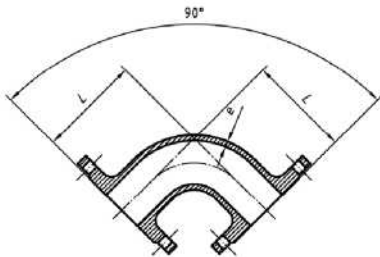
**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**



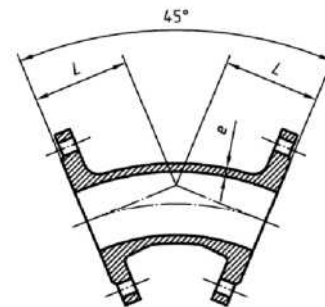
- Keturšakis



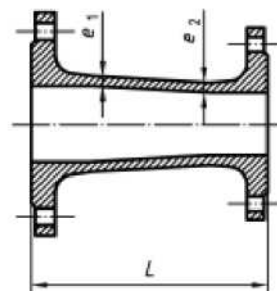
- Alkūnė 90°



- Alkūnė 45°



- Perejimas



Punktų Nr. 1-5, 7, 10, 12 punktų atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punkto Nr. 2 punkto atitikimas turi būti nurodytas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu; Punkto Nr. 6 punkto atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavėriu; Punkto Nr. 11-12 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

1.17 Kalaus ketaus flanšinės sklendės.

Flanšinės pleištinės sklendės (ilgos)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga						
PLP23003-TP -VN -TS								
<table border="1"> <tr> <th>Lapas</th><th>Lapų</th><th>Laida</th></tr> <tr> <td>7</td><td>20</td><td>0</td></tr> </table>			Lapas	Lapų	Laida	7	20	0
Lapas	Lapų	Laida						
7	20	0						

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji parametrai		
1.	Gaminiui taikomi standartai	LST EN 1074-2 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Nominalus slėgis	PN 10; PN 16
4.	Sklendės tipas	Atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjuviu.
5.	Korpusas ir dangtis	Korpuso ir dangčio medžiaga - kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.
6.	Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas. *lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Sklendės valdymo velenas	Medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.
8.	Sklendės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos - žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.
9.	Skląstis (pleištas)	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.
10.	Sklendės ženklavimas	Ant sklendės turi būti nurodyta: Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); Pagaminimo metai (pvz. 2017); Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz. EN-GJS-400). Nominalus dydis (pvz. DN200); Nominalus slėgis (pvz. PN16); Standartas (EN 1074-2). Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpiu metu.
Dokumentai		

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.); • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
Pasirenkami parametrai		
13.	Pajungimas prie tinklo	Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant: DN50 (flanšas 4 skylių); DN100 (flanšas 8 skylių);
14.	Atstumas tarp jungių plokštumų	Nurodoma užsakant: Platus, serija 15 (ilga) pagal LST EN 558 arba lygiavertį; Siauras, serija 14 (trumpa) pagal LST EN 558 arba lygiavertį.
15.	Sklendės valdymas	Rankinis (valdymo ratas); Prailgintu valdymo vėliu: Valdymo vėlio ilgis H (nurodoma užsakant) reguliuojamas ribose: Nuo 1400 mm iki 1800 mm; Nuo 2000 mm iki 2500 mm. Valdymo vėlio medžiaga - plienas, karštai cinkuotas arba lygiavertė medžiaga; Apsauginio dėklo medžiaga - polietilenas arba lygiavertė medžiaga; Tvirtinimo elementai - nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2 arba lygiavertis.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

16.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakant: DN50; DN100;
-----	-----------------	---------------------------------------

1.20 Korozijai atsparūs ventiliai.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C.

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

1.21 Vandens skaitikliai

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, šalto vandens skaitikliai kai temperatūra nuo +5° iki +30°C ir karšto vandens skaitikliai kai temperatūra nuo +30° iki +90°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklių parametrai:

1. Nominalus debitas – 2,50 m³/h;

Maksimalus debitas – 5,0 m³/h;

Skersmuo – 20 mm.

darbinė temperatūra - 30 °C (apsaugotas iki 50°C);

darbinis slėgis - 40 bar;

meteorologinė klasė - B;

1.22 Parodantis manometras

Parodantis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Tikslumo klasė 1,5. Skalės diametras - 100 mm. Skalė aliumininė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 6 bar., viena padala atitinka 0,1 bar. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN 40050.

1.23 Pūsto polietileno izoliacija

Vamzdynai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 9 mm pūsto polietileno izoliacija.

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

Izoliacinė medžiaga uždaram porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Medžiagos tankis 35 kg/m³,

Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 10 °C – 0,037 W/m prie 40 °C

Panaudojimo temperatūra nuo – 45 °C iki + 90 °C

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

1.14 Izoliavimo darbai

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

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminytis. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16° C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

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

Izoliuojant šaltą vamzdinę, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS

Buitinių nuotekų sistemas parinkti atsižvelgiant į STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

2.1 Medžiagos ir gaminiai

Objekte nuotekų vamzdynai iki prietaisų ir parkingo palubėje iš PVC beslėgių vamzdžių, , stovai iš PP mažatriukšmių vamzdžių. Po grindimis iš PVC beslėgių vamzdžių skirtų montuoti lauke, S klasės.

2.1.1 Plastmasiniai PVC vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Pastato buitinių nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė , t.y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį suputintą sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

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

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95°C temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m ³
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

2.2 PP garsą izoliuojantys vamzdiniai

Buitinių nuotekų stovai iš betriukšmių PP vamzdžių.

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

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

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

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

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

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

Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

2.3 Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Po parkingo grindimis iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

N klasės (žiedinis standumas 4kPa) vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o S klasės (žiedinis standumas 8 kPa) – iki 0,8 m gylyje arba giliau nei 6,0 m.

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 daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,

elastingumo modulis – 3000 MPa,

šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

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

2.4 Vamzdynų montavimas

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

Buitinių nuotekų stovai tiesiami pro visus aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Pravalas ir revizijas būtina montuoti ties posūkiais, ilguose tiesiuose ruožuose. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo. Prieš pradedant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
50	0,5	1,0
110	1,0	2,0

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

Pastato nuotekų šalintuvo išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių:

- paliekant pamato ar rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);
- įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
- įrengiant išvadų (slėginių) horizontalių ir vertikalių posūkių vietose atramas (kai atsiradusių įtempimų negali priimti vamzdžių jungtys);
- nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;
- nuotakyno (slėginio) statybos produktai turi išlaikyti numatomą darbo slėgį pastato nuotakų šalintuve, taip pat slėgį sistemos išbandymo metu ir galimą slėgio padidėjimą (svyravimą);
- turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio sujungimo su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvaruose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Priešgaisrinės movos suteikia atsparumą ugniai nuo 2 iki 4 val, jos atsparios vandens poveikiui, movų įdėklai atsparus pažeidimams. Movos lengvai tvirtinamos prie paviršių. Jos gali būti tvirtinamos ant vamzdžių sienų ar perdangų tiek išorėje tiek ir viduje.

2.4 Vamzdynų bandymas

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei *LST EN 1610:2000* Nuotakyno tiesimas ir bandymas; STR 2.07.01:2003.

2.5 Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti tarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;

Paviršius turi būti švarus ir sausas;

Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

4. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS

4.1 Lietaus nuotekų sistemą parinkti atsižvelgiant į STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

4.2 Vidinė lietaus surinkimo sistema L1

Lietaus nuotekų sistema projektuojama iš PVC slėginių vamzdžių. Stovuose, padarytuose iš sukljuotų arba suvirintų plastikinių vamzdžių, reikia kas 5–8 aukštai įrengti kompensacinį sujungimą su guminiu sandarinimo žiedu. Bet kokie svyravimai ar vibracijos, atsirandančios dėl dalinai užpildytų vamzdžių, turi būti nuslopintos. Kur tik įmanoma, rekomenduojama, kad jungtys būtų atsparios tempimui. Vertikaliame stovė reikalaujama montuoti kompensacines jungtis maksimaliai kas 10 metrų, šiluminiais išsiplėtimams ir susitraukimams kompensuoti.

Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN10 darbo slėgiui. Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu. Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis. Plastikinis slėginis vamzdynas montuojamas, tvirtinamas, sandarinamas ir išbandomas analogiškai kaip ir buitinių nuotekų vamzdynas. Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

4.3 Polietileno (PE) vamzdžiai

Slėginiai iš siurblinių tinklai projektuojami iš slėginių PE100, PN10, DN100 polietileninių vamzdžių. Techniniai reikalavimai pagal LST EN 12201-2. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui. Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis – 951 kg/m³, elastingumo modulis 1200 MPa, šiluminio plėtimosi koeficientas $1,3 \times 10^{-4}$ (1/K), šiluminis laidumas – 0,38 W/(m K). Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūrinio suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydymo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais. Min. lenkimo spindulys turi atitikti 3.3 lentelės reikšmes.

1 lentelė. PE vamzdžio minimalus lenkimo spindulys

Medžiaga	Min. spindulys (x išorinio skersmens)
PE 100 (esant temperatūrai 20 °C)	25

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

4.4 Stogo įlaja

Pastato stoge montuojamos įlajos turi turėti lapų gaudykles, montažinę dėžutę, leidžiančią pakeisti įlajos montavimo aukštį 100-160 mm. Įlajos su vertikaliu nuvedimu d110. Visos įlajos šildomos elektros kabeliu. Įlaja turi priimti skaičiuotiną debitą. Įlajos turi būti eksploatuojamos ir du kartus per metus valomos nuo lapų.

Stogo įlaja eksploatuojamam stogui turi būti dvigubo surinkimo, kai vanduo surenkamas nuo paviršiaus per groteles, bei prasisunkęs vanduo surenkamas nuo hidroizoliacijos.

4.5 Vamzdynų bandymas

Lietaus nuotekų tinklo bandymas vykdomas pripildant vandeniu iki stogo lygio. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

4.6 NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAI

Trapai skirti vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose – PP arba PE korpusas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir vandens užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį. Gali būti horizontalaus nuvedimo arba vertikalaus nuleidimo. Trapo korpusas su hidrouždoriu savo

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINES SPECIFIKACIJOS

konstrukcijoje ne mažesniu negu 50 mm. Be to turi turėti papildomą mechaninę kvapų užsklandą. Trapų grotelių maksimali apkrova 150 kg. Grotelių matmenys 140x140 mm.

4.7 Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

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

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

4,8 SANITARINIAI PRIETAISAI

1. Santchnikos prietaisai

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių (nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse). Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Buitiniai sanitariniai prietaisai

Nr .	Pavadinimas	Montavimo reikalavimai	Pajungimo reikalavimai	Įrengimo vieta
1.	<u>Unitazas su bakeliu</u>	Pastatomi unitazai su nuplovimo bakeliu. Unitazai su bakeliais numatomi keramikiniai (balti) (kaip vienas komplektas). Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6 l vandens. Unitazai montuojami su baltomis kieto plastiko sėdynėmis ir švelniai nusileidžiančiais dangčiais. Suaugusiems skirtų unitazų viršus 430 – 520 cm nuo grindų.	Vandentiekis V1: d1/2" iš sienos, 0,8 m aukštyje virš grindų. Nuotekos F1: Dn110 iš sienos, ~0,15 m aukštyje.	WC patalpoje
2.	<u>Praustuvas.</u> <u>Praustuvių maišytuvas</u>	Praustuvai – keramikiniai (balti), montuojami prie sienos. Praustuvai komplektuojami su buteliniu sifonu, kurie turi būti chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą. Patalpose žmonėms su fizine negalia praustuvai numatomi didesnių gabaritų. Maišytuvai turi būti numatyti su aeratoriais. Suaugusiems praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų. Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo. Rankplovių praustuvių parametrai 400x360mm. Praustuvių parametrai žmonėms su fizine negalia 640x550mm. WC patalpose (bendro naudojimo ir persirengimo WC) praustuvų paraemtrai 800x500 mm. Bendro naudojimo WC patalpose numatomi sensoriniai maišytuvai	Vandentiekis V1 / T3: Dn1/2" iš sienos, 0,4 m aukšt. virš grindų. Nuotekos F1: Dn50 iš sienos, 0,3 m aukštyje.	WC patalpoje

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Nr .	Pavadinimas	Montavimo reikalavimai	Pajungimo reikalavimai	Įrengimo vieta
3.	<u>Plautuvė valytojos patalpoje</u>	Plautuvė su siennele – nerūdijančio plieno, su grotelėmis, skirta valytojos patalpai, montuojama prie sienos.	Vandentiekis V1 / T3: Dn1/2" iš sienos, 0,4 m aukšt. virš grindų. Nuotekos F1: Dn50 iš sienos, 0,3 m aukštyje.	
4.	<u>Maišytuvas su rankine dušo galva</u>	Dušo įrangai numatomas maišytuvas ir rankine dušo galva (skersmuo iki 130 mm) su lanksčia žarna ir dušo sistemos stovu. Dušo galva turi būti su lanksčia vandens žarna. Maišytuvas ir dušo galva turi būti chromuoti, ir atitikti kitų sanprieštaičių jungiamųjų dalių spalvą. Maišytuvas dušui suaugusiems montuojamas 1,2 m aukštyje, dušo galva – 2,2 m aukštyje.	Vandentiekis V1 / T3: Dn1/2" iš sienos, 0,9 m aukštyje virš grindų.	Dušų patalpose
5.	<u>Plautuvė.</u> <u>Plautuvės maišytuvas</u>	Plautuvės – nerūdijančio plieno, skirtos įmontuoti į stalviršį. Plautuvei numatomas virtuvinis sifonas, sifonas suformuotas iš PVC alkūnių (dėl mažesnės galimybės užsikišti). Plautuvė montuojama 0,82 – 0,85 m (priklausomai nuo montuojamo stalviršio). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie plautuvės. Plautuvės parametrai 850x550mm.	Vandentiekis V1 / T3: Dn1/2" iš sienos, 0,5 m aukšt. virš grindų. Nuotekos F1: Dn50 iš sienos, 0,4 m aukštyje.	Virtuvėlės
6.	<u>Trapas</u>	Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas. Į komplektą turi įeiti plastikinis trapo korpusas, sifonas ir nerūdijančio plieno grotelės. Trapų vandens išleidimas turi būti vertikalus	Nuotekos F1	WC patalpoje

Pastabos:

1. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis, t.y. tvirtinimo elementai parenkami pagal gamintojo nurodymus.

4,9 NERŪDIJANČIO PLIENO PLYŠINIAI LATAKAI

Latako paskirtis:

Surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas

Komplektacija:

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

**Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Latako elementas (0,5 m; 1,0 m; 2,0 m; 3,0 m), latakas su trapu centre/gale DN 100 (0,5 m / 1,0 m), ankeravimo elementai, 2 galinės sienelės su tarpinėmis ir varžtais;

Trapo apatinė dalis, pasijungimas vertikalus/horizontalus

**Sifonas su tarpine, standžiai įspraudžiamas į trapo apatinę dalį, kvapams sulaikyti
Nešvarumų sietelis/indas**

**Grotelės perforuotos, pasyvintos rūgštimi (0,2 m – komplektuojamos su trapu)
(Visi gaminiai iš nerūdijančio plieno, markė AISI304).**

Bendri duomenys:

Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088

Apkrovų klasė: L15 pagal EN 1433

Plieno storis: 1,5 mm

Grotelių plieno storis: 2,0 mm

Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi

Ištekėjimas: vertikalus/horizontalus DN 100

Latako matmenys:

Ilgis L = 6000/3000/2000/1000/500 mm

Plotis B = 155 mm

Aukštis H = 70-120 mm

Montavimas:

Prieš montuodami latakus, varžtais pritvirtinkite galines sienes su tarpinėmis prie latako galų. Nerūdijančio plieno latakus montuoti ant betoninio ar kito tvirto pagrindo, kurio storis ne mažesnis negu 30 mm. Latako aukštis reguliojamas aukščio reguliavimo kojelėmis, kurios pritvirtintos prie latako. Latako išlaja sujungiama su nuotekų vamzdžiu. Latakas apipilamas betonu. Rekomenduojama, kad latako paviršius būtų 3-5 mm žemiau negu grindų paviršius. Groteles uždėkite tik sustingus betonui aplink lataką. Prieš uždėdami groteles, išmuškite apsauginius skersinius, laikančius latako sienes nuo betono suspaudimo.

Eksplotacija:

Latakų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius lataką uždėti groteles.

4.17 Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5^o C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

5.0 KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAS (Ko)

Kondensatas nuo vėsinimo įrenginių nuvedamas pagal vėsinimo dalies projekto užduotį. Kondensatas nuvedamas iki artimiausio san.prietaiso, pajungiamas virš sanitarinio prietaiso hidraulinės užtvaros (sifono), kad išvengtų kvapų sklaidimo. Į buitinių nuotekų stovą kondensatas pajungiamas per sifoną. Kondensato nuvedimui numatomi plastikiniai PPR STABI PN20 virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas- $1,5 \times 10^{-4} K$.

Šilumos laidumas prie 20°C 0,24 Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0 kJ/kgK.

Šarvas vamzdžiams

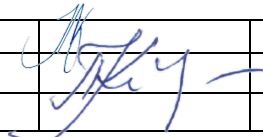
Gofruotas, pagamintas iš aukšto tankio polietileno (HDPE), naudojamas vamzdžių montavimui konstrukcijose ir vamzdžių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų, atstiparumas gniuždymui 250N (pagal NT VVS 129). Kolektojinėse sistemose šarvas atlieka pratekėjimo diagnostikos funkciją ir suteikia galimybę elastingus PE-Xa vamzdžius pakeisti neardant konstrukcijų.

Paskirstomuose d16-25 vamzdynuose kai jie yra šildomose patalpose to pačio vartotojo atlieka ir pakankamos šiluminės izoliacijos funkciją. Tiekiamas ritėmis. Medžiagos degumo klasė E pagal DIN EN 13501-1.

PLP23003-TP –VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

Pastaba:				
	Medžiagų ir darbų pavadinimas			
	1.BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1,)			
1.	Vamzdynai iš PN 10 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų izoliacija putų polietileno Ø-20mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50 (analogas PPR d63x5,8) (magistralės)	TS 1.1	m	80,0
2.	Tas pats ds40 (analogas PPR d50x4,6) (magistralės)	TS 1.1	m	10,0
3.	Tas pats ds32(analogas PPR d40x3,7) (magistralės)	TS 1.1	m	35,0
4.	Tas pats ds25(analogas PPR d32x2,8) (magistralės)	TS 1.1	m	110,0
5.	Tas pats ds20(analogas PPR d25x2,3) (magistralės)	TS 1.1	m	40,0
6.	Vamzdynai iš PPR PN 10 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais ds20(PPR d25x2,3)	TS 1.1	m	25,0
7.	Tas pats ds15 (PPR 20x1.9)	TS 1.1	m	70,0
8.	Šiluminė kevalinė izoliacija 13mm storio su aliuminio folija vamzdžiui d20mm	TS 1.14	m	25,0
9.	Šiluminė kevalinė izoliacija 13mm storio su aliuminio folija vamzdžiui d15mm	TS 1.14	m	70,0
10.	Sieninio tvirtinimo prietaisinės alkūnės d20x1/2“	TS 1.10	vnt	119
11.	Kampinis rutulinis ventilis d15mm	TS 1.10	vnt	105
12.	Rutulinis ventilis d50 mm	TS 1.10	vnt	5
13.	Rutulinis ventilis d25mm	TS 1.10	vnt	3
14.	Rutulinis ventilis d20 mm	TS 1.10	vnt	2
15.	Rutulinis ventilis d15 mm	TS 1.10	vnt	2
16.	Fasoninės ir jungiamosios detalės vamzdžiams	TS 1.2	kompl	1
17.	Laistymo čiaupas d25 neužšalantis ir laistymo žarna L*60m		kompl	1
	KITI DARBAI			
18.	prisijungimas prie VAM		Prisij,	1
19.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.5	Sist.	1
20.	Sistemos dezinfikavimas	TS 1.6	Sist.	1
21.	Atvirai klojamų vamzdžių aptaisymas gipso kartono plokštėmis žr. AK dalyje			
	2. KARŠTAS VANDENTIEKIS (T3,T4)			
22.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais ds15(analogas PPR d20x2,8)	TS 1.1	m	175,0

0		2023			Konkursui			
Laida		Išleidimo data			Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
35951	PDV/VN	A.Kiburiene		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-VN-SŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	5

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

	(magistralės)			
23.	Tas pats ds20(analogas PPR d25x3,5)	TS 1.1	m	125,0
24.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-40mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija T ds25(PPR d32x4,4) (magistralės)	TS 1.1	m	20.0
25.	Tas pats ds40(PPR d50x5,5) (magistralės)	TS 1.1	m	10.0
26.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-50mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50(PPR d70x10,3)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	10.0
27.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais ds15(analogas PPR d20x2,8)	TS 1.1	m	25.0
28.	Tas pats ds20(analogas PPR d25x3,5)	TS 1.1	m	70.0
29.	Šiluminė kevalinė izoliacija 13mm storio su aliuminio folija vamzdžiui d15mm	TS 1.14	m	25,0
30.	Šiluminė kevalinė izoliacija 13mm storio su aliuminio folija vamzdžiui d20mm	TS 1.14	m	70,0
31.	Rutulinis ventilis d50 mm	TS 1.20	vnt	1
32.	Rutulinis ventilis d40 mm	TS 1.20	vnt	1
33.	Rutulinis ventilis d25mm	TS 1.20	vnt	3
34.	Rutulinis ventilis d20 mm	TS 1.20	vnt	3
35.	Rutulinis ventilis d15 mm	TS 1.20	vnt	4
36.	Maišytuvas dušui sensorins bekontaktinis	TS 1.15	kompl	5
37.	Maišytuvas sensorinis praustuvui bekontaktinis	TS 1.15	vnt	29
38.	Maišytuvas sensorinis plautuvei bekontaktinis	TS 1.15	vnt	1
39.	Automatinis oro išleidimo vožtuvas , komplekte su atjungimo ventiliu d15		kompl	2
40.	Fasoninės ir jungiamosios detalės vamzdžiams	TS 1.2	kompl	1
	KITI DARBAI			
41.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.5	Sist.	1
42.	Sistemos dezinfikavimas	TS 1.6	Sist.	1
43.	Atvirai klojamų vamzdžių aptaisymas gipso kartono plokštėmis žr. AK dalyje			
	4. BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1			
44.	Vamzdynai iš PVC S klasės jungiamų movomis nuotekų vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis, montuojami po grindimis, Ø110 mm montuojami -0,30-1,00m gylyje	TS 2.1	m	100.0
45.	Vamzdynai iš PVC S klasės jungiamų movomis nuotekų vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis, montuojami po grindimis, Ø50 mm montuojami -0,30-1.00 ir virš grindų gylyje	TS 2.1.1	m	115.0
46.	Vamzdynai iš PVC jungiamų movomis nuotekų vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis, ir tvirtinimo detalėmis d50mm prietaisų pajungimui	TS 2.1.1	m	30.0
47.	tas pats d110 mm prietaisų pajungimui		m	25.0

PLP23003-TP –VN –SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

SAŲAUDŲ ŽINIARAŠTIS

48.	Vamzdynai iš storasiėnių betriukšmių PP ASTO vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis, ir tvirtinimo detalėmis d110 mm (6st.)	TS 2.2	m	66.0
49.	Tas pats d50 mm(2st.)	TS 2.2	m	22.0
50.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą		vnt	6
51.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d50mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą		vnt	2
52.	PP revizija d110 mm	TS 2.3	vnt	12
53.	PP revizija d50 mm	TS 2.3	vnt	3
54.	Durėlės revizijoms 0.4 X 0.4 m	TS 2.2	vnt	15
55.	Ventiliacijos kaminėlis d110x160	TS 4.7	vnt	6
56.	Ventiliacijos kaminėlis d50x110	TS 4.7	vnt	2
57.	Praustuvai san. mazguose (keramikiniai) ištisiniai: • 4.28-m ilgio – 5 vietų • 3.65m ilgio – 5 vietų • 2.26 m ilgio – 2 vietų • 1.60 m ilgio – 2 vietų • Su sifonais Pastaba parinko architektas	TS 4.8	kompl	4
58.	Praustuvai san. mazguose, PKM patalpose, stačiakampio formos, paprasti po 1 vietą praustuvai su sifonu Pastaba parenko architektas	TS 4.8	vnt.	12
59.	Plautuve valytojos patalpoje su sifonu Pastaba parenko architektas	TS 4.8	vnt.	1
60.	Praustuvai virtuvėlėje su sifonu (pat. Nr.:1-9)	-	vnt.	1
61.	Tualetai, keramikiniai, laisvai pastatomi Pastaba parenko architektas	TS4.8	vnt.	18
62.	Pisuarai: • Metaliniai, nerūdijančio plieno, ištisiniai. Su sifonu • Bekontaktiniu sienoje montuojamu mechanizmu • Pastaba parenko architektas	TS4.8	kompl	2 (po 5 vietas)
63.	Trapas su sifonu d100mm montuojamas techninėse patalpose	TS 4.6	kompl	5
64.	Trapas su sifonu d50mm montuojamas techninėse patalpose	TS 4.	kompl	10
65.	Pravala d110 mm su priveržiamu dangteliu		vnt	15
66.	Pravala d50 mm su priveržiamu dangteliu		vnt	5
67.	Tarpinė d110 prisijungimui į esamą nuot.šulinį		kompl	5
68.	Nerūdijančio plieno plyšiniai latakai su trapais	TS 4.8	m	5,0
	KITI DARBAI			
69.	Hidraulinis bandymas	TS 2.4	kompl	1
70.	Prietaisu pajungimas		vnt	46
71.	Išvadų hermetizacija kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 4.17	kompl	5
	5.LIETAUS NUOTEKYNĖ (L1)			
72.	Vamzdynai iš PVC slėginių PN6 dn110mm , homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis klojami po grindimis -0,50m gylyje įsksitant	TS 4.1	m	85,0

PLP23003-TP –VN –SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

	žemės darbus			
73.	Vamzdynai iš PVC slėginių vamzdžių PN10, slėginėmis fasoninėmis dalimis, ir tvirtinimo detalėmis, apšiltinti 30 mm nedegia šilumos ir kondensato izoliacija (19 st.)	TS 4.3	m	190,0
74.	Įlaja surinkimo su el/kabeliu, lapų gaudykle ir visomis rekalingomis sujungimo	TS 4.4	kompl	19
75.	tarpinė d110mm PVC vamzdžiui prisijungiant prie projektuojamų šulinių		vnt	12
76.	Kompensacinės movos įlajoms		vnt	19
77.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą	TS 2.13	vnt	13
78.	Slėginė revizija, PVC PN6 d110mm su ankeruojama akle, laikančia slėgį PN6		vnt	19
79.	pravala su užsukamu dangteliu ir ir papildomai priveržiama su keturiais ar šešiais varžtais, PVC PN6 d110		vnt	14
80.	KITI DARBAI			
81.	Sistemos praplovimas, hidraulinis bandymas	TS 4.5	kompl	1
82.	Išvadų hermentacija kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 2.17	vnt	13
	6. KONDENSATO NUVEDIMAS K_o			
83.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais ds15(analogas PPR d20x2,8) apsauginiu klojant apie 3,0m aukštyje	TS 5.1	m	150,0
84.	Tas pats ds20(analogas PPR d25x3,5)	TS 5.1	m	10,0
85.	Sifonas kondensato vamzdyno prijungimui su kvapo sulaikymo uždoriu d50 sifonui išdžiūvus		kompl	8
86.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 4.5	Sist.	10
	7. VANDENS APSKAITOS MAZGAS (VAM)			
87.	Flanšinis –movinis adapteris atsparus tempimams D100/110 PE vamzdžiams	TS 1.15	vnt.	1
88.	Ketinis flanšinis trišakis DN100/50, PN10	TS 1.15	vnt.	1
89.	Ketinė flanšinė alkūnė 90° DN100, su atrama PN10	TS 1.15	vnt.	1
90.	Ketinė flanšinė alkūnė 90° DN100 PN10	TS 1.15	vnt.	1
91.	Ketinis flanšinis intarpas DN100, L=100mm, PN10	TS 1.15	vnt.	2
92.	Ketinis flanšinis intarpas DN100, L=1000mm, PN10	TS 1.15	vnt.	2
93.	Ketinė flanšinė sklendė ilga F5 DN50, PN16	TS 1.17	vnt.	4
94.	Perėjimas skersmens padidėjimas DN20/50, PN10		vnt.	2
95.	Šalto vandens skaitiklis DN20mm, Q _n =2,5 m ³ /h, Q _{max} =5,0 m ³ /h.	TS 1.21	kompl	2
96.	Plieninis cinkuotas intarpas DN20, L=100mm, PN10		vnt.	2
97.	Plieninis cinkuotas intarpas DN20, L=60mm, PN10		vnt.	2
98.	Trišakis bronzinis DN20X15		vnt.	2
99.	Čiaupas vandens išleidimui DN15		vnt.	2
100.	Sistemos dezinfikavimas ir praplovimas	TS 1.	sist.	1
101.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.5	sist.	1
102.	Fasoninė ketinė armatūra galimai nenumatyta projekte		kompl	1
103.	VAM tvirtinimo detales		kompl	1
104.	Ketinis atbulinis vožtuvas d50	TS 1.17	vnt	2
105.	Filtrai VAM mazge		vnt	2

PLP23003-TP –VN -SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

SAŲNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

PASTABA: 1. Vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių Vakarų Europos firmų, kurių techninės charakteristikos yra ne blogesnės negu nurodytų medžiagų žiniaraščiuose. Medžiagų žiniaraštį tikslinti darbo projekte.

Statyboms darbams numatyti gaminiai turi atitikti LR aplinkos ministro įsakymą: “Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ Nr. D1-508. Žaliasis pirkimas – pirkimas, kurio vykdytojas siekia įsigyti prekių, paslaugų ar darbų, darančių kuo mažesnę poveikį aplinkai viename, keliuose ar visuose prekės, paslaugos ar darbo gyvavimo ciklo etapuose. Detalesnius aprašymus žiūrėti bendrosiose techninėse specifikacijose.

PLP23003-TP –VN -SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „DZŪKIJOS VANDENYS“

Pulko g. 75, LT-62135 Alytus. Tel. (8 700) 5 55 10. Faks. (8 315) 5 55 86. Įmonės kodas 149566841
El. paštas dzukvand@vandenys.lt, <http://www.vandenys.lt>

TVIRTINU
UAB „Dzūkijos vandenys“
Gamybos departamento
vadovas
Leonas Mackonis

GERIAMOJO VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

2023-09-06 Nr. TS-158-23

Alytus

OBJEKTAS: Vandentiekio ir nuotekų tinklai Ulonų g. 14, Alytuje.

UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

I. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Projektuojant vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ bei kitais statybą reglamentuojančiais statybos techniniais reglamentais, norminiais aktais ir taisyklėmis.

2. Naudoti medžiagas, atitinkančias Europos Sąjungos normatyvinių dokumentų reikalavimus.

3. Projektuojant gelžbetoninius šulinius (iš surenkamų gelžbetoninių falcinių žiedų), vadovautis UAB „Ekoprojektas“ parengtais albumais „LV1“, „LK1“, „LK2“, projektuojant plastikinius šulinius, vadovautis statybos taisyklėmis.

4. Siekiant apsaugoti lauko vandentiekį, nuotakyną bei jų įrenginius nuo pažeidimo, nustatoma jų apsaugos zona nustatoma vadovaujantis specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyto reikalavimais.

5. Paruoštą projekcinę dokumentaciją susipažinimui pateikti UAB „Dzūkijos vandenys“.

6. Prieš tris kalendorines dienas iki statybos pradžios, informuoti UAB „Dzūkijos vandenys“ atstovą tel. (8 615) 93 760.

7. Projektuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų prijungimą prie veikiančių vandentiekio ir nuotekų tinklų vykdo statybos darbus vykdanči organizacija, dalyvaujant UAB „Dzūkijos vandenys“ atstovui.

8. Naudotis vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugomis galima tik sudarius sutartį su UAB „Dzūkijos vandenys“.

8. Sutarties sudarymui privaloma pateikti:

8.1. dengtų darbų aktą;

8.2. hidraulinio išbandymo aktą;

8.3. vandens bakteriologinio tyrimo pažymą;

8.4. projekcinę dokumentaciją;

8.5. kontrolinę-geodezinę nuotrauką.

8.6. kadastrinių matavimų bylą (tik tinklams klojamiems valstybinėje žemėje).

II. UŽSAKOVO PAREIGOS

9. Geriamojo vandens tiekimui užsakovas privalo:

9.1. įvertinti esamus vandentiekio tinklus su šuliniais;

9.2. vandentiekio įvadą prijungti prie vandentiekio tinklų, eksploatuojamų Lietuvos respublikos KAM motorizuotos pėstininkų brigados „Geležinis vilkas“ Alytaus kunigaikštienės Birutės motorizuoto pėstininkų bataliono, Ulonų g. 14, Alytus, sklype (tinklų schema pridedama, 1 priedas);

9.3. jei p. 9.2 nurodyti vandentiekio tinklai, eksploatuojami Lietuvos respublikos KAM motorizuotos pėstininkų brigados „Geležinis vilkas“ Alytaus kunigaikštienės Birutės motorizuoto pėstininkų bataliono, nėra žiediniai, tuomet vandentiekio įvadą prijungti prie Ulonų g. skirstomojo vandentiekio tinklo, eksploatuojamo UAB „Dzūkijos vandenys“ (tinklų schema pridedama, 1 priedas);

9.4. jungiantis prie vandentiekio tinklų, nurodytų p. 9.3 numatyti projektuojamų vandentiekio tinklų atjungimą, valstybinėje žemėje, numatant uždaramąją armatūrą prisijungimo vietoje arba netoliau kaip 1 m atstumu iki Ulonų g. 14 sklypo ribos. Dėl tinklų statybos valstybinėje žemėje sudaryti infrastruktūros plėtros sutartį. Dėl sutarties sudarymo kreiptis į Alytaus miesto savivaldybės administraciją. Sudarytą sutartį pateikti UAB „Dzūkijos vandenys“ inžinerinio skyriaus viršininkui Audriui Stanaičiui elektroniniu paštu astanaitis@vandenys.lt. Valstybinėje žemėje projektą rengti UAB „Dzūkijos vandenys“ vardu. Privačių sklypų ribose projektą rengti Užsakovo vardu.

10. Buitinių nuotekų šalinimui užsakovas privalo:

10.1. įvertinti esamus buitinių nuotekų tinklus su šuliniais;

10.2. buitinių nuotekų išvadą prijungti prie vandentiekio tinklų, eksploatuojamų Lietuvos respublikos KAM motorizuotos pėstininkų brigados „Geležinis vilkas“ Alytaus kunigaikštienės Birutės motorizuoto pėstininkų bataliono, Ulonų g. 14, Alytus, sklype (tinklų schema pridedama, 1 priedas);

10.3. įrengiant atskirą išvadą (-us) ūkio nuotekoms iš įlajų (sanitarinio mazgo), kurio viršaus briaunos lygis yra žemiau už kiemo nuotakyno artimiausio šulinio dangčio lygį, būtina sumontuoti ant išvado uždarymo įtaisą (atbulinį vožtuvą);

10.4. buitinių nuotekų išvadus prijungti prie buitinių nuotekų tinklų, eksploatuojamų Lietuvos respublikos KAM motorizuotos pėstininkų brigados „Geležinis vilkas“ Alytaus kunigaikštienės Birutės motorizuoto pėstininkų bataliono, Ulonų g. 14, Alytus, sklype (tinklų schema pridedama, 1 priedas);

10.5. vidaus nuotekų sistemoje numatyti vėdinimo stovą;

10.6. pastato nuotekų šalintuvo prijungimui prie lauko nuotakyno numatyti apžiūros šulinį prie pastato;

10.7. išleidžiamų buitinių ir gamybinių nuotekų užterštumas turi atitikti Lietuvos Respublikos nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus.

11. Reikalavimai vandentiekio vamzdžiams:

11.1. vamzdyno medžiaga – PE100 (LST EN 12201-2), slėgio klasė – PN10;

11.2. vamzdžio spalva – mėlyni arba juodi su mėlyna juosta;

11.3. vamzdžių sujungimo būdas – suvirinant elektrinėmis movomis.

12. Reikalavimai uždaramajai armatūrai;

12.1. pleištinės flanšinės sklendės ir požeminės pleištinės sklendės, su teleskopiniu prailginimo velenu ir kapa, geriamajam vandeniui, atitinkančios LST EN 1074 –1 reikalavimus, slėgio klasė – PN16;

12.2. korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus padengto milteline epoksidine danga turi atitikti RAL-GZ-662 reikalavimus;

- 12.3. pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus ir vulkanizuotas elastomeru.
13. Reikalavimai nuotekų vamzdžiams:
- 13.1. vamzdžio medžiaga – polivinilchloridas (PVC), (LST EN1401);
- 13.2. vamzdžio žiedinis standumas S_r -4kPa arba S_r -8kPa;
- 13.3. guminės tarpinės – NBR.
14. Reikalavimai šuliniams:
- 14.1. apžiūros ir kontroliniai šuliniai įrengiami iš surenkamų žiedų arba monolitiniai;
- 14.2. šulinių medžiaga - Iš PP, PE, G/B šulinių vidinio skersmens iki 1000 mm, kai montavimo gylis iki 3,0m. ir iš PP, PE, ir G/B šulinių vidinio skersmens ne mažesnio kaip 1200 mm, kai montavimo gylis daugiau kaip 3,0 m;
- 14.3. šulinių iš PP, PE sandarinimo žiedai – guminiai tarpikliai;
- 14.4. šuliniai iš G/B - pagaminti iš surenkamų g/b elementų, pagal atsparumą spaudimui betono klasė B 35/45, pagal vandens nepralaidumą - W8, pagal atsparumą šalčiui - F100, žiedai su užlankais, įmontuotos lipynės – korozijai atsparaus metalo, vamzdynas pajungiamas pragrežiant arba per gamintojo įrengtas angas iki d200 mm vamzdžio skersmens.
15. Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams:
- 15.1. šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus;
- 15.2. liukų apkrovos klasė – D 400;
- 15.3. rėmas su liuku sujungtas lankstu;
- 16.4. lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo;
- 16.5. rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą;
- 16.6. turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą;
- 16.7. liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;
- 16.8. gaminyje turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos;
- 16.9. liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo.
17. Reikalavimai šulinių žymėjimo ženklams:
- 17.1. lentelės ir jos elementai turi būti pagaminti iš ASA Thermoplast (Lunar S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams);
- 17.2. vandentiekio lentelių spalva turi būti mėlyna, nuotekų – žalia, gaisrinių hidrantų – raudona, visi skaičiai ir raidės lentelėse baltos spalvos;
- 17.3. stovas turi būti pagamintas iš d32mm plieninio vamzdžio su plokšte lentelės tvirtinimui, visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikoroazines savybes.
18. Jungiantis prie vandentiekio tinklo, nurodyto 9.3 p. turi būti įrengtas vandens apskaitos mazgas:
- 18.1. vandens apskaita turi būti įrengta vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (vandens apskaitos mazgo įrengimo schema pridedama, 2 priedas):
- 18.1.1. pastato įvadinis VAM turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne žemesnė kaip +5°C;
- 18.1.2. VAM turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užšalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokia aukštyje, kad būtų patogus skaityti rodmenis.

III. KITOS SĄLYGOS

18. Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, prisijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų laikomas savavališku, už tokį prisijungimą taikoma bauda.

19. Prisijungimo sąlygos galioja penkis metus.

Projektų vadovas



Evaldas Glebus

E. Glebus, tel. (8 700) 55 510

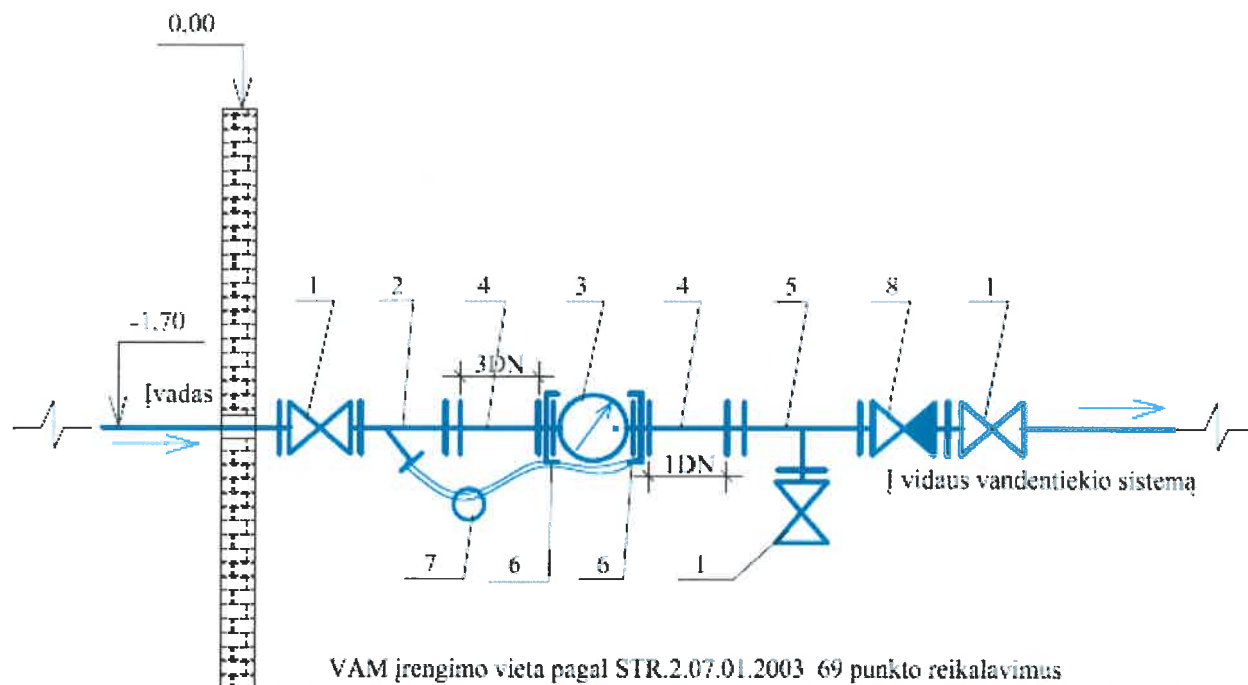


Braižė		Infrastruktūros valdymo agentūra	
Pavardė		Vandentiekio ir nuotekų tinklai adresu Ulonų g. 14,	
E. Glebus		Alytuje	
Data		Prijungimo vieta, prisijungimo	
2023.09		sąlygų Nr. TS-158-23, 1 priedas	
		Stadija	Lapas
			5
			6

Galimos prijungimo atkarpos (V), pagal 9.2 p.

Galimos prijungimo atkarpos (KF)

Galimos prijungimo atkarpos (V), pagal 9.3 p.



EKSPLIKACIJA

1. Čiaupas
2. Filtras
3. Šalto vandens skaitiklis
4. Tiesaus vamzdžio intarpas
5. Trišakis
6. Jungtys vandens skaitikliui
7. Plomba
8. Atbulinis vožtuvas

PASTABOS:

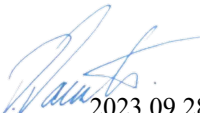
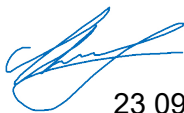
1. Vandens skaitiklius montuoti horizontalioje vamzdinio atkarpoje, rodmenų įtaisą nukreipiant į viršų.
2. 1,2,4,5,6,8 pozicijas montuoja užsakovas
3. 3,7 pozicijas montuoja UAB „Dzūkijos vandenys“

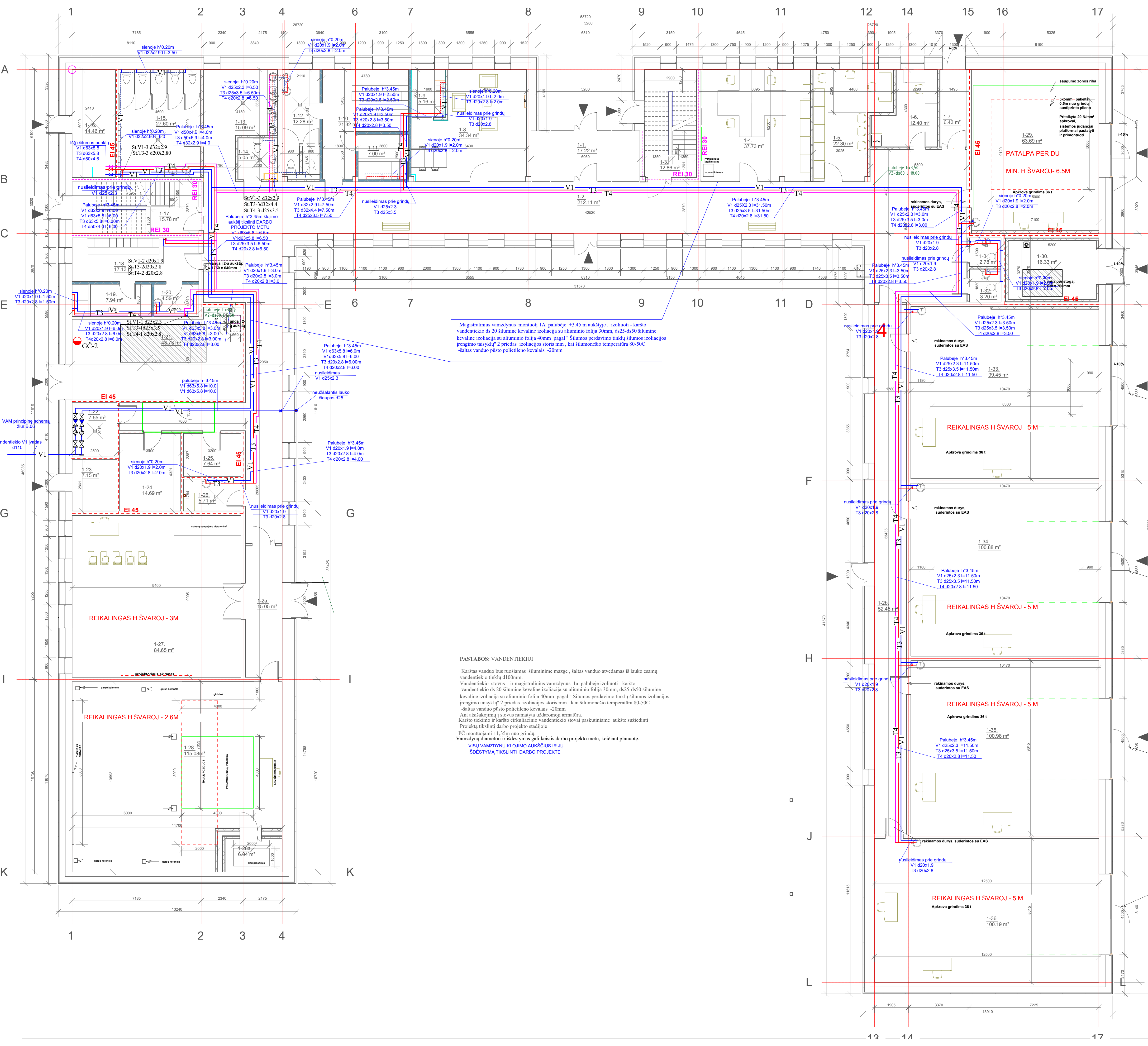
Braižė	Pavardė	Data	Infrastruktūros valdymo agentūra		
	E. Glebus	2023.09	Vandentiekio ir nuotekų tinklai adresu Ulonų g. 14, Alytuje		
			VAM įrengimo vieta, prisijungimo sąlygų Nr. TS-158-23, 2 priedas	Stadija	Lapas
					Lapų
					6
					6

SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Priedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių „Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projekto“ projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas	
			PDV V. Pavardė	Parašas, data
1.	PLP23003-TP-BD	Bendroji dalis	PV Vytenė Jokimčienė, Atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
2.	PLP23003-TP-SA	Architektūros dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
3.	PLP23003-TP-SP	Sklypo plano dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
4.	PLP23003-TP-SK	Konstrukcijų dalis	PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	 2023.09.12
5.	PLP23003-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
6.	PLP23003-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
7.	PLP23003-TP-ŠVOK	Šildymo, vėsinimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
8.	PLP23003-TP-ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
9.	PLP23003-TP-LŠT	Lauko šilumos tinklų dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12

10.	PLP23003-TP-E	Elektrotechnikos dalis	PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr. 17572	 2023 09 12
11.	PLP23003-TP-LER	Lauko elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
12.	PLP23003-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
13.	PLP23003-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr. 40267	 2023 09 12
14.	PLP23003-TP-PVA	Procesų valdymas ir automatika	PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	 2023 09 28
15.	PLP23003-TP-GS	Gaisrinės saugo dalis	PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr. 26440	 2023 09 28
16.	PLP23003-TP-S	Susisiekimo dalis	PDV Daiva Dambrauskienė, atest. Nr. 36474	 2023 09 28
17.	PLP23003-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	PDV Andrej Michnio, atest. Nr. 18050	 23 09 28
18.	PLP23003-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PDV Jelena Michniova, atest. Nr. 38256	 23 09 28



1-o aukšto patalpų eksploikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
1-1	Tambūras	17.22	17.60	
1-2	Holai	212.11	156.41	
1-2a	Holai	13.85	18.79	
1-2b	Holai	42.45	62.49	
1-3	Laiptinės holai	12.86	20.55	
1-4	Administracija	37.75	25.13	
1-5	Administracija	22.30	21.43	8.2
1-6	Administracija	12.40	16.99	8.1
1-7	Tambūras	11.59	15.99	
1-8	Polisio patalpa	34.34	25.48	9.1
1-9	Virtuvėlė	5.16	9.29	9.1
1-10	Darbuotojų vyrių persirengimo patalpa	21.32	21.78	
1-11	Darbuotojų vyrių dušinės	7.00	10.60	10.1
1-12	Darbuotojų vyrių wc	12.28	15.86	10.1
1-13	Prausykla vyrių mokinių	15.99	15.97	10.2
1-14	Moterų wc mokinių	5.05	6.99	10.2
1-15	Wc vyrių mokinių	27.60	21.20	10.2
1-16	Techninė patalpa - šp	14.46	16.82	11.9
1-17	Laiptinės holai	15.76	22.57	
1-18	Darbuotojų moterų persirengimo patalpa	17.13	18.97	
1-19	Darbuotojų moterų dušinės	7.94	12.42	
1-20	Moterų wc darbuotojų	4.50	5.60	
1-21	Ventiliacijos kameros patalpa	43.73	29.16	11.9
1-22	Vandens įvairo patalpa	7.55	11.04	11.9
1-23	Elektroninė skydinė	7.15	10.72	11.9
1-24	Skiriamasis punktas	14.69	15.44	11.7
1-25	Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa	7.64	11.17	
1-26	Vaišų patalpa	5.71	9.97	10.3
1-27	Paramos ginklų patalpa	84.65	36.81	11.5
1-28	Lazerinio šaulių treniruoklio patalpa	114.53	44.89	11.1
1-29a	Kompiuterinio patalpa	6.49	10.38	
1-29	PKM patalpa - vaivėnimo imitacinė patalpa	63.69	32.14	11.3
1-30	Ventiliacijos kameros patalpa	16.33	16.44	11.9
1-31	Vyrių wc	2.78	4.68	10.2
1-32	Moterų wc	3.20	7.16	10.2
1-33	PKM patalpa	99.45	40.11	11.4
1-34	PKM patalpa	100.39	40.21	11.4
1-35	PKM patalpa	100.98	40.23	11.4
1-36	PKM patalpa	100.19	41.03	11.4
Plotas 1-o aukšto		1355.83		

- V1 — Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
- V2 — Projektuojamas laistymo vandentiekis
- V3 — Projektuojami gaismo vandentiekio tinklai
- T3 — Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
- T4 — Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai

PASTABOS: VANDENTIEKIIUI

Karšto vanduo bus ruošiamas šiluminėje mazge, šaltas vanduo atvedamas iš lauko esamų vandentiekio tinklų d100mm.

Vandentiekio stovus ir magistralinius vamzdynus 1a palubėje izoliuoti - karšto vandentiekio ds 20 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 30mm, ds25-ds50 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 40mm pagal "Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos rengimo taisyklę" 2 priedas izoliacijos storis mm, kai šilumonešio temperatūra 80-50C -šaltas vanduo pūsto polietileno kevalais -20mm

Ant atsiakojimų į stovus numatyti uždaromoji armatūra.

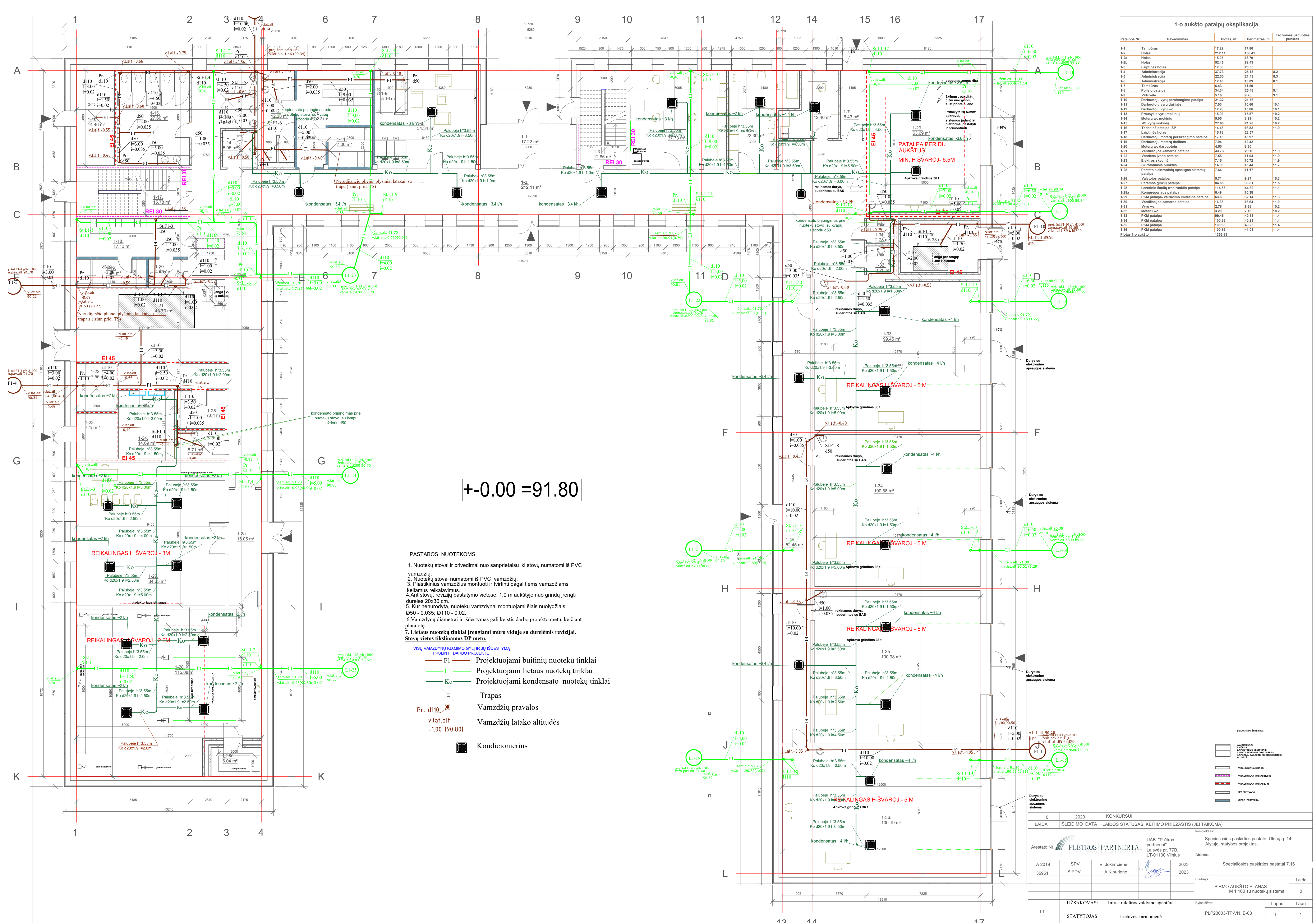
Karšto tiekimo ir karšto cirkuliacinio vandentiekio stovai paskutiniame aukšte sužiedinti Projektą tikslinti darbo projekte

PC montuojami +1,35m nuo grindų.

Vamzdynų diametrai ir išdėstymas gali keistis darbo projekto metu, keičiant planuotę.

VISŲ VAMZDYNŲ KLOJIMO AUKŠČIUS IR JŲ IŠDĖSTYMĄ TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

0	2023	KONKURSUI
LAIKA	ISLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtra partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
A 2019	SPV	V. Jokimienė
35951	S PDV	A.Kiburienė
2023	2023	2023
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.		
Specialiosios paskirties pastatai 7-16		
Pirmo aukšto PLANAS M 1:100 su vandentiekio sistema		
Laida		
0		
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		
Bylos šifras: PLP23003-TP-VN. B-01		
Lapas		
Lapų		
1 1		
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		



PASTABOS: NUOTEKOMS

1. Nuotekų stovai ir privedimai nuo sanprieštai iki stovų numatomi iš PVC vamzdžių.
2. Nuotekų stovai numatomi iš PVC vamzdžių.
3. Plastikinius vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
4. Ant stovų, revizių pastatymo vietose, 1,0 m aukštyje nuo grindų įrengti dureslės 20x30 cm.
5. Kur nenurodyta, nuotekų vamzdžiai montuojami šiais nuolydžiais: Ø50 - 0,035; Ø110 - 0,02.
6. Vamzdžių diametrai ir išdėstymas gali keistis darbo projekto metu, keičiant planuotę.
7. Lietaus nuotekų tinklai įrengiami mūro viduje su dureslėmis revizijai. Stovų vietos tikslinamos DP metu.

VISŲ VAMZDŽIŲ KILIMO GYJ. IR JŲ IŠDĖSTYMŲ TIKSLINTI DARBŲ PROJEKTE

- F1 - Projektuojami būtinių nuotekų tinklai
- L1 - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
- Ko - Projektuojami kondensato nuotekų tinklai

Trapas

Vamzdžių pravalos

Vamzdžių latakų altitudės

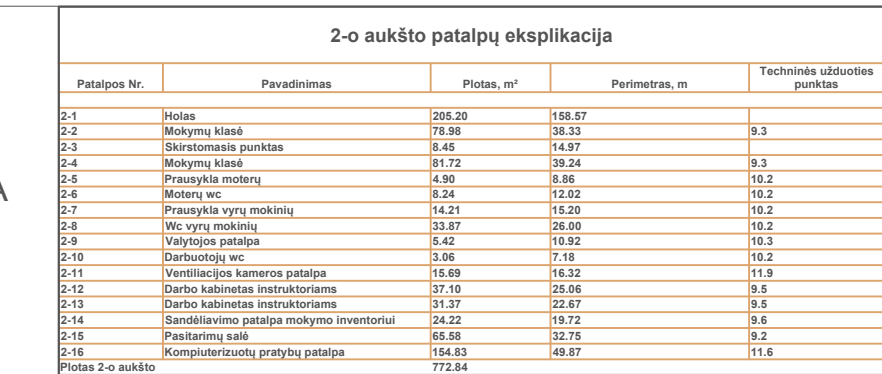
Kondicionierius

Pr. d110

v.lat.alt.

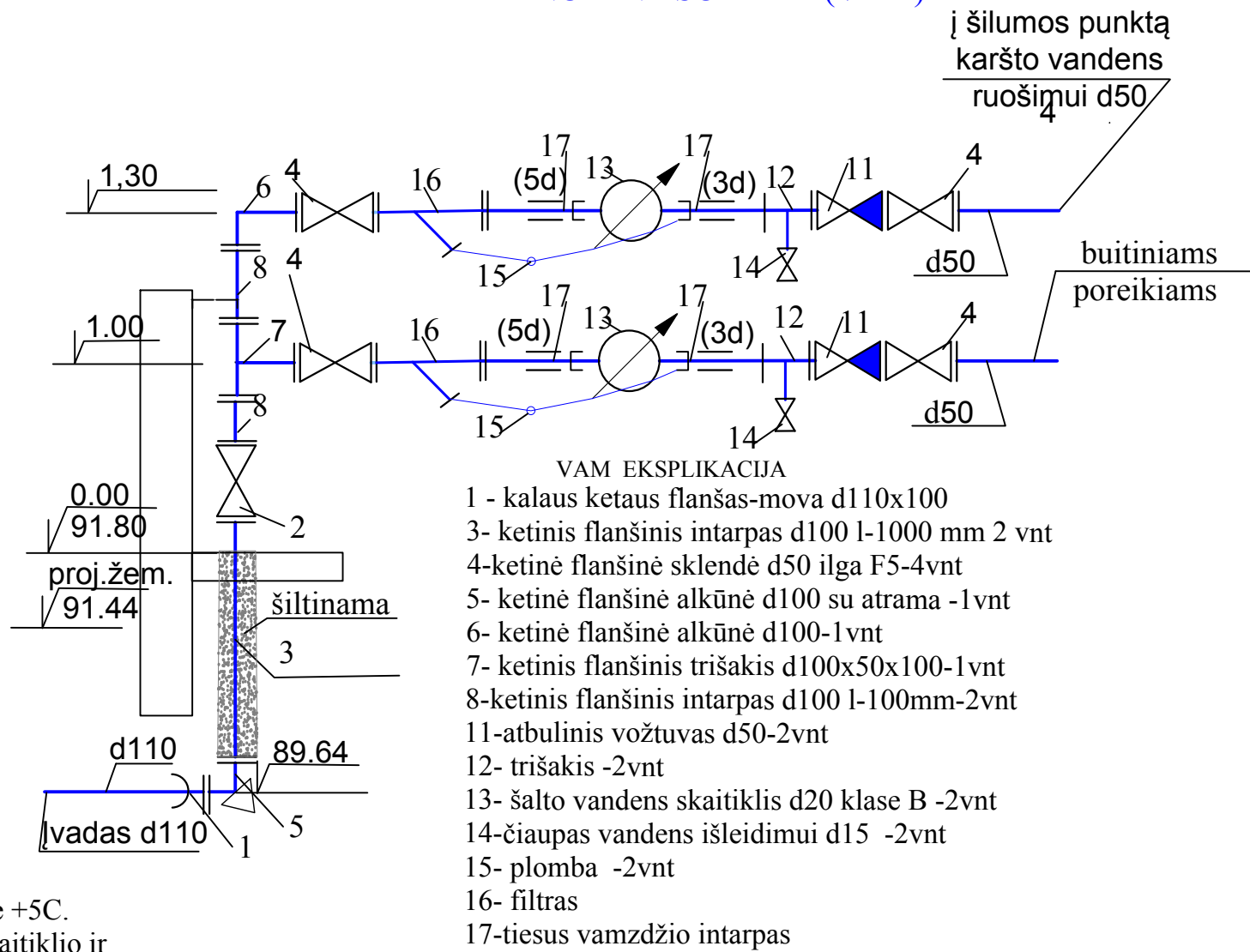
-1.00 (90,80)

0		2023	KONKURSUI	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.		PLETROS PARTNERIAI		UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
A 2019		SPV	V. Jokimienė	2023
35951		S PDV	A. Kiburiene	2023
LT		UŽSAKOVAS:		Infrastruktūros valdymo agentūra
		STATYTOJAS:		Lietuvos kariuomenė
		Bylos šifras:		PLP23003-TP-VN. B-03
		Laidos numeras:		0
		Lapų skaičius:		1



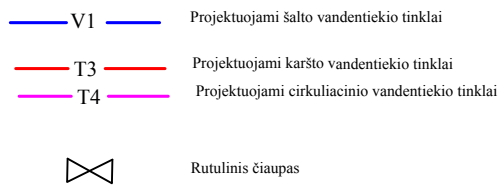
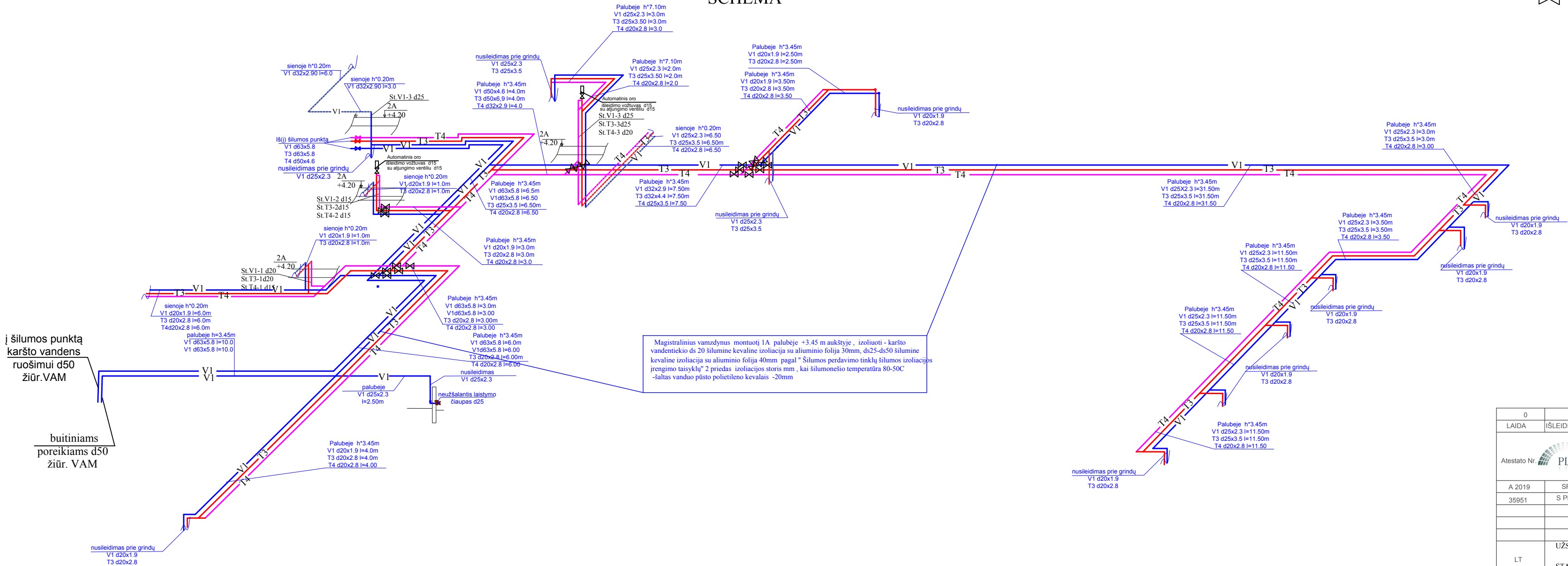
	2023	KONKURSUI	
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
	SPV S PDV	V. Jokimčienė A. Kiburienė	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
			2023
UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra		
STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė		
SUTARTINŲ ŽYMĖJIMAI: LAUKO BENA. 1. MOKAS. VEDAIS BENA - GPS/KARTONINO PERTVARA VEDAIS BENA - MOKAS EI 16 VEDAIS BENA - MOKAS EI 15 VEDAIS BENA - MOKAS EI 18 VEDAIS BENA - GPS/KARTONINO PERTVARA EI 15 VEDAIS BENA - GPS/KARTONINO PERTVARA EI 16 Komplektas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje statybos projektas. Ojektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16 Briebrys: ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100 su nuotekų sistema Laida 0 Bylos šifras: PLP23003-TP-VN. B-04 Lapes 1 Lapų 1			

VANDENS APSKAITOS MAZGO PRINCIPINĖ SCHEMA (VAM)



- Pastabos;**
- 1.VAM patalpoje įrengiamas trapas d110
 - 2.VAM patalpoje oro temperatūra turi būti ne mažesnė +5C.
 3. Vamzdžio ilgiai prieš skaitiklį ne mažiau kaip 5d skaitiklio ir po skaitiklio 3d skaitiklio.
 4. Vandens skaitiklį montuoti horizontalioje vamzdymo atkarpoje, rodmenų įtaisą nukreiptį į viršų.
 - 5.13, 15 pozicijas montuoja UAB "Dzukijos vandenys"

V1, T3, T4 VANDENTIEKIO PRINCIPINĖ SCHEMA



PASTABOS: VANDENTIEKIUI

Karštas vanduo bus ruošiamas šiluminime mazge , šaltas vanduo atvedamas iš lauko esamų vandentiekio tinklų d100mm.

Vandentiekio stovus ir magistralinius vamzdžius 1a palubeje izoliuoti - karšto vandentiekio ds 20 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 30mm, ds25-ds50 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 40mm pagal " Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklę" 2 priedas izoliacijos storis mm , kai šilumonešio temperatūra 80-50C

-šaltas vanduo pūsto polietileno kevalais -20mm

Ant atšilukojimų į stovus numatyti uždaromoji armatūra.

Karšto tiekimo ir karšto cirkuliacinio vandentiekio stovai paskutiniame aukšte sužiedinti

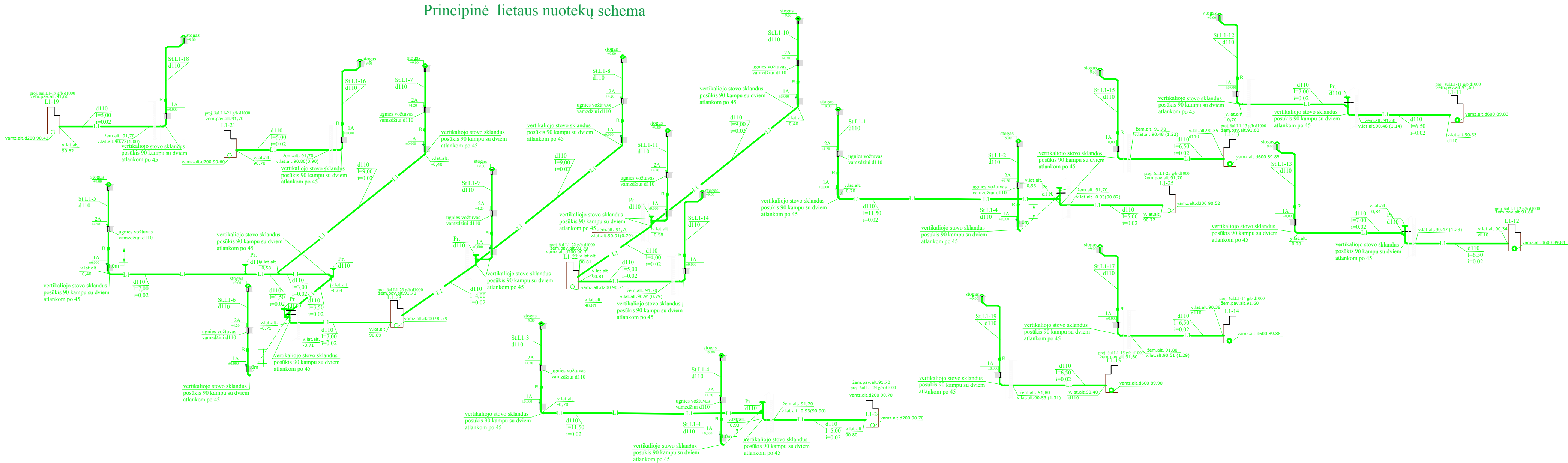
Projektą tikslinti darbo projekto stadijoje

Vamzdžių diametrai ir išdėstymas gali keistis darbo projekto metu, keičiant planuotę.

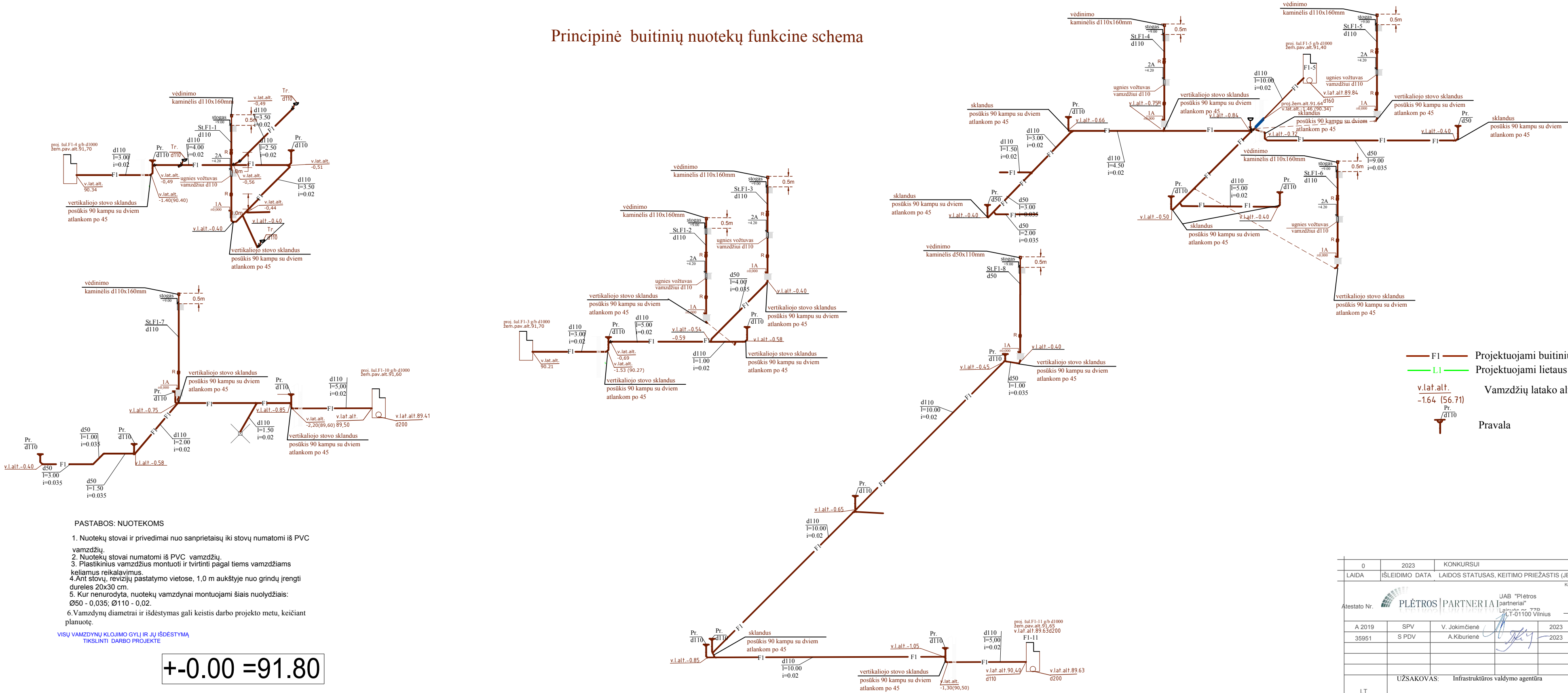
VISŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO AUKŠČIUS IR JŲ
IŠDESYMĄ TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.  PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.		
			Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
A 2019	SPV	V. Jokimienė	2023		
35951	S PDV	A. Kiburienė	2023		
		</			

Principinė lietaus nuotekų schema



Principinė buitinių nuotekų funkcinė schema



PASTABOS: NUOTEKOMS

1. Nuotekų stovai ir privedimai nuo sanpietaisų iki stovų numatomi iš PVC vamzdžių.
2. Nuotekų stovai numatomi iš PVC vamzdžių.
3. Plastinius vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
4. Ant stovų, revizių pastatymo vietoje, 1,0 m aukštyje nuo grindų įrengti dureles 20x30 cm.
5. Kur nenurodyta, nuotekų vamzdžiai montuojami šiais nuolydžiais: Ø50 - 0,03%; Ø110 - 0,02%.
6. Vamzdžių diametrai ir išdėstymas gali keistis darbo projekto metu, keičiant planuotę.

VISŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO CYLI IR JUJ IŠDĖSTYMŲ
TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

+0.00 = 91.80

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.		PLĖTROS PARTNERIA	Kompiuteris: JAB "Pietros [partneris]"	
A 2019	SPV	V. Jokimienė	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14	
35951	S PDV	A. Kiburiėnė	Alytuje, statybos projektas	
		2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
			Brezdynas: Principinė buitinių ir lietaus nuotekų funkcinė schema	
			Laida: 0	
			UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra	
			Bylos šifras: PLP23003-TP-VN. B-07	
			Lapas: 1	
			Lapų: 1	
			STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė	