

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



Projekto pavadinimas **Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas**

Projekto numeris AZP-023-262

Projektuotojas UAB "A-Z Projektai"

Statytojas Šiaulių miesto savivaldybė

Projekto rengimo etapas Techninis projektas

Statinio paskirtis Administracinės paskirties pastatai – pastatai administraciniam tikslams . Unikalus Nr. 2992-8001-6012

Statinio vieta Dvaro g. 78, Šiauliai

Statybos rūšis Statinio kapitalinis remontas

Statinio kategorija Neypatingasis

Projekto dalis **Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (VN)**

Byla V

Laida 0

**UAB "A-Z Projektai"**

Direktorius R. Zinkevičius

Projekto vadovas A. Vaitulevičius, atest. Nr. A292

Projekto dalies vadovas R. Butrimaitė, atest. Nr. 34155

Vilnius, 2024



Šiaulių miesto savivaldybės administracijos  
Įgaliotai UAB „A-Z Projektai“  
el. p. [info@azprojektai.lt](mailto:info@azprojektai.lt)

Nr. \_\_\_\_\_  
I 2024-09-03 Nr. \_\_\_\_\_

## **PRISIJUNGIMO SĄLYGOS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO DVARO G. 78, ŠIAULIUOSE DALIES PATALPŲ PASKIRTIES KEITIMO Į SPECIALIAJĄ PASKIRTĮ (SLĖPTUVĖS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTUI**

**1. Reikalavimai geriamojo vandens tiekimui:** esamas / po rekonstrukcijos; - / - tūkst. m<sup>3</sup>/metus; - / 2,55 m<sup>3</sup>/d.; - / 0,94 m<sup>3</sup>/h maks.

1.1. Suprojektuoti vandentiekio tinklų pajungimą nuo esamo vandentiekio įvado, esančio administracinės paskirties pastate Dvaro g. 78, Šiaulių m., prieš esamus įvadinius vandens apskaitos mazgus.

1.2. Vandens apskaitai suprojektuoti vandens apskaitos mazgo įrengimą lygiagrečiai esamiems įvadiniams vandens apskaitos mazgams pagal STR 2.07.01:2003 reikalavimus t. y. už pirmos išorinės pastato sienos spec. skirtoje patalpoje. Suprojektuoti vandens apskaitos mazgą šalto vandens apskaitos prietaiso įrengimui horizontalioje padėtyje.

1.3. Suprojektuoti geriamojo vandens apsaugos įtaisą, apsaugantį nuo taršos dėl galimo atbulinio tekėjimo pagal LST EN 1717 reikalavimus.

1.4. Darbus atlikti nedarant žalos visų patalpų naudotojams ir iš anksto informavus esamus vartotojus / abonentus apie laikiną geriamojo vandens tiekimo sustabdymą.

1.5. Prieš darbų pradžią informuoti Klientų aptarnavimo ir pardavimų skyrių tel. tel.: +370 41 592 262, +370 615 02 995, +370 615 02 996) (dėl plombų nuėmimo).

1.6. Vandens apskaitos prietaisą, pateikus prašymą raštu ir prijungimo aktą, išduoda UAB „Šiaulių vandenys“. Užpildytą prašymą, kurio nustatyta forma pateikta UAB „Šiaulių vandenys“ interneto puslapyje <https://www.siauliuvandenys.lt/dokumentu-pildymo-formos/>, su reikalingais priedais (jei prašyme nurodyta) atsiųsti elektroniniu paštu [aptarnavimas@siauliuvandenys.lt](mailto:aptarnavimas@siauliuvandenys.lt) arba užpildyti atvykus į Klientų aptarnavimo ir pardavimų skyrių, Vytauto g. 103, Šiauliai (tel.: +370 41 592 262, +370 615 02 995, +370 615 02 996).

**2. Reikalavimai buitinių nuotekų surinkimui ir išleidimui:** esamas / po rekonstrukcijos; - / - tūkst. m<sup>3</sup>/metus; - / 2,55 m<sup>3</sup>/d.; - / 0,94 m<sup>3</sup>/h maks.

2.1. Buitinių nuotekų tinklus pajungti į esamus kiemo nuotekų tinklus. Nuotekų tinklus suprojektuoti vamzdžiais, atitinkančiais norminių dokumentų reikalavimus nuotekų sistemoms.

2.2. Ant nuotekų išvado (-ų) suprojektuoti ir įrengti atbulinį vožtuvą (-us), skirtą savitakiniais nuotekų tinklams, apsaugantį pastatą nuo užtvindymo.

### **3. Kiti reikalavimai:**

3.1. Parengus projektinius sprendinius, suderinti su pastato bendrasavininkais / naudotojais ir įvadinių vandens apskaitos mazgų savininkais / naudotojais.

3.2. Vykdam ir baigus nuotekų tinklų (išvadų) paklojimo ir/ar perklojimo bei prijungimo darbus, kviesti UAB „Šiaulių vandenys“ atstovus prisijungimo akto surašymui (Infrastruktūros eksploatavimo ir plėtros departamentas, tel. +370 41 524 442; +370 615 24 222).

3.3. Atlikus vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbus, UAB „Šiaulių vandenys“ techniniam skyriui (Vytauto g. 103, Šiauliai, tel. +370 41 592 273) pateikti techninę dokumentaciją: vandentiekio ir nuotekų tinklų geodezinę nuotrauką (analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose), projektą, prijungimo aktą, raštą, kad vandentiekio ir nuotekų tinklai įrengti tvarkingai (išduoda UAB „Šiaulių vandenys“ Infrastruktūros eksploatavimo ir plėtros departamentas tel.: +370 41 524 442, +370 615 24 222)) ir t.t.

Technikos direktorius

Nerijus Potelis

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	UAB „Šiaulių vandenys"
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Prisijungimo sąlygos administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės) kapitalinio remonto projektui
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-09-16 Nr. S-2710
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Šiaulių miesto savivaldybės administracija
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Nerijus Potelis Technikos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-09-16 09:43
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-09-16 09:43
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2021-09-08 18:06 - 2026-09-07 23:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Agnė Daunytė Administratorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-09-16 10:14
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-09-16 10:14
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2024-02-29 17:29 - 2029-02-27 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240826.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-09-16)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-09-16 nuorašą suformavo Agnė Daunytė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS  
PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos Nr.
1.	BD	Bendroji dalis	I
2.	SP	Sklypo sutvarkymo dalis	II
3.	SA	Statinio architektūrinė dalis	III
4.	SK	Statinio konstrukcijų dalis	IV
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	V
6.	ŠV	Šildymo - vėdinimo dalis	VI
7.	E	Elektrotechninė dalis	VII
8.	ER	Elektroninių ryšių (komunikacijų) dalis	VIII
9.	AS	Apsauginės signalizacijose dalis	IX
10.	GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	X
11.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XI
12.		Priedai	

0	2024				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Sudėties žiniaraštis	Laida
34155	PDV	R. Butrimaitė			0
LT	Statytojas:		AZP-023-262-TP-VN-PS	Lapas	Lapų
	Šiaulių miesto savivaldybė			1	31

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
AZP-023-262-TP-VN-psž	1	0	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
AZP-023-262-TP-VN-DBŽ	1	0	DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	
AZP-023-262-TP-VN-AR	3	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
AZP-023-262-TP-VN-SKŽ	5	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
AZP-023-262-TP-VN-TS	20	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.	
AZP-023-262-TP-VN-01	1	0	Aukšto planas.Nuotekos M 1:200	
AZP-023-262-TP-VN-02	1	0	Aukšto planas.Vandentiekis M 1:200	
AZP-023-262-TP-VN-DBŽ	1	0	Sklypo planas su nuotekų tinklais. s M 1:500	
PRIEDAI				
	12	0	Projektavimo užduotis	
	2	0	Prisijungimo sąlygos	
	1	0	Esamo VAM foto nuotrauka	
	1	0	Esamo šulinio kortelė	

0	2024					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: 			Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	Laida	
34155	PDV	R.Butrimaitė			0	
LT	Statytojas:  Šiaulių miesto savivaldybė			AZP-023-262-TP-VN-DBŽ	Lapas	Lapų
					2	31

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

**STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI**

Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
<a href="#">STR 1.04.04:2017</a>	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.07.01:2003	“Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai”
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
STR 2.07.02:2024	„Slėptuvės, kolektyvinės apsaugos statinio ir priedangos projektavimo ir įrengimo reikalavimai“

**Esama situacija**

Slėptuvės patalpos nusidėvėjusios. Įrengta esama nuotekų talpa 10m<sup>3</sup>, esami du sanitariniai mazgai, esamas išvadas. Esamas vandens įvadas gretimame pastate. Esamas skaitiklis slėptuvei yra įrengtas R2-29 patalpose. Iš vandens įvado atvestas metalinis d32 vamzdis.

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai				Pastabos
	m <sup>3</sup> tūkst./metus vid	m <sup>3</sup> /p <sub>vid</sub>	m <sup>3</sup> /h <sub>max</sub>	l/s	
V	0,93	2,55	0,943	0,633	
V1			0,437	0,342	
T3			0,569	0,414	
F1				2,73	

**BENDRIEJI RODIKLIAI**

INŽINERINIAI TINKLAI						
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir						
0	2024					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas:			Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Aiškinamasis raštas		Laida
34155	PDV	R. Butrimaitė				0
LT	Statytojas:			AZP-023-262-TP-VN-AR	Lapas	Lapų
	Šiaulių miesto savivaldybė				1	31

rodikliai)			
<b>4. inžinerinių tinklų ilgis*</b>	<b>m</b>		
4.2 Buitinių nuotekų tinklas	<b>m</b>	4,18	
<b>5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)</b>	<b>mm</b>		
5.2 Buitinių nuotekų tinklas	<b>mm</b>	D110	

## VANDENTIEKIS

Vidaus buitinio šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai projektuojami iš daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių skirtų buitiniam vandentiekui. Šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 9mm pūsto polietileno izoliacija, Buitinio šalto ir karšto vandentiekio atšakose į prietaisų grupes numatomi uždaramieji ventiliai. Prie prietaisų numatomi kampiniai ventiliai. Vandentiekio vamzdynai tiesiami ne mažesniu, kaip 0,002 nuolydžiu vandens nuleidimo kryptimi, sudarant galimybę tinklo ištuštinimui. Armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės drelės aptarnavimui. Karštas vanduo ruošiamas momentiniuose vandens šildytuvuose. Vandentiekis projektuojamas: medicinos punkte, maisto ruošimo patalpoje, įėjime ir išėjime projektuojama po vieną čiaupą, o sanitariniuose mazguose papildomai į buitinius sanitarinius prietaisus ir į vieną papildomą čiaupą nešiojamiems geriamojo vandens indams pripildyti.

R2-29 patalpoje projektuojama švaraus vandens talpa. Skaičiuojamos geriamojo vandens sąnaudos vienam saugomam žmogui (kai veikia išorinis vandentiekis) ne mažesnės kaip 2 l/h ir 25 l/parą (skaičiuojamasis debitas 0,1 l/s). Projektuojamos dvi talpos 1,0m<sup>3</sup>.

Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis. Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekciją. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. 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.

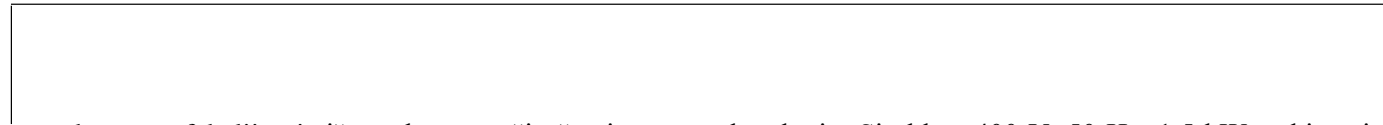
## BUITINĖS NUOTEKOS

Vidaus buities nuotekų tinklai pastate projektuojami iš PVC neslėginių movinių nuotekų vamzdžių Ø50 – 110 mm skersmens. Stovai ir vamzdynai palubėje numatomi iš PP mažatriukšmių vamzdžių. Po žeme einantys vamzdžiai projektuojami iš išorės PVC. Projektuojami trapai turi būti komplektuojami su sausu hidrouždoriu (kvapų užsklanda). Buitinių nuotekų tinklui valyti projektuojamos revizijos ir pravalos. Revizijų ir pravalų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės drelės aptarnavimui. Sanitariniai prietaisai prie nuotekų vamzdžio jungiami taip, kad visame vamzdyne laisvai cirkuliuotų oras. Sanitarinių prietaisų nuotakai projektuojami paslėptai pastato sienų ir grindų konstrukcijose, arba prie sienų juos aptaisant gipso kartonu. Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su nuolydžiu, išvado link Vamzdynų nuotakai virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; grunte, – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais. Sumontavus nuotekų tinklus, atlikamas jų hidraulinis išbandymas. Buitinių nuotekų stovų alsuokliai numatomi vakuuminiai.

Po patalpomis R-23, R-24, R-25, R-26, R-27 yra esamas 10m<sup>3</sup> nuotekų rezervuaras. Numatoma rezervuarą išvalyti, remontuoti. R2-29 patalpoje projektuojama nuotekų kėlykla. Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas pakelti

AZP-023-262-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0






nuotekoms su fekalijomis iš patalpų, esančių žemiau patvankos lygio. Siurblys: 400 V, 50 Hz, 1,5 kW, sukimosi dažnis 1400 aps./ min, IP68. Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis: 10,0 m Maksimalus nuotekų šalinimo greitis: 14,44 l/s .Prieduobė siurblinei numatoma su pilnai atidaromu dangčiu. Prieduobės išmatavimai 1,78x2,03m H1,428m.

**PASTABA.** Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų metu. Visos išardytos konstrukcijos ir dangos privalo būti atstatytos į pradinę būklę

AZP-023-262-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
<b>VANDENTIEKIS</b>					
<b>VANDENTIEKIS DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Plieninis vamzdis d15		m	5,0	
2.	Plieninis vamzdis d20		m	10,0	
3.	Plieninis vamzdis d25		m	15,0	
4.	Plieninis vamzdis d32		m	3,0	
5.	Vamzdynų armatūros demontavimas		Vnt.	1,0	
6.	Esamų mūro sienų konstrukcijų ardymas		M3	0,2	
7.	Šiukšlių ir statybinio laužo išnešimas ir išvežimas iki 17,0km atstumu		T	2,0	
<b>ŠALTAS VANDENTIEKIS</b>					
8.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d20 , 9mm storio antikondensacinė izoliacija Pajungimai	T.S.2.1 T.S.2.6	m	22,0	
9.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d25 , 9mm storio antikondensacinė izoliacija Pajungimai	T.S.2.1 T.S.2.6	m	38,0	
10.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d32 antikondensacinė izoliacija (Stovai)	T.S.2.6 T.S.2.1	m	28,0	
11.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d40 , su 9mm storio antikondensacinė izoliacija (Magistralės)	T.S.2.1 T.S.2.6	m	28,0	
12.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN15	T.S.2.2.1	vnt.	12,0	
13.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.2.2.1	vnt.	12,0	
14.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN25	T.S.2.2.1	vnt.	1,0	

0	2024				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas			
A292	PV	A. Vaitulevičius	Aiškinamasis raštas		Laida
34155	PDV	R. Butrimaitė			0
LT	Statytojas:	Šiaulių miesto savivaldybė		Lapas	Lapų
				1	6

--

15.	Šalto vandens skaitiklis dn25	T.S.2.2.2.	Vnt.	1,0	
16.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN40		Vnt.	3,0	
17.	Cinkuoto plieno tarpvamzds dn25 L125mm		Vnt.	1,0	
18.	Cinkuoto plieno tarpvamzds dn25 L75mm		Vnt.	1,0	
19.	Grubaus valymo filtras dn40		Vnt.	1,0	
20.	Vandens išleidimo, PN10, 5..60°C, DN15	T.S.2.2.4	vnt.	1,0	
21.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.2.2.	kompl.	1,0	
22.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.2.5 T.S.2.7	sist.	1,0	
23.	Mūro sienų konstrukcijų atstatymas		M <sup>3</sup>	0,2	
24.	Prisijungimas PRIE esamo tinklo		Vnt.	1,0	
25.	Kampiniai ventiliai prietaisams dn15	T.S.2.2.1	Vnt.	13,0	
26.	Esamos apskaitos mazgo spintos demontavimas.		Vnt.	1,0	
27.	Naujos apskaistos spintos montavimas sienoje		Vnt.	1,0	
28.	Švaraus vandens talpa 1m3		Vnt,	2,0	
29.	Angų sienose įrengimas d150 ir priešgaisrinis užtaisymas, gilze ir priešgaisriniu skiediniu		Vnt.	15,0	

#### KARŠTASIS VANDENTIEKIS

30.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d20 9mm storio antikondensacine izoliacija Pajungimai	T.S.2.1 T.S.2.6	m	15,0	
31.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d25vamzdis 9mm storio antikondensacine izoliacija Pajungimai	T.S.2.1 T.S.2.6	m	8,0	
32.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.2.1 T.S.2.6	kompl.	1,0	
33.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.2.5 T.S.2.7	sist.	1,0	
34.	Vamzdžių tvirtinimas		Kompl.	1,0	
35.	Mūro sienų konstrukcijų atstatymas		M <sup>3</sup>	0,2	

AZP-023-262-TP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų
	2	6

--

36.	Kampiniai ventiliai prietaisams dn15	T.S.2.2.1	Vnt.	10,0	
37.	<b>Momentinis vandens šildytuvas 4,0KW</b>	T.S.2.5	vnt.	4,0	
38.	<b>Momentinis vandens šildytuvas 3,5KW</b>	T.S.2.5	vnt.	1,0	
39.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.2.2.1	vnt.	5,0	

#### BUITINĖS NUOTEKOS

#### BUITINĖS NUOTEKOS F1 DEMONTAVIMAS

40.	Ketinių nuotekų vamzdžių d50 demontavimas		M	1,0	
41.	Ketinių nuotekų vamzdžių d100 demontavimas		M	5,0	
42.	Išpuodžių demontavimas		Vnt.	2,0	
43.	Praustuvų demontavimas		Vnt.	2,0	
44.	Mūro sienų konstrukcijų ardymas		M <sup>3</sup>	5,0	
45.	Grindų dangos ardymas		M <sup>3</sup>	15,0	
46.	Šiukšlių ir statybinio laužo išnešimas ir išvežimas iki 17,0km atstumu		t	2,0	
47.	Unitazų demontavimas		Vnt.	2,0	
48.	Praustuvų demontavimas		Vnt.	2,0	

#### BUITINĖS NUOTEKOS F1

49.	PP mažatriukšmiai vamzdžiai , d110 (Stovams)	T.S.3.1.1	m	12,0	
50.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	T.S.3.1.1	vnt.	15,0	
51.	PVC movinis vamzdis, d50 (Po grindimis )	T.S.3.1.2	m	8,0	
52.	PVC movinis vamzdis, d110 (Po grindimis )	T.S.3.1.3	m	61,0	
53.	Trapas sauso tipo, d110		vnt.	4,0	
54.	Revizija, d110,	T.S.1.2.1	vnt.	3,0	
55.	Pravala, d110,	T.S.1.2.1	vnt.	12,0	
56.	Vamzdynų hidraulinis bandymas ir praplovimas	T.S.3.3.	Sist.	1,0	
57.	Mūro sienų konstrukcijų atstatymas		M <sup>3</sup>	5,0	
58.	Grindų dangos atsatymas		M <sup>3</sup>	15,0	
59.	Esamo rezervuaro 10m3 valymas, remontas ir hidroizoliavimas iš vidaus	T.S.9	Kompl.	1,0	

--

60.	Angos rezervuarui su plastikiniu dangčiu d425 įrengimas		Kompl.	1,0	
61.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d110	T.S.10	Vnt/	6,0	
62.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė d100	T.S.10	Vnt.	2,0	
63.	Kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas d100	T.S.10	Vnt.	1,0	
64.	Atbulinis vožtuvas nuotekoms d100	T.S.10	Vnt.	1,0	
65.	Sklendė nuotekoms	T.S.10	Vnt.	1,0	
66.	Nuotekų kėlykla su dviem siurbliais Siurblys: 400 V, 50 Hz, 1,5 kW, sukimosi dažnis 1400 aps./ min, IP68Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis: 10,0 mMaksimalus nuotekų šalinimo greitis: 14,44 l/s	T.S.6	Kompl.	1,0	
67.	Vakuuminis alsuoklis d110		Vnt.	3,0	
68.	Slėgio gesinimo kilpos įrengimas	T.S.10	Vnt.	1,0	
69.	Esamo išvado remontas stiklopluošto audiniu	T.S.9	M	4,18	
70.	D110 angos perdangoje į nuotekų rezervuarą izoliavimas ir priešgaisrinis sandarinimas su priešgaisrine mova		Vnt.	2,0	

#### SANITARINIAI PRIETAISAI

71.	Unitazas keramikinis, komplekte su nuleidimo bakeliu, šalto vandens privedimo vamzdeliu, kronšteinais tvirtinimui	TS 4.	Kompl.	2,0	
72.	Plieninės plautuvės įmontuojamos į stalviršį komplekte su maišytuvais su termostatu, žalvariniais chromuotais šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonais	TS 4.	Kompl.	1,0	
73.	Unitazas keramikinis, komplekte su nuleidimo bakeliu, šalto vandens privedimo vamzdeliu, kronšteinais tvirtinimui, pritaikytas žmonėms su negalia	TS 4.	Kompl.	1,0	
74.	Dušo maišytuvas su lanksčia žarna, apsiplovimo čiaupu, žmonėms su negalia	TS 4.	Kompl.	1,0	
75.	Praustuvai keramikiniai komplekte su maišytuvais su termostatu, žalvariniais chromuotais šalto ir karšto vandens privedimo	TS 4.	Kompl.	1,0	

--

	vamzdeliais, sifonais su išleistuvu, kronšteinais tvirtinimui, pritaikyti žmonėms su negalia				
76.	Praustuvai keramikiniai komplekte su maišytuvais su termostatu, žalvariniais chromuotais šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonais su išleistuvu, kronšteinais tvirtinimui	TS 4.	Kompl.	4,0	
77.	Dušo čiaupas su maišytuvu ir termostatu lanksčia žarna. Pritaikytas žmonėms su negalia	TS 4.	Vnt.	1,0	
78.	Dušo čiaupas su maišytuvu ir termostatu lanksčia žarna.	TS 4.	Vnt.	2,0	

#### KONDENSATO NUVEDIMAS

79.	Slėginis PVC vamzdis su tvirtinimo detalėmis, Ø40 mm	T.S.1.2.2	m	5,0	
80.	Vamzdynų izoliavimas 9 mm izoliacija nuo rasoimo, Ø40 mm vamzdžiui	T.S.1.3.4	m	5,0	
81.	Sifonas Ø40, kondensato vamzdyno prijungimui su kvapo sulaikymo uždoriu sifonui išdžiūvus ir atbuliniu vožtuvu		Vnt.	1,0	
82.	Sistemų hidraulinis bandymas	T.S.1.5.	Sist.	1,0	

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.

3. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Žodžiai „pilnas įrengimas“ reiškia ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam

darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.

4. Statybos eigoje išardytos arba apgadintos dangos, apdailos, kiti darbų eigoje pažeisti elementai turi būti pilnai atstatyti pagal pirminę padėtį.

5. Visas projekte įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiavertčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nei projekte nurodyta.

AZP-023-262-TP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų
	5	6

6. Statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, nustatytus Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintame „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo“ III skyriuje „Statybinės medžiagos“;

AZP-023-262-TP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų
	6	6

# PASTATŲ VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

<b>PASTATŲ VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b> .....	1
1. BENDROJI DALIS.....	2
2. VANDENTIEKIS .....	2
2.1 Medžiagos ir gaminiai.....	3
2.2 Vamzdynų armatura.....	3
2.2.1 Sklendės, ventiliai, atbuliniai vožtuvai .....	3
2.2.2 Įvadinis šalto vandens skaitiklis.....	4
2.2.3 Nuorinimo vožtuvas.....	4
2.2.4 Vandens išleidėjas.....	5
2.2.5 Purvo surinkėjas.....	5
2.2.6 Termostatinis maišymo ventilis .....	5
2.3 Vamzdynų montavimas.....	5
2.4 Skaitiklių montavimas.....	6
2.5 Vamzdynų bandymas .....	7
2.6 Vamzdynų izoliavimas.....	7
2.6.1 Pūsto polietileno izoliacija .....	7
2.6.2 Izoliavimo darbai .....	7
2.7. Vamzdynų dezinfekcija.....	8
2.8 Vandens šildytuvas .....	8
3. NUOTEKŲ TINKLAS .....	8
3.1 Medžiagos ir gaminiai.....	8
3.1.1 PP mažatriukšmiai vamzdžiai .....	8
3.1.2 Plastmasiniai vidaus PVC vamzdžiai.....	9
3.1.3 Lauko PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys .....	10
3.1.4 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys .....	11
3.1.5 Priešgaisrinė apkaba.....	12
3.1.6 Vamzdynų izoliacija .....	12
3.2 Vamzdynų montavimas.....	13
3.2.1 Savitakinių vamzdynų montavimas .....	13
3.2.2 Savitakinių vamzdynų po grindimis montavimas.....	14
3.3 Vamzdynų bandymas .....	15
3.3.1.Buitinių nuotekų vamzdynų bandymas.....	15
3.3.2.Slėginių vamzdynų bandymas .....	15
4. SANITARINIAI PRIETAISAI.....	15
4.1 KERAMINIAI PRIETAISAI.....	15
4.2 VANDENS MAIŠYTUVAI .....	15
4.3 KERAMINIAI PRAUSTUVAI IR KLOZETAI NEĮGALIESIEMS .....	16
4.4 PLIENINĖS PLAUTUVĖS .....	16
5. TRAPAI .....	16
6 NUOTEKŲ SIURBLINĖ .....	17

0	2024					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas:			Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Techninės specifikacijos	Laida	
34155	PDV	R. Butrimaitė			0	
LT	Statytojas:			AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	Šiaulių miesto savivaldybė				1	20



7.VANDENS TALPA.....	19
8. ESAMO NUOTEKŲ REZERVUARO REMONTAS .....	19
9.ESAMO NUOTEKŲ IŠVADO ATNAUJINIMAS .....	20
10 . FASONINĖS DALYS .....	20
10.1 KALAUŠ KETAUS SKLENDĖS .....	20
10.2KALAUŠ KETAUS FLANŠINĖS FASONINĖS DALYS.....	20

## 1. BENDROJI DALIS

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

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

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

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms .

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

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

Medžiagos turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandens vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje. Montavimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Vykdam darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

**Pastaba:** techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdinius ir kitas medžiagas reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, nustatytus Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintame „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo“ III skyriuje „Statybinės medžiagos“;

## 2. 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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	2	20

Projektinė šalto vandens temperatūra	+5 <sup>0</sup> C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55 <sup>0</sup> C
Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje	1,0 MPa
Darbinis slėgis vandentiekio sistemoje	0,56 Mpa.

## 2.1 Medžiagos ir gaminiai

### Daugiasluoksniai metalizuoti vamzdžiai jungiamiesiems vamzdynams bei vamzdynams grindyse:

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo į sanitarinius prietaisus vamzdynai numatyti iš daugiasluoksnių PE-X vamzdžių. Vamzdžiai pagal LST EN 21003 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą. Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 0,6 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20<sup>0</sup> C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60<sup>0</sup> C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

Būdingi PE-X vamzdžių techniniai duomenys:

Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 4,0 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	110 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,43 W/mK

## 2.2 Vamzdynų armatura

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 atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

### 2.2.1 Sklendės, ventiliai, atbuliniai vožtuvai

Šalto ir karšto (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemoje statoma armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	3	20

Sklendės: PN10, prijungimas flanšinis, korpusas – kalus ketus, padengtas milteline epoksidine danga, pleištas pagamintas iš ketaus arba ketaus ir vulkanizuotas EPDM.

Rutuliniai ventiliai: PN10, prijungimas srieginis, korpusas iš ketaus arba žalvario, rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario.

Atbuliniai vožtuvai: korpusas – kalus ketus GGG 400; rutulys – poliuretanai; sandarinimas –NBR; prijungimas flanšinis, varžtai ir veržlės– nerūdijantis plienas AISI 316. Vožtuvo ir flanšų nominalus slėgis 10 bar.

2” ir mažesnio skersmens atbulinių vožtuvų prijungimas srieginis.

Vandens ėmimo čiaupas: korpusas žalvarinis, išsilejimo vamzdelis žalvarinis , nominalus slėgis PN6, temperatūra iki 60°C, jungimas sriegio pagalba.

### 2.2.2 Įvadinis šalto vandens skaitiklis

Skaitiklio MTK savybės: “šlapio” tipo sausos eigos, daugiasrautis, su sparnuote, metrologinė klasė B, turi apsaugą nuo išorinio magnetinio lauko, skaičiuojamoji dalis patalpinta į hermetišką įdėklą, atitinka tarptautines ISO normas. Skaitiklio techniniai duomenys: matuojama terpė – geriamos kokybės vanduo; darbinė temperatūra 30°C; .

Skaitiklis montuojamas horizontalioje padėtyje, išlaikant lygaus tarpo atstumą prieš skaitiklį 8DN, po 6DN. Skaitiklis turi būti sertifikuotas Lietuvoje.

Skaitiklis su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.

Skaitikliai privalo būti su pirminės patikros lipdukais. Vandens skaitikliai turi turėti ne senesnius kaip vieno mėnesio pirminės patikros žymenis. Kiekvienas skaitiklis turi turėti patikros sertifikatą, kuriame nurodytas gamyklinis numeris ir metrologinės patikros atlikimo data. Vandens skaitikliai turi būti įrašyti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą arba atitikti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2004/22/EB.

### 2.2.3 Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės

skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis

leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo

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

nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais

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

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	4	20

#### 2.2.4 Vandens išleidėjas

Įrengiami visų vidaus sistemų žemiausiose vietose, kaip nurodyta darbo projekto brėžiniuose.

Visi čiaupai ir kamščiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ištuštinimui skirti atvamzdžiai su čiaupais ar slėginiais kamščiais įrengiami patogiam aptarnavimui aukštyje, prieinamoje vietoje. Vanduo iš vamzdinių šalinamas lanksčių žarnų pagalba į artimiausią trapą arba sanprietaisą.

#### 2.2.5 Purvo surinkėjas

Vandens filtras-purvo surinkėjas

Galimų mechaninių priemaišų sulaikymui ant vertikalaus vamzdinio montuojamas filtras – purvo surinkėjas. Skersmenys: DN15, DN20mm. Purvo surinkėjai montuojami prieš vandens skaitiklius.

Purvo surinkėjo viduje esantis koštuvas užtikrina gerą srauto pralaidumą ir nuosėdų surinkimą su labai nedideliais slėgio nuostoliais. Koštuvas turi didelę nuosėdų surinkimo “kišenę”, kurią pastoviai būtina išvalyti.

Techniniai parametrai:

darbinis slėgis – 10 bar

darbo temperatūra – iki + 75°C

koštuvo akutės dydis – 0,5 mm

Medžiagos:

korpusas – ketinis EN-GLJ-250

koštuvas: nerūdijantis plienas X5CrNi1810 (1.4301)

sandarinimas: EPDM

varžtai – nerūdijantis plienas.

#### 2.2.6 Termostatinis maišymo ventilis

Montuojamas prie elektrinių tūrinių vandens šildytuvų. Skirtas sumaišyti ir tiekti pastovios, nustatytos pagal poreikį temperatūros vandenį. Užtikrina apsaugą nuo nuplikimo karštu vandeniu. Savybės: Nutrūkus karšto arba šalto vandens tiekimui, nutraukia vandens srovę. Palaiko pastovią sumaišyto vandens temperatūrą nepriklausomai nuo tiekiamo vandens temperatūros.

### 2.3 Vamzdinių montavimas

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

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	5	20

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

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

Horizontalūs vamzdiniai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vertikalūs vamzdiniai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Šaltojo vandentiekio stovas nuo patalpos kampo atitraukiamas ne mažiau kaip 100 mm. Atvirai pakloto stovo ašies atstumas nuo sienos paviršiaus turi būti 35 mm, kai stovo skersmuo yra iki 32 mm, ir 50 mm, kai stovo skersmuo – 40–50 mm.

Vamzdinui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas plieniniame arba plastmasiniame futliare, kurio galas sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 5-10 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro turi būti užtaisytas užtaisomos ugniai atsparia mastika, mineraline vata arba ugniai atsparia įvore.

Aukštų įvadai gali būti tiesiami žemiau arba aukščiau sanitarinių prietaisų, patogiam čiaupams prijungti aukštyje. Vamzdžių, tiesiamų virš sanitarinių prietaisų, nuolydis yra į prietaisų pusę, o žemiau jų – į stovų pusę ( $i = 0,002-0,005$ ).

Siekiant išvengti gaisro plitimo angos vamzdžių tiesimo vietose užtaisomos laikantis norminių dokumentų reikalavimų. Vamzdžių tiesimo vietos per sieną užtaisomos ugniai atsparia mastika, mineraline vata arba ugniai atsparia įvore. Tam tikrais atvejais, tiesiant plastikinį vamzdyną, gali būti naudojami priešgaisriniai žiedai.

Pabaigus montavimą, vandentiekio vamzdiniai turi būti praplauti vandeniu

## 2.4 Skaitiklių montavimas

Montuojant skaitiklį būtina laikytis sekančių nurodymų:

- Skaitiklį būtina montuoti vertikalioje ir horizontalioje vamzdyno atkarpoje, rodmenų įtaisą nukreipiant į viršų;
- Skaitiklio montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad jis visada būtų užpildytas vandeniu;
- Tam, kad būtų galimybė lengvai atlikti skaitiklio remontą arba jį pakeisti, prieš skaitiklį ir po jo turi būti sumontuoti uždaramieji ventiliai;
- Prieš montuojant skaitiklį vamzdynas turi būti išvalytas nuo rudžių, nešvarumų, smėlio bei praplautas vandeniu;
- Montuojant skaitiklį, ant skaitiklio korpuso esanti rodyklė turi sutapti su vandens srauto tekėjimo kryptimi;
- Skaitiklio galų sandarikliai turi būti nuimami prieš pat skaitiklio montavimą;
- Skaitiklio sujungimai su vamzdynu turi būti sandarūs bei atlaikyti slėgį- vandentiekio sistemos didžiausias darbinis slėgis iki 10 bar;
- Tiesaus, nesukeliančio vandens srauto iškraipymų, vamzdžio ilgis prieš skaitiklį privalo būti ne mažesnis kaip 5 skaitiklio vardiniai diametrai. Už skaitiklio tiesaus vamzdžio ilgis privalo būti ne mažesnis kaip 3. Įvadinių skaitiklių, vandens apskaitos mazge, vamzdžio ilgis prieš skaitiklį privalo būti ne mažesnis kaip 8 skaitiklio vardiniai diametrai. Už skaitiklio tiesaus vamzdžio ilgis privalo būti ne mažesnis kaip 6.
- Skaitiklių prijungimui prie vamzdyno, siūloma naudoti pagal užsakymą tiekiamus prijungimo antgalius.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	6	20

## 2.5 Vamzdynų bandymas

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.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei „LST EN 805:2004 Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“, STR 2.07.01:2003.

## 2.6 Vamzdynų izoliavimas

### 2.6.1 Pūsto polietileno izoliacija

Daugiasluoksniai šalto vandentiekio vamzdynai į sanitarinius prietaisus, montuojami sienose ir grindyse, izoliuojami 9 mm pūsto polietileno izoliacija. Karšto vandentiekio – 10 mm pūsto polietileno izoliacija.

Izoliacinė medžiaga uždaram porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m<sup>3</sup>,

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.

### 2.6.2 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 gaminys. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojo 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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	7	20

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

## 2.7. Vamzdynų dezinfekcija

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

## 2.8 Vandens šildytuvas

Galingumas, kW	4 kW, 3,5kW
Našumas (ΔT=30°C), l/min	1.9 l/min
Įtampa, V	220 / 380 V
Nominali suvartojama srovė	18.2 A
Tinklo užtikrinama maksimali srovė	20 A
Minimalus maitinimo kabelio skerspjūvis	3 x 2.5 mm²
Aukštis	209 mm
Plotis	229 mm
Gylis	87 mm
Vandentiekio slėgis	1.2 - 6.0 bar
Vandens pajungimas	Gz 1/2"

## 3. NUOTEKŲ TINKLAS

Buitinių ir lietau 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.

### 3.1 Medžiagos ir gaminiai

#### 3.1.1 PP mažatriukšmiai vamzdžiai

Taikymas: buitinių nuotekų stovai iš mažatriukšmių 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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	8	20

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 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 <sup>3</sup>
Žiedinis stipris	DN58-78 >SN32 (32kN/m <sup>2</sup> ) DN110 >SN16 (16kN/m <sup>2</sup> ) DN160-200 >SN10 (10kN/m <sup>2</sup> )
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm <sup>2</sup>
Tamprumo modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
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.

#### 3.1.2 Plastmasiniai vidaus PVC vamzdžiai

Taikymas: buitinių nuotekų nuotakams nuo stovų iki prietaisų .

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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	9	20



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

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 <sup>3</sup>
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

### 3.1.3 Lauko PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	10	20

Automobilių saugyklos palubėje ir po parkingo grindimis nuotekų vamzdžiai iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

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 /m<sup>3</sup>,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus. Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, Sklasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

### 3.1.4 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami lietaus nuotekų sistemai.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m <sup>3</sup>	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.

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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	11	20

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.

Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

### 3.1.5 Priešgaisrinė apkaba.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Priešgaisrinė apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Apkaboje esanti atspari ugniai medžiaga mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas. Montuojant vadovautis gamintojo instrukcija.

### 3.1.6 Vamzdynų izoliacija

Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Naudojimas: šiluminei, priešgaisrinei ir antikondensacinei lietaus ir ūkio kanalizacijos sistemoms.

Akmens vatos kevalai. Fizinės savybės:

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

Techninės savybės:

- nominalus tankis 80 - 180kg/m<sup>3</sup> , priklausomai nuo kevalo dydžio ;
- gaisrinis klasifikavimas A1, pagal EN 13501-1;
- šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/mK, kai vidutinė temperatūra 10°C,
- 0,041 W/mK - 100°C.

Naudojama akmens vatos kevalai padengti aliuminio folija.

Techninės savybės:

- nominalus tankis apytiksliai 77 kg/m<sup>3</sup>;
- šilumos laidumas-0,042 W/mK;
- visų kevalų ilgis – 1000 mm;

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	12	20

- izoliacija dengiama armuoto aliuminio lakštais;
- atsparumo ugniai klasė – 1;
- gaisro atveju šiluminė izoliacija neturi skleisti dūmų ir nuodingų garų;
- Naudoti izoliacines medžiagas, kuriose yra asbesto draudžiama.

Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juostele (per visą kevalo ilgį). Kevalų vidiniai skersmenys DN:18;22;28;35;42;48;54;60;76;89;108;114;133 mm ir izoliacijos storiai: 20;30;40;50 mm .

### 3.2 Vamzdynų montavimas

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

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

#### 3.2.1 Savitakinių 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.

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Stovui keičiant vietą, stovo perėjimą į gulsčią padėtį montuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 8 priede patektą 8.1 pav, c.

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų, ir papildomai kas trys aukštai.

Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

Vamzdynai turi būti montuojami vadovaujantis įmonės gamintojos rekomendacijomis bei nurodymais.

Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

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

Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovas montuojamas paslėptai, ties revizija, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,2 m dydžio anga su durelėmis. Revizija ant stovo įrengiama 1,0 m virš grindų.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	13	20

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų lygio, ties ja paliekamas liukelis.

Gamybinių ir buitinių nuotekų stovai yra vėdinami. Visi ventiliacijos vamzdžiai, praeinantys per stogą, turi būti sumontuoti su sujungimo mova, užtikrinančia sandarumą ir vandens nepralaidumą. Vamzdis turi būti 500 mm virš stogo paviršiaus su praplatinto galo sekcija ir ventiliacijos narveliu, kartu su priedanga nuo oro sąlygų poveikio. Virš eksploatuojamo stogo vėdinimo stovas rengiamas ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

### 3.2.2 Savitakinių vamzdynų po grindimis montavimas

Vamzdynai klojami paruoštoje tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo. Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas

taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdžio (kelias, grindinys ar pan.). Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Prieš statant plastmasinį šulinį, duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys, paruošiamas 10 cm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis. Prijungiami nuotekų vamzdžiai, tiksliai nustatant vamzdžių prijungimo kampą.

Gofruotas vamzdis nupjaunamas rankiniu ar mechaniniu pjūkle iki reikiamo aukščio. Vamzdis pjaunamas per bangos viršūnę. Ant gofruoto vamzdžio užmaunama tarpinė (teikiama kartu su šulinio pagrindu) artimiausiame griovelyje, vamzdžio išorėje.

Aplink šulinį užpilama grunto. Jis pilamas nuosekliai aplinkui. Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas (kelias, transporto važiuojamoji dalis, šaligatvis ir t.t.). Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	14	20

### **3.3 Vamzdynų bandymas**

#### **3.3.1. Buitinių nuotekų vamzdynų bandymas**

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.

#### **3.3.2. Slėginių vamzdynų bandymas**

Vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki armatūros sumontavimo. Hidraulinis slėgis matuojamas pagal veikiančius normatyvus atestuotu, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Slėgio kritimas neleidžiamas.

Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

## **4. SANITARINIAI PRIETAISAI**

### **4.1 KERAMINIAI PRIETAISAI**

Sanitariniai prietaisai parenkami pagal užsakovo reikalavimus, pateikiami tik bendri privalomi bruožai:

sanitarinių prietaisų 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.

Praustuvai ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai – su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau kaip 6 l vandens.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

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

### **4.2 VANDENS MAIŠYTUVAI**

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 55218.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	15	20

Vandens maišytuvas turi atitikti praustuvo konstrukciją.

Jis turi turėti vandens taupymo mechanizmą, būti patikimas, atsparus sulaužymui ir kokybiškas.

Dušo maišytuvas komplektuojamas su jo padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

#### 4.3 KERAMINIAI PRAUSTUVAI IR KLOZETAI NEĮGALIESIEMS

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš aliuminio ir plastmasės. Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui. Porankis gali būti tvirtinamas tik iš vienos pusės.

Galima taikyti ant sienos tvirtinamus porankius. Ant jo galima pritvirtinti tualetinio popieriaus laikiklį ir atramą.

Klozeto puodai turi būti paaukštinti. Jeigu montuojami ant potinkinių rėmų pakabinami klozetai nuo 40 iki 50 cm aukščio nuo grindų. Po praustuvais montuoti specialius lanksčius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą.

Žmonėms su negalia skirtas unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys turi atsidaryti į išorę.

Praustuvų, dušų čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

#### 4.4 PLIENINĖS PLAUTUVĖS

Plautuvės komplektuojamos su sifonais, kurie gali būti chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: plautuvė (iki krašto viršaus) - 800 mm, žemasis. Nukrypimas nuo šio atstumo neturi viršyti  $\pm 20$  mm.

### 5. TRAPAI

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš nuotakyno į patalpas. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sieteliu, kurie sulaiko nešvarumus bei nerūdijančio plieno grotelėmis. Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

#### 5.1 Techninių patalpų trapai

Techninėse patalpose statomi PP korpuso trapai su nerūdijančio plieno grotelėmis su rėmeliu 226x226mm, kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvartą. Grotelių atsparumo klasė K3-300kg. Trapo pralaidumas 1,58 l/sek.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	16	20

Vertikalus nuvedimas DN110 mm. Trapai gali turėti papildomą mechaninę kvapų užsklandą- „sausą“ sifoną. Trapai turi turėti nerūdijančio plieno žiedą su hidroizoliacine medžiaga EPDM 400x400mm, gumine tarpine ir varžtų komplektą.

## 6 NUOTEKŲ SIURBLINĖ

### Nuotekų pakėlimo įrenginio paskirtis

Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas pakelti nuotekoms **su fekalijomis** iš patalpų, esančių žemiau patvankos lygio.

### Nuotekų pakėlimo trumpas aprašymas

Nuotekų pakėlimo įrenginio talpykla yra pagaminta iš aukštos kokybės polietileno, ir skirta montuoti apsaugotose nuo šalčio patalpose. Naudojamas buitiniams nuotekoms pakelti: nuotekos iš skalbimo mašinų, dušų, pirčių, wc, sporto salių ir panašių patalpų.

### Komplektacija

Talpykla, pagaminta iš polietileno (PE) x 1 vnt

SiurbLIAI su 10,0 m elektros kabeliu x 2 vnt.

Tvirtinimo elementai prie pagrindo x 4 vnt.

Valdymo blokas (IP54) x 1 vnt.

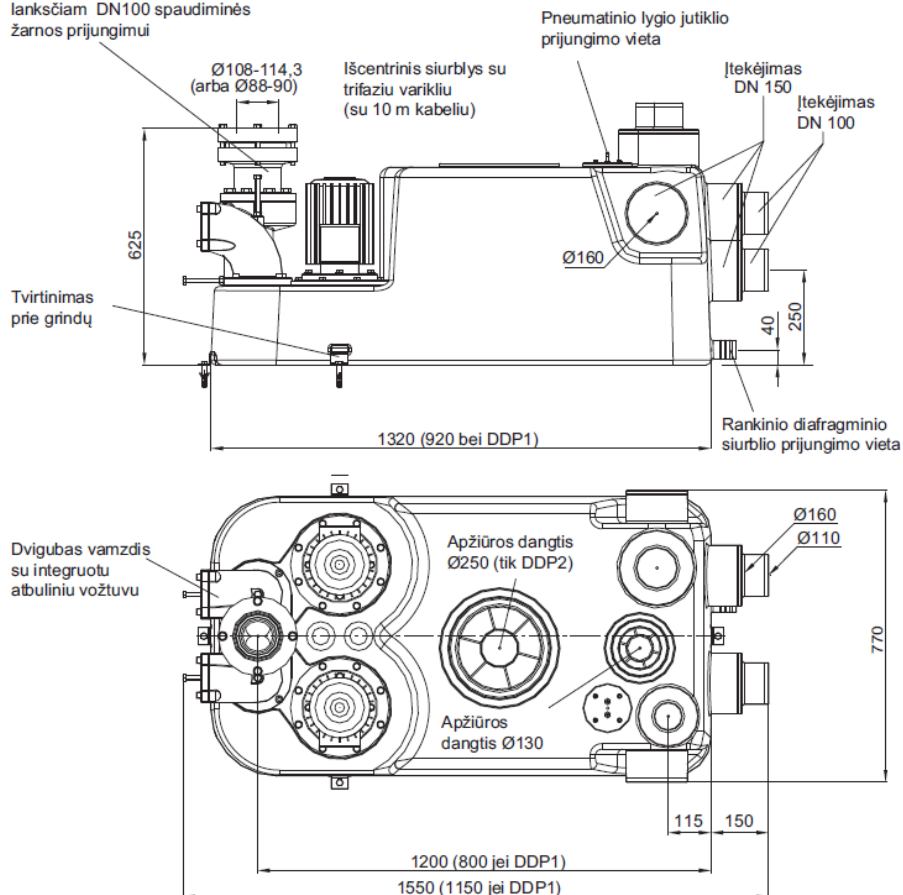
Maitinimo kabelis 1,5 m ir CEE jungtis (32 A) x 1 vnt.

Pneumatinio lygio jutikslis su kabeliu slėgio matavimui 10,0 m x 1 vnt.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	17	20



Speciali tvirtinimo mova  
lanksčiam DN100 spaudiminės  
žarnos prijungimui



## Parametrai

Siurblys: 400 V, 50 Hz, 1,5 kW, sukimosi dažnis 1400 aps./ min, IP68

Elektros srovės sunaudojimas: 5 A

Siurblių maitinimo kabelio ilgis: 10,0 m

Valdymo bloko kabelio ilgis: 1,5 m

Darbinė temperatūra: -20 C<sup>0</sup> iki + 60 C<sup>0</sup>

Saugikliai: 5 x 20 1AT

Slėginio vamzdžio jungtis: DN80/100

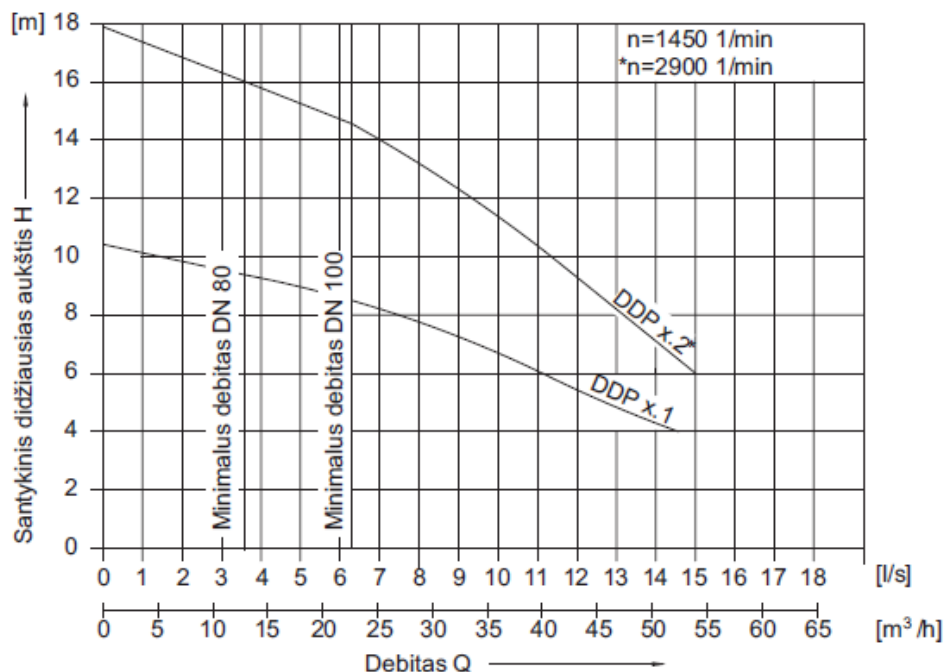
Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis: 10,0 m

Maksimalus nuotekų šalinimo greitis: 14,44 l/s

AZP-023-262-TP-VN-TS

Lapas	Lapų
18	20

## Siurblio kreivė



## Montavimas

Nuotekų pakėlimo įrenginys montuojamas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

### 7.VANDENS TALPA

Švaraus geriamo vandens plastikinė talpa.

Talpa 1000 ltr.

Paletė metalinė, medinė arba plastikinė.

Metalinis rėmas

Čiaupo diametras 50 mm

Išmatavimai L1200xW1000xH1200

### 8. ESAMO NUOTEKŲ REZERVUARO REMONTAS

Esama talpa išvaloma. Ištrupėjimai, nelygumai padengiami C15 betono mišiniu. Rezervuaro sienos hidroiziliuojamos hidroizoliacija.

Paviršius turi būti švarus, be tepalų, aliejų, tinkų, sukibimą gerinančių medžiagų, dulkių ir pan.

Sujungimai tarp grindų ir sienų turi būti užtaisomi, naudojant specialią juostą, bei padengti tinku, prieš tai nuvalius atskilusį ar nusidėvėjusį betoną. Hidroziliuojama mišiniais, kurių sudėtyje yra rišančiųjų medžiagų, pasižyminčių dideliu atsparumu drėgmei, hidroiziliuojančių priedų ir užpildų. Medžiaga prieš naudojimą sumaišoma su vandeniu. Medžiagos specifikacijos:

Dengiamas iš viršaus žemyn, pradedant sienomis ir baigiant grindimis.

Dengimas atliekamas šeriutu šepėčiu: pirma – dengiamas vienas sluoksnis, o antrasis sluoksnis dengiamas, kol dar nesukietėjo pirmasis. Hidroziliacija atliekama pagal mišinių gamintojų nurodymus.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	19	20

## 9.ESAMO NUOTEKŲ IŠVADO ATNAUJINIMAS

Prieš remontą atliekama videodiagnostika. Medžiaga pagaminta iš stiklo pluoštu sustiprinto kilimėlio, impregnuoto silikatinė derva. Remonto metu ji yra tvirtinama prie baliono, kuris susukamas per vamzdį ir pripučiamas virš defekto. Pleistras sukietėja vietoje ir susilieja su esamu vamzdynu, atkuriant pradinio vamzdžio konstrukcinį stabilumą.

Taip pat atliekant vamzdyno remontą galima taikyti, kitus betransėjus būdus prieš tai suderinus su projektuotoju ir užsakovu..

## 10 . FASONINĖS DALYS

### 10.1 KALUS KETAUS SKLENDĖS

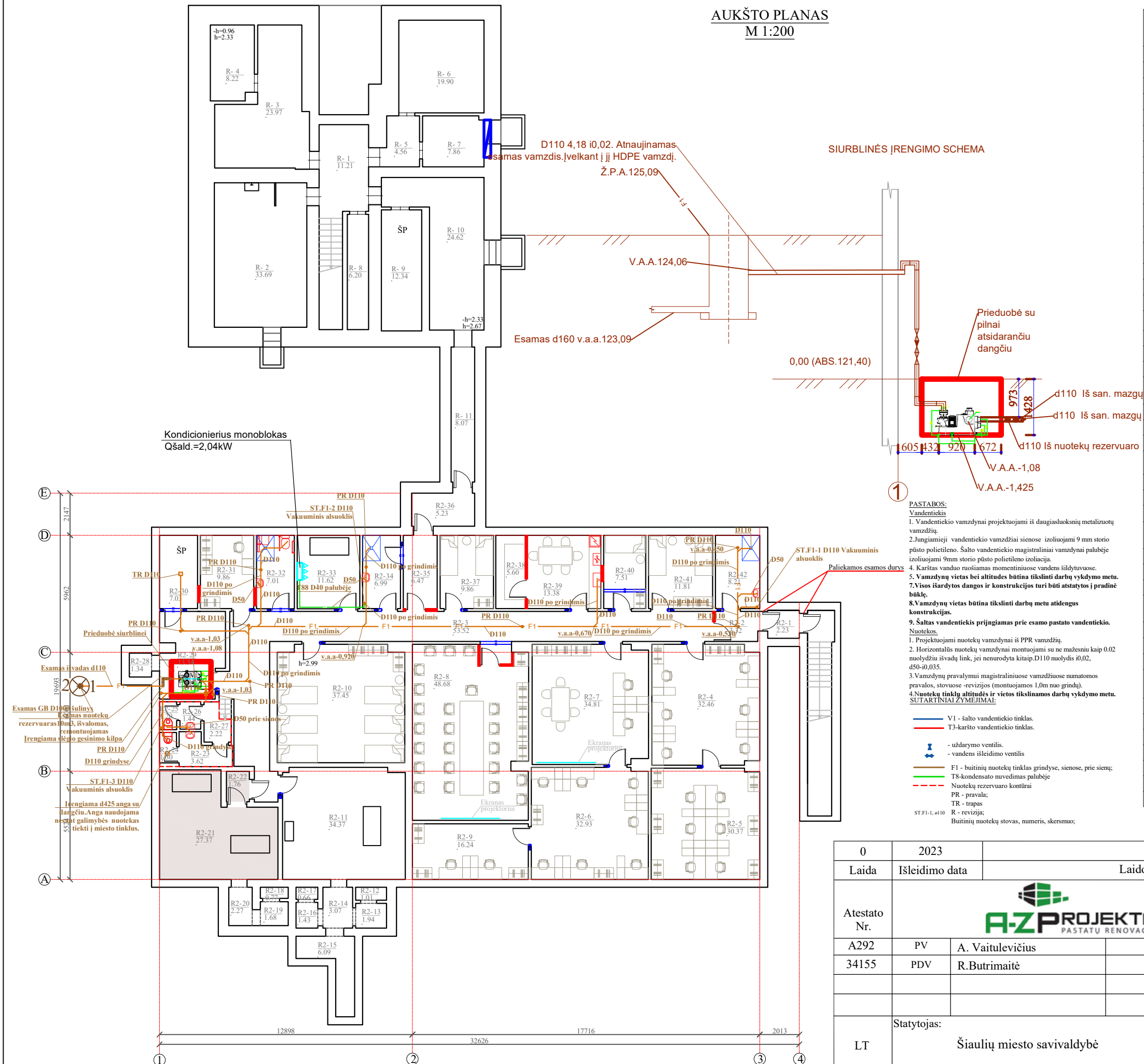
Turi atitikti LST EN 1074-2 arba lygiavertis. Darbinis slėgis PN10,PN16. Sklendės tipas Atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjūviu. Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. bKorpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis. 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. Veleno tipas nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu. 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. 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.

### 10.2KALUS KETAUS FLANŠINĖS FASONINĖS DALYS


Turi atitikti LST EN 545 arba lygiavertis. Darbinis slėgis PN10,PN16. Pajungimo būdas: :flanšinis; Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Medžiaga: kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. 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.

AZP-023-262-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
	20	20

AUKŠTO PLANAS  
M 1:200



Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m²	
		PAGRINDINIS	PAGALBINIS NAUDINGAS
R2-1	TAMBŪRAS		2.23
R2-2	TAMBŪRAS		3.32
R2-3	KORIDORIUS		53.52
R2-4	DARBO PATALPA	32.46	
R2-5	DARBO PATALPA	30.37	
R2-6	DARBO PATALPA	32.93	
R2-7	DARBO PATALPA	34.81	
R2-8	PASITARIMŲ KAMBARYS	48.68	
R2-9	DARBO PATALPA	16.24	
R2-10	POILSIO PATALPA	37.45	
R2-11	ORO FILTRŲ IR VENTILIATORIŲ PATALPA		34.37
R2-12	PATALPA		1.01
R2-13	PATALPA		1.94
R2-14	PATALPA		3.07
R2-15	PATALPA		6.09
R2-16	PATALPA		1.43
R2-17	PATALPA		0.66
R2-18	PATALPA		0.77
R2-19	PATALPA		1.68
R2-20	PATALPA		2.27
R2-21	DYZELIO GENERATORIAUS PATALPA		27.37
R2-22	TAMBŪRAS		1.76
R2-23	SAN. MAZGAS		3.62
R2-24	SAN. MAZGAS		1.30
R2-25	SAN. MAZGAS		1.20
R2-26	SAN. MAZGAS		1.44
R2-27	SAN. MAZGAS		2.22
R2-28	PATALPA		1.34
R2-29	VANDENS ATSARGŲ PATALPA		13.34
R2-30	ŠILUMOS PUNKTO PATALPA		7.03
R2-31	MED. PUNKTAS	9.86	
R2-32	SAN. MAZGAS ŽŪN		7.01
R2-33	SIRENŲ IR KAMERŲ VALDYMO PATALPA	11.62	
R2-34	ŠVARINIMOSI PATALPA	6.99	
R2-35	TAMBŪRAS		6.47
R2-36	TAMBŪRAS		5.23
R2-37	POILSIO PATALPA/IZOLIATORIUS	9.86	
R2-38	MAISTO SANDĖLIS	5.60	
R2-39	MAISTO RUOŠIMO PATALPA	13.38	
R2-40	POILSIO PATALPA	7.51	
R2-41	POILSIO PATALPA	11.81	
R2-42	ŠVARINIMOSI PATALPA	8.21	
		317.78	191.69
	BENDRAS PLOTAS		509.47

0	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turčinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Dokumento pavadinimas	Laida	
34155	PDV	R.Butrimaitė		Aukšto planas su nuotekų tinklais, M 1:200	0	
LT	Statytojas:  Šiaulių miesto savivaldybė			Dokumento žymuo  AZP-023-262-TP-VN-B- 01	Lapas	Lapų
					1	1

## M 1:200



## Esamas VAM ivadas d50

Esamas apskaitos mazgas

Esama apskaltos splinta. Platnāma ir pakelclama nauja 1000x800mm. Būtna tiksinti vietoje.

į projektuojamą  
PPR D40 tinklą

sio grindys

### Eksplikadja


1. Uzdarymo ventilis dn40.
2. Grubaus valymo filtras dm40.
3. Perėjimas d40/d25.
4. Cinkuoto plieno tarpvamzdīs dn25 125mm
5. Šalto vandens skaitiklis dn25.
6. Cinkuoto plieno tarpvamzdīs dn25 75mm.
7. Vandens išleidimo ventilis dn15.
8. Uzdarymo sklendė dn40.
9. Atbulinis vožtuvas dn40.

PASTABOS

## Vandentiekis

1. Vandentiekio vamzdiniai projektuojami iš daugiasluksnių metalizuoūt vamzdių.
2. Jungiamieji vandentiekio vamzdžiai sienose izoliuojami 9 mm storio pūsto poliuretano. Šalto vandentiekio magistralinis vamzdinylas palubėje izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
4. Karštas vanduo ruošiamas montuojant šiluminės vandens šildytuvus.
5. Vamzdinių vietas bei altitudes būtina tikslinti darbu vykdymo metu.
7. Visos išardytos dalgos ir konstrukcijos turi būti atstatytos į pradinę būklę.
8. Vamzdinių vietas būtina tikslinti darbu metu atidengus konstrukcijas.
9. Šaltas vandentiekis prijungiamas prie esamo pastato vandentiekio.  
Nuotekos.  
1. Projektuojami nuotekų vamzdiniai iš PPR vamzdžių.  
2. Horizontaliosios nuotekų vamzdiniai montuojami su mažiausiu kaip 0,02 nuolydžiu išvardį link, jei nenurodyta kitaip. D110 nuolydis i0,02, d50-i0,035.  
3. Vamzdinių pralaimyčių magistraliniuose vamzdiuose numatomas pralaidos, stovėjimo-revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).  
4. Nuotekų tinklų altitudės ir vietas tikslinamos darbu vykdymo metu.  
SUTARTINAI ŽYMEJIMAI:


- V1 - šalto vandentiekio tinklas.  
— T3-kaisto vandentiekio tinklas

-  - uždarymo ventilis.
-  - vandens išleidimo ventilis

- F1 - buitinių nuotekų tinklas grindyse, sienose, prie sienų;  
— T8-kondensato nuvedimas palubėje

- — — Nuotekų rezervuaro kontūras  
PR - pravaža;


- ST.F1-1, 6110 TR - trapas  
R - revizija;  
Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo:

0	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Dokumento pavadinimas  Aukšto planas su vandentiekio tinklais, M 1:200	Laida	
34155	PDV	R. Butrimaitė			0	
LT	Statytojas:  Šiaulių miesto savivaldybė			Dokumento žymuo  AZP-023-262-TP-VN-B- 02	Lapas  1	Lapų  1





Esamų inžinerinių tinklų ir rekonstruojamų inžinerinių tinklų sustabintas žiniaraštis						
Aprašas	Esami tinklai		Rekonstruojami tinklai			
	Žym.				Ilg.,m	Ø,mm
Elektros (0,4 kV) oro linija						
Elektros (0,4 kV) kabelių pož. linija						
Viešųjų ryšių tinklai	T					
Vandentiekio tinklai	V					
Buitinių nuotekų tinklai	F		F1		4,18	110
Dujotiekio tinklai	D					
Šilumotiekis kanale						

0	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės), suformuojant atskirą turtinį vienetą, kapitalinio remonto projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Dokumento pavadinimas  Sklypo planas su nuotekų tinklais, M 1:500	Laida	
34155	PDV	R. Butrimaitė			0	
LT	Statytojas:  Šiaulių miesto savivaldybė			Dokumento žymuo  AZP-023-262-TP-VN-B-03	Lapas	Lapų
					1	1

TVIRTINU:

Užsakovas: Šiaulių miesto savivaldybės  
administracija

Data \_\_\_\_\_

**ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO DVARO G. 78, ŠIAULIUOSE DALIES PATALPŲ  
PASKIRTIES KEITIMO Į SPECIALIĄJĄ PASKIRTĮ (SLĖPTUVĖS) KAPITALINIO REMONTO  
PROJEKTAS  
PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS**

**Įvadinė informacija:**

Užsakovas: Šiaulių miesto savivaldybės administracija, kodas 188771865, Vasario 16-osios g. 62, LT-76295, Šiauliai (toliau – **Užsakovas**).

Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės) kapitalinio remonto projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).

Informacija apie statinį – administracinės paskirties pastatą, kuriam rengiamas Projektas:

- Unikalus daikto numeris – 2992-8001-6012
- Paskirtis – administracinės paskirties pastatai (pastatai administraciniais tikslams)
- Aukštų skaičius – 2
- Pastato naudingasis plotas – 622,00 m<sup>2</sup>
- Pastato bendrasis plotas – 1054,75 m<sup>2</sup>
- Pastato tūris – 4427 m<sup>3</sup>

1.	<b>Užsakovas/Statytojas</b> Šiaulių miesto savivaldybės administracija, kodas 188771865, Vasario 16-osios g. 62, LT-76295, Šiauliai
2.	<b>Projekto pavadinimas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ <b>Administracinės paskirties pastato Dvaro g. 78, □Šiauliuose dalies patalpų paskirties keitimo į specialiąją paskirtį (slėptuvės) kapitalinio remonto projektas</b> (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, projekto rūšis)
3.	<b>Statinio klasifikavimas</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ II skyrius 6.3. p.) <b>7.2. administracinės paskirties pastatai – pastatai administraciniais tikslams</b>
4.	<b>Statinio kategorija</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ I skyriaus 5.6. p.) <b>Neypatingasis statinys</b>
5.	<b>Statybos rūšis</b> (vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ VIII skyriaus 12.3. p.) <b>Statinio kapitalinis remontas</b>
6.	<b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 12.3. p.; 15.p.; 9 ir 8 priedai) <b>Techninis projektas</b>
7.	<b>Projektavimo pradžia</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus I skirsnio 7.p.) Projektavimo paslaugų tiekimo sutarties įsigaliojimo diena.
8.	<b>Projektavimo pabaiga</b>

	Leidimo remontuoti pastatą gavimo diena. Gauti statybą leidžiantį dokumentą Užsakovas paveda gauti ir įgalioja Projektuotojui.
9.	<b>Projekto rengimo teisiniai pagrindai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais (žr. sąrašą šioje užduotyje p.23)</li> <li>- Pastato projekto rengimo dokumentais;</li> <li>- Projektavimo paslaugų teikimo sutartimi.</li> </ul>
10.	<b>Projekto rengimo dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 11 priedo 1. p.)
	<b>10.1. Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurodymai (informacija) Projektavimo techninės užduoties formavimui. Pagal juos projektuotojas Projektavimo techninę užduotį privalo detalizuoti ir papildyti po projektavimo paslaugų pirkimo, pasirašius sutartį;</li> <li>2. Statinio kadastrinių matavimų, architektūrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</li> <li>3. Užsakovas įgalioja Projektuotoją atstovauti Užsakovą derinančiose institucijose teikiant ir atsiimant dokumentaciją susijusią su Projektu, išimti sąlygas, derinti gretimybes ir t.t.</li> </ol>
	<b>10.2. Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas parengia brėžinius vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ reikalavimais;</li> <li>2. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;</li> <li>3. Projektuotojas gauna prisijungimo prie inžinerinių tinklų sąlygas (pagal užsakovo suteiktą įgaliojimą);</li> <li>4. Projektuotojas gauna specialiuosius architektūros reikalavimus;</li> <li>5. Projektuotojas gauna specialiuosius saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimus;</li> <li>6. Projektuotojas gauna statybą leidžiantį dokumentą (pagal užsakovo suteiktą įgaliojimą);</li> <li>7. Projektuotojas gauna kitus duomenis, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</li> </ol>
11.	<b>Projekto sudedamosios dalys:</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 11 priedo 10.; 11. p.) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis – BD;</li> <li>2. Sklypo plano dalis – SP;</li> <li>3. Architektūrinė dalis – SA;</li> <li>4. Konstrukcijų dalis – SK;</li> <li>5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis –VN;</li> <li>6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis – ŠVOK;</li> <li>7. Elektrotechnikos dalis – E;</li> <li>8. Elektroninių ryšių (komunikacijų) dalis – ER;</li> <li>9. Apsauginės signalizacijos dalis – AS;</li> <li>10. Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis – GSS;</li> <li>11. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis – SO;</li> <li>12. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis – KS.</li> </ol>



		<b>Projekto dalių sudedamieji dokumentai rengiami pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą.</b>
	<b>11.1.</b>	<b>Bendrosios dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>2. bendrieji statinio rodikliai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</i></li> <li>3. bendrasis aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>4. bendroji techninė specifikacija (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>5. priedai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>6. brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</i></li> </ol>
	<b>11.2.</b>	<b>Sklypo plano dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</i></li> </ol>
	<b>11.3.</b>	<b>Architektūrinės dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</i></li> </ol>
	<b>11.4.</b>	<b>Konstrukcijų dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</i></li> </ol>
	<b>11.5.</b>	<b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</i></li> </ol>

	<p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p>
<b>11.6.</b>	<p><b>Sildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė).</p>
<b>11.7.</b>	<p><b>Elektrotechnikos dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė).</p>
<b>11.8.</b>	<p><b>Elektroninių ryšių (komunikacijų) dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė).</p>
<b>11.9.</b>	<p><b>Apsauginės signalizacijos dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė).</p>
<b>11.10.</b>	<p><b>Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė);</p>

		<p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</p>
	<b>11.11.</b>	<p><b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:</b></p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>2. statyb vietės planas (su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</p>
	<b>11.12.</b>	<p><b>Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies dokumentai:</b></p> <p>1. Parengti statybos remonto darbų skaičiuojamąsias sąmatas, darbų kiekių žiniaraščius atskirai.</p>
<b>12.</b>		<b>TECHNINIAI, KOKYBINIAI REIKALAVIMAI SPRENDINIAMS PAGAL STATINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ DALIS</b>
	<b>12.1.</b>	<p><b>Reikalavimai Bendrajai daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suskaičiuoti bendruosius statinio (-ių) ir/ ar inžinerinių tinklų rodiklius.</li> <li>• Aiškinamajame rašte aprašyti techninio projekto visų dalių sprendinius.</li> <li>• Bendrojoje techninėje specifikacijoje: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pateikti nurodymus ir reikalavimus Projekto ir statybos dokumentų parengimui;</li> <li>– aprašyti bendruosius reikalavimus statybos produktams (gaminams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendrąją jų priėmimo statyb vietėje tvarką.</li> </ul> </li> <li>• Pateikti atliktų pritarimų, suderinimų sąrašą.</li> <li>• Pateikti reikiamus brėžinius, schemas, vadovaujantis STR 1.04.04:2017.</li> </ul>
	<b>12.2.</b>	<p><b>Reikalavimai sklypo plano daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerbūvio atstatymas po remonto darbų.</li> <li>• Pažeistų dangų atstatymas po remonto darbų.</li> </ul>
	<b>12.3.</b>	<p><b>Reikalavimai Architektūrinei daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grindų įrengimas.</b> Senos betoninės grindys išardomos. Įrengiama grindų hidroizoliacija. Įrengiamos naujos apšiltintos armuotos betoninės grindys. Sanitariniuose mazguose, generatoriaus ir vandens padavimo patalpose, laiptinėse, įėjimo tambūruose, švarinimosi patalpose išklijuojamos neslidžios (pagal patalpų keliamus reikalavimus) plytelės, koridoriaus ir visų kitų patalpų grindys išklojamos grindų danga (liejamomis betoninėmis grindimis) pagal patalpų paskirties reikalavimus. Hidroizoliacinėms dangoms turi būti naudojamos tokios medžiagos, kurios pasižymi didele adhezija, priešinimusi plėšymui, dideliu lyginamuoju pailgėjimu, yra nepralaidžios vandeniui ir garui ir atsparios prieš agresyvaus gruntinio vandens veikimą.</li> <li>• <b>Sienos – lubos.</b> Slėptuvėje atliekamas patalpų perplanavimas, pritaikant pagal paskirtį patalpų erdves. Nuo esamų vidaus sienų nuvalomi seni dažai, paviršiai glaistomi, gruntuojami, dažomi drėgmei atspariais dažais. Švarinimosi patalpų, sanitarinių mazgų, dušų sienos klijuojamos plytelėmis. Lubos slėptuvės patalpose dažomos drėgmei atspariais dažais.</li> <li>• <b>Durys.</b> Patalpų vidaus durys išmontuojamos. Sumontuojamos naujos, atitinkančios priešgaisrinius reikalavimus, metalinės durys. Laukinės šarvuotos durys ir liukai atnaujinami: suremontuojant mechaninę dalį, pakeičiant sandarumo tarpines, nuvalant senus dažus ir nudažant. Priėmimo šliuzų vidinės ir išorinės durys turi būti hermetiškos. Elektros skydinės durys atidaromos į išorę, jose turi būti su savaiminio užsidarymo</li> </ul>

	įtaisų, durys atidaromos be rakto iš patalpos vidaus. Įėjimuose į dyzelinio generatoriaus patalpas turi būti įrengti prieangiai su hermetiškais išorinėmis ir vidinėmis durimis.
<b>12.4.</b>	<p><b>Reikalavimai konstrukcijų daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įrengti papildomas atitvaras, reikalingas patalpų perplanavimui.</li> <li>• Užmūryti angas, reikalingas patalpų perplanavimui.</li> <li>• Iškirsti angas, reikalingas patalpų perplanavimui.</li> <li>• Demontuoti sienas, reikalingas patalpų perplanavimui.</li> <li>• Senos betoninės grindys išardomos. Įrengiama grindų hidroizoliacija. Įrengiamos naujos apšiltintos armuotos betoninės grindys.</li> <li>• Slėptuvės išorinės sienos hidroizoliuojamos ir apšiltinamos.</li> </ul>
<b>12.5.</b>	<p><b>Reikalavimai vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:</b></p> <p><b>GERIAMASIS VANDENTIEKIS VIDAUS TINKLAI</b></p> <p>Vandentiekis projektuojamas šiose patalpose: medicinos punkte, maisto ruošimo patalpoje, įėjime ir išėjime projektuojama po vieną čiaupą, o sanitariniuose mazguose papildomai į buitinius sanitarinius prietaisus ir į vieną papildomą čiaupą nešiojamiems geriamojo vandens indams pripildyti.</p> <p>Vandentiekis prijungiamas prie pastato vandentiekio įvado (už įvadinio vandens skaitiklio) per atskirą atšaką su slėptuvės patalpoje įtaisyta atjungimo armatūra.</p> <p>Projektuojama geriamojo vandens atsargos talpa, kai jų talpa yra didesnė kaip 2 m<sup>3</sup>, laikomi atskiroje patalpoje.</p> <p>Projektuojami daugiasluoksniai vamzdiniai.</p> <p>Karštas vanduo bus ruošiamas momentiniuose elektriniuose vandens šildytuvuose.</p> <p><b>BUITIES NUOTEKOS VIDAUS TINKLAI</b></p> <p>Patalpose projektuojami maža triukšmiai plastikiniai vamzdžiai.</p> <p>Slėptuvės įrengiamas avarinis nuotekų rezervuaras, kuris naudojamas, kai nuotekos nebeišleidžiamos į išorės buitinių nuotekų sistemą. Avarinio nuotekų rezervuaro tūris vienam asmeniui yra 2 l/parą.</p> <p>Avarinio nuotekų rezervuaro perdangoje įrengiama anga, kad ją būtų galima naudoti kaip klozeto puodą.</p> <p>Buitinių nuotekų stovai įrengiami be vėdinamosios dalies.</p> <p><b>BUITIES LAUKO TINKLAI</b></p> <p>Projektuojama pagal „Šiaulių vandenys“ prisijungimo sąlygas, prisijungiant prie lauko nuotekų tinklų nauju nuotekų išvadų. Slėptuvės buitinių nuotekų sistema prijungiama prie išorės buitinių nuotekų sistemos išleistuvais, nesujungtais su statinio kitų patalpų nuotekų sistema.</p>
<b>12.6.</b>	<p>Reikalavimai šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:</p> <p><b>ŠILDYMAS</b></p> <p>1. Suprojektuoti normines patalpų temperatūras palaikančią šildymo sistemą atitinkančią STR 2.07.02:2024 p. 47 ir p. 52 reikalavimus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slėptuvėje ekstremaliosios situacijos ar karo metu šildymo sistema turi palaikyti ne žemesnę temperatūrą nei higienos normų reglamentuojami pakankamos šiluminės aplinkos parametrai [4.7].</li> <li>• Kai slėptuvei šildyti naudojamas šilumnešis, turėtų būti įrengiama atskira šilumnešio tiekimo atšaka iš pastato šilumos punkto arba katilinės su atjungimo armatūra, kuria iš slėptuvės patalpų galima visiškai atjungti šilumnešio tiekimą į slėptuvę.</li> <li>• Slėptuvėje įrengiamas grindinis šildymas.</li> </ul> <p>2. Suprojektuoti rezervinius elektrinius šildymo prietaisus. Rezerviniai šildymo prietaisai turi atitikti STR 2.07.02:2024 p. 51 reikalavimus</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrinių šildytuvų galia parenkama vertinant, kad temperatūra slėptuvės patalpose, jei nebūtų vidinių šilumos pritekėjimų, nenukristų žemiau 0 °C.</li> </ul> <p><b>VĖDINIMAS</b></p> <p>1. Suprojektuoti rekuperacinę vėdinimo sistemą su recirkuliacijos galimybe atitinkančią STR 2.07.02:2024 reikalavimus</p> <p>2. Prieš rekuperatorių numatyti pirminį oro filtravimą su keičiamais, specialios paskirties oro filtrais</p>
<b>12.7.</b>	<p><b>Reikalavimai elektrotechnikos daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Įvadiniai tinklai</b> - El. įvadas į slėptuvę numatomas nuo esamo pastato Dvaro g. 78, Šiauliai, vidinio el. tinklo, pasijungiant nuo įvadinio paskirstymo el. skydo.</li> <li><b>Magistraliniai tinklai</b> - Projektuojami el. skydai: <ul style="list-style-type: none"> <li>įvadinis;</li> <li>apšvietimo-darbinis;</li> <li>apšvietimo-avarinis;</li> <li>jėgos tinklų.</li> </ul> </li> </ul> <p>Jėgos, apšvietimo paskirstymo skydeliai projektuojami el. skydinės patalpose. Magistraliniai tinklai turi būti suprojektuoti palubėje, plast. vamzdyje, grindiniame lovelyje.</p> <p>Įvadiniam skyde numatyti B+C klasės viršįtampių iškroviklį.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Svarbūs elektros tiekimo kategorijos įrenginiai</b> - Projektuojamas dyzelinis generatorius (komplekte su DG valdymo spinta). Paleidimas rankinis, numatant trijų padėčių perjungiklį el. skydinėje. I padėtis yra el. tiekimas iš centralizuoto el. tinklo (esamo pastato Dvaro g. 78, Šiauliai), II padėtis – el. tiekimas iš nepriklausomo el. energijos šaltinio (t. y. dyzelinio generatoriaus) sumontuoto vidaus patalpose, III padėtis – el. tiekimas iš kilnojamojo nepriklausomo el. energijos šaltinio (el. kišt. lizdas generatoriaus prijungimui lauke).</li> </ul> <p>Avarinis apšvietimas turi būti projektuojamas generatoriaus, el. skydinės patalpose, pasitarimų, koordinavimo, patalpose, jis turi būti su akumuliatoriais užtikrinančiais 60 min. darbo laiką dingus el. energijos šaltiniui. Avarinis apšvietimas turi sudaryti ne mažiau 25 % darbinio apšvietimo. Evakuaciniai krypties ženklai – ~1 W LED, IP44 apsaugos, nedegiais kableliais, montuojami evakuaciniuose keliuose, pastovaus veikimo. Centralės turi viduje sumontuotą autonominį el. energijos šaltinį.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>Teritorijos apšvietimas</u></b> – neprojektuojama.</li> <li><b>Vidaus patalpų apšvietimas</b> - Apšvietimas turi būti projektuojamas LED lempomis. Visose slėptuvės patalpose horizontalioji apšvieta turi būti ne mažesnė kaip 50 lx. Apšvietimo galia turi būti ne didesnė kaip 15 W/m². Šviestuvai paviršinio montavimo, valdymas per jungiklius ir šviesos ir būvio jutiklius.</li> <li><b><u>Žaibosauga</u></b> - Šiame projekte nesprenžžiama.</li> <li><b>Bendrai</b> - Kabelių degumo klasė – Cca.</li> </ul>
<b>12.8.</b>	<p><b>Reikalavimai elektroninių ryšių (komunikacijų) daliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektuojama viena elektroninių ryšių spinta (sirenų ir kamerų valdymo patalpoje) VSS prijungimui, pastatoma 19“/42U aukščio. Ryšių įvadas iš esamo pastato Dvaro g. 78, Šiauliai esamos ryšių spintos ir iš miesto ryšių tinklo iš esamo ryšių šulinio, numatant naują ryšių kanalizaciją iki ryšių šulinio.</li> <li>Ryšių spintoje turi būti sumontuota 4 ventiliatorių blokas su termostatu ir temperatūros indikatoriumi skirtas komutacinei spintai 19“/42U ventiliuoti.</li> <li>Ryšių spinta ir įranga privalo būti apsaugoti nuo tiesioginio vandens poveikio ir montuojama ant pakyls ne mažesnės 20 cm nuo grindų.</li> <li>Ryšio spinta ir joje esanti įranga privalo būti įžeminta laikantis elektroaugos reikalavimų tokios paskirties patalpoms.</li> <li>Nuo ryšių spintos iki darbo vietų projektuojami ryšių kabeliai 6 kategorijos. Ryšių kabeliai klojami atviruose kabelių kanaluose kurie tvirtinami atvirai prie sienos ar lubų.</li> </ul>

- Jei patalpose gali būti daugiau nei 50 žmonių kabelių degumo klasė – Dcas2,d2,a2.
- VSS rezervinės darbo vietos įrengimui pastate Dvaro g. 78 turi būti suprojektuota ryšio įrangos kondicionuojama palaikant fiksuotą temperatūrą, hidroizoliuota serverinė patalpa, kurioje būtų galimybė talpinti bent dvi, ryšių ir maitinimo įrangos 19“/42U spintas išlaikant atstumus taip, kad būtų prieinama kiekvienoje spintoje esanti įranga bent iš trijų pusių.
- Serverinė turi būti įrengta su atskira šaka elektroninėje asmens patekimo kontrolės sistemoje su atskira registracija, signalizacija ir informacijos siuntimu apie patekimą į patalpą judriojo ryšio tinklu.
- Turi būti paklotas vienas optinis 48 skaidulų kabelis iki Vasario 16-tosios g. 62, Šiauliai, komutacijos spintos (kab. 11) įrengiant ODF panelę 48-nioms skaiduloms.
- Dvi šio optinio kabelio skaidulos turi būti sukomutuotos su VSS serverinėje spintoje esančiu ODF ir viena skaidula per Gigabitinį optinį keitiklį Optika/CAT įjungta į Gigabitinį maršrutizatorių ryšiui su VSS.
- Slėptuvės serverinėje spintoje turi būti sumontuota 19“/2U ODF, kurių suminis įvadinių duplexinių SC optinių jungčių kiekis būtų 48 vnt., paliekant dar 4U laisvos vietos galimai plėtrai.
- Spintoje turi būti įrengta ne mažiau 2 vnt. Gigabitiniai optiniai keitikliai, sumontuoti į 19“ rėmą su bendru maitinimo šaltiniu visiems keitikliams.
- Turi būti rezervinis Optinių keitiklių rėmas su maitinimo šaltiniu arba toks rezervinis maitinimo šaltinis numatytas viename optinių keitiklių rėme.
- Spintoje gali būti sumontuotas Gigabitinis maršrutizatorius (rack-mountable) su ugniasiene (analogiškas gali būti ir MKS IS serverinėje).
- Spintose turi būti sumontuoti du Gigabitiniai valdomi komutatoriai (rack-mountable) su 8-niomis 1000/100Mbps jungtimis ir 2-dviem optinėmis SFP jungtimis UPLINK.
- Patalpose turi būti išvedžioti 6-tos kategorijos kabeliai prie kiekvienos darbo vietos kompiuterių tinklo RJ45 rozečių. Vienai darbo vietai turi būti įrengta po dvi RJ45 rozetes (gali būti viename korpuse). Pasitarimų/posėdžių patalpose priklausomai kiek darbo vietų RJ45 rozečių turi būti bent dviem RJ45 rozetėmis daugiau.
- Kiekvienos darbo vietos RJ45 rozetės kabelis paklojamas iki serverinės spintoje esančių RJ45 krosavimo panelių po 24-rias RJ45 rozetes. Krosavimo panelių turi būti tiek, kad RJ45 jungčių skaičius atitiktų darbo vietose esančių RJ45 rozečių skaičių.
- Kiekviena ryšių spinta turi maitintis nuo dviejų skirtingų įvadinių fazių.
- Du į 19“/U spintą montuojami rezervinio nepertraukiamo maitinimo šaltiniai po ne mažiau nei 1500VA skirti dingus elektrai užmaitinti ne trumpiau 15 minučių bent dvi įrenginių grupes. Skirtingi rezervinio nepertraukiamo maitinimo šaltiniai turi turėti elektros maitinimą nuo skirtingų elektros įvado fazių.
- Ryšių spintoje turi būti ne mažiau 6 vnt. (šešios) 19“/1U AC 250V rozečių panelės su jungikliu po 8-nias rozetes kiekvienoje: 2 vnt. įvadinio elektros maitinimo nuo skirstomųjų tinklų arba rezervinio elektros generatoriaus ir po dvi paneles kiekvienam nepertraukiamo maitinimo šaltiniui, skirtas visai ryšio spintos įrangai maitinti. Rozečių skaičius priklauso nuo įrenginių kiekio.
- Pasitarimo kambaryje ant sienos turi būti įrengtas ne mažesnis nei 85“ įstrižainės monitorius su ne mažesne, nei 4K raiška, su ne mažiau nei 1 vnt. HDMI jungtimi ir 1vnt. DisplayPort jungtimi, kurios turi būti prijungtos prie nejudančių rozečių ant sienos ar kitoje projektuotojo parinktoje pasitarimo kambario vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir patogioje prisijungti darbo kompiuterį. Monitorius gali turėti TV funkciją, kurios įveiklinimui reikalingas antenos įrengimas ant stogo.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompiuterizuotos darbo vietos kartu su monitoriais turi turėti ne mažesnės nei 350 VA galios nepertraukiamo maitinimo šaltinį arba atitinkamos galios centralizuotą rezervinį maitinimą.</li> <li>• Numatyti vietą slėptuvės patalpoje, taip pat elektros šaltinį ir interneto ryšį bei pilnos apimties sirenų valdymo pulto perkėlimą iš Miesto koordinavimo skyriaus patalpų į slėptuvės patalpas.</li> <li>• Numatyti radijo ryšio anteną su iškėlimo konstrukcija 10–12 metrų virš slėptuvės.</li> <li>• Numatyti GSM modemo stiprintuvą, kurį būtų galima prijungti prie sirenų valdymo pulto GSM modemo.</li> <li>• Numatyti kompiuterinio tinklo prieigą visose patalpose (po dvi linijas kiekvienoje darbo vietoje RJ-45 jungtimis ir komutatorius).</li> <li>• Numatyti bevielio interneto prieigos tašką, veikiančią slėptuvės patalpose.</li> <li>• Numatyti radijo ryšio anteną su radijo ryšio stotele (dirbančia policijos, greitosios pagalbos, ugniagesių dažniais) slėptuvės patalpoje.</li> </ul>
<b>12.9.</b>	<b>Apsauginės signalizacijos daliai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastate projektuoti modulinio tipo apsaugos signalizacijos sistemą.</li> <li>• Apsaugos sistemos valdymui numatytinos LCD klaviatūros. Detektoriai – magnetiniai ir judesio.</li> <li>• Vaizdo kamerų stebėjimas numatomas vidaus koridoriuose, įrengimų patalpose, prie patekimų į patalpas, lauke. Vaizdo stebėjimo kamerų įrašai įrašomi į elektroninių ryšių spintoje projektuojamą įrašymo įrenginį, įrašai saugomi 90 dienų. Vaizdo stebėjimo kameros maitinamos per POE, tipas – IP.</li> <li>• Kabelių degumo klasė – Cca.</li> </ul>
<b>12.10.</b>	<b>Reikalavimai gaisro aptikimo ir signalizavimo daliai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slėptuvėje projektuojama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GAS), konvencinio (K) tipo. Sistema skirta gaisro židinio identifikavimui. Gaisro signalizacijos sistemą sudaro: konvencinė gaisrinė centralė, konvenciniai optiniai detektoriai, konvenciniai gaisrinės signalizacijos rankiniai mygtukai ir lauko sirena. Gaisrinės signalizacijos tinklas tiesiamas Cu2x0,8 mm<sup>2</sup> E60 gaisriniu kabeliu.</li> </ul>
<b>12.11.</b>	<b>Reikalavimai Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo daliai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nurodyti statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarką (pateikti reikalavimus statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumui ir darbų apimčiai, nurodant valandomis).</li> </ul>
<b>12.12.</b>	<b>Reikalavimai statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apskaičiuoti visų išlaidų sumą, remontuojamų patalpų projektinių sprendinių įgyvendinimui.</li> </ul>
<b>13.</b>	<b>Statinio projekto ekspertizė.</b> (vadovaujantis 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto (ar jo dalių) ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.
<b>14.</b>	<b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius.</b> Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 1. 2 (du) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, IV, 7.p. reikalavimus);

15.	<b>Projekto taisymai.</b> Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.
16.	<b>Projekto taikymas.</b> Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.
17.	<b>Projekto pristatymas.</b> Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime.
18.	<b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b> (vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.
19.	<b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b> Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

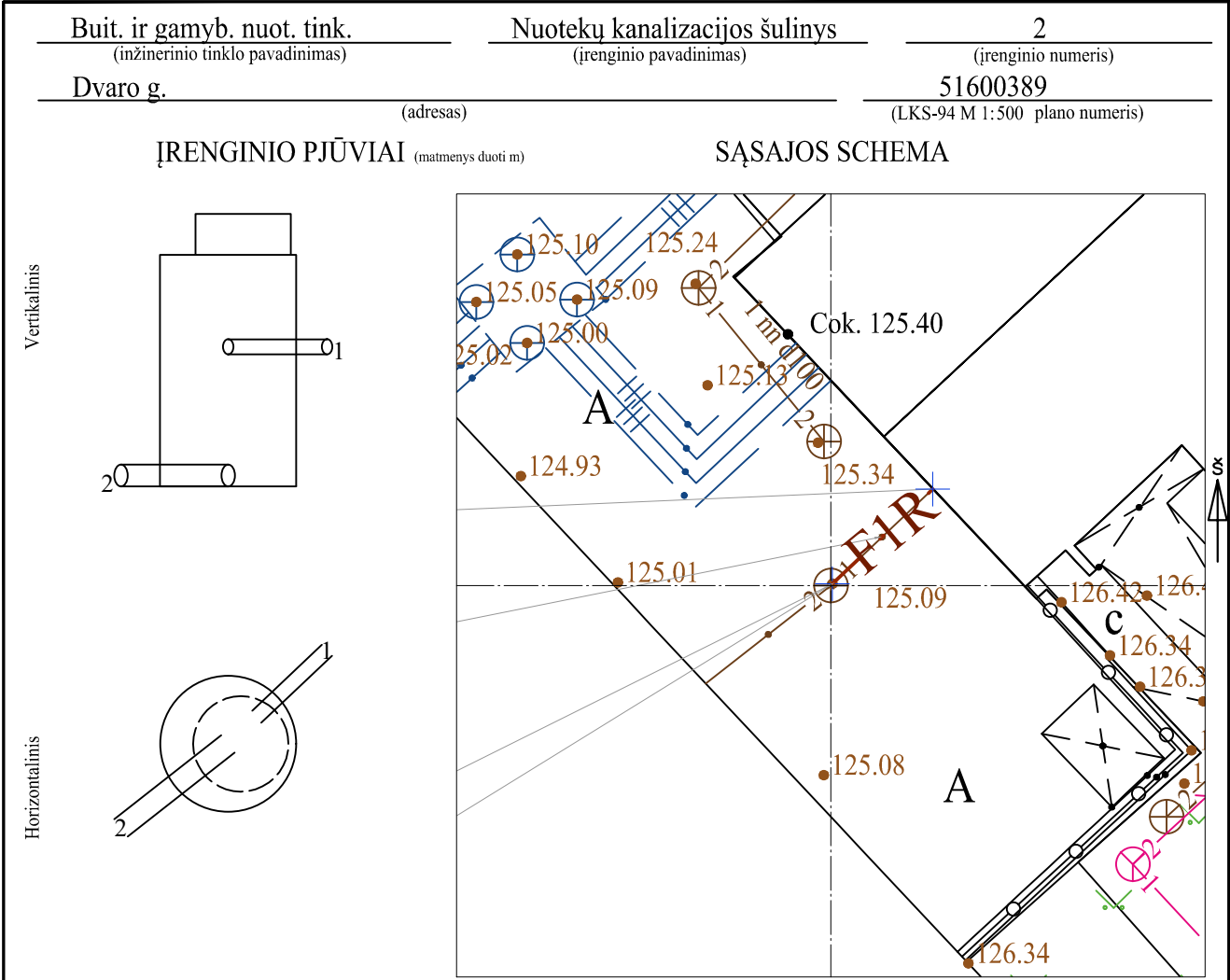
**Pagrindinių įstatymų ir statybos norminių dokumentų, kuriais vadovaujantis rengiamas statinio atnaujinimo (modernizavimo) projektas, sąrašas**

Eil. nr.	Pavadinimas
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas
3.	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas
4.	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas
5.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
6.	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas
7.	Lietuvos Respublikos Neįgalųjų socialinės integracijos įstatymas
8.	Lietuvos Respublikos Darbo kodeksas
9.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
10.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
11.	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
12.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
13.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
14.	STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
15.	STR 1.02.09:2011 „Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“
16.	STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
17.	STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
18.	STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
19.	STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“



Eil. nr.	Pavadinimas
20.	<b>STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“</b>
21.	<b>STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“</b>
22.	<b>STR 1.12.06:2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė"</b>
23.	<b>STR 2.01.02:2016 „Pastato energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“</b>
24.	<b>STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“</b>
25.	<b>STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“</b>
26.	<b>STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“</b>
27.	<b>STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai. Langai ir išorinės įėjimo durys</b>
28.	<b>STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai</b>
29.	<b>STR 2.02.04:2004 Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos</b>
30.	<b>STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.</b>
31.	<b>STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.</b>
32.	<b>STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas</b>
33.	<b>STR 2.05.06:2005 Aliumininių konstrukcijų projektavimas.</b>
34.	<b>STR 2.05.07:2005 Medinių konstrukcijų projektavimas</b>
35.	<b>STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos</b>
36.	<b>STR 2.05.09:2005 Mūrinių konstrukcijų projektavimas</b>
37.	<b>STR 2.05.10:2005 Armocementinių konstrukcijų projektavimas</b>
38.	<b>STR 2.05.11:2005 Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas</b>
39.	<b>STR 2.05.12:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas</b>
40.	<b>STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos grindys</b>
41.	<b>STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemas. Lauko inžineriniai tinklai.</b>
42.	<b>STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.</b>
43.	<b>Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010-12-07 Nr.1-338, Žin., 2010, Nr.146-7510)</b>
44.	<b>Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2010-07-27 Nr.1-223; Žin., 2010, Nr.99-5167; Žin., 2010, Nr.101; Nr.100 )</b>
45.	<b>Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės (2011-02-22 Nr.1-64, Žin., 2011, Nr.23-1138)</b>
46.	<b>Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193</b>
47.	<b>HN 33-2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje</b>
48.	<b>HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas. Sveikatos apsaugos ministro 2009-12-29 įsakymas Nr.V-1081 (Žin., 2009, Nr.159-7219).</b>
49.	<b>HN 98:2000 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas</b>
50.	<b>RSN 37-90 Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės</b>
51.	<b>RSN 139-92 Pastatų ir statinių žaibosauga</b>
52.	<b>RSN 156-94 Statybinė klimatologija</b>
53.	<b>RSN 26-90 Vandens vartojimo normos</b>
54.	<b>RSN 37-90 Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės</b>
55.	<b>Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai</b>

<b>Eil. nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>
56.	<b>Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816)</b>
57.	<b>Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58)</b>
58.	<b>Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815)</b>
59.	<b>Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės. Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr.1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084)</b>
60.	<b>Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297 (Žin., 2010, Nr.127-6488; Žin., 2011, Nr. 97-4575; Žin., 2011, Nr. 130-6182)</b>
61.	<b>Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas Energetikos ministro 2009-11-26 įsakymas Nr.1-229 (Žin., 2009, Nr.143-6311; Žin., 2010, Nr.23-1093; Žin., 2011, Nr.97-4574; Žin., 2011, Nr.130-6180)</b>
62.	<b>Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-04-29 įsakymas Nr.4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051; EP Nr.53)</b>
63.	<b>Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius. Ūkio ministro 1999-09-21 įsakymas Nr.316 (Žin. 1999, Nr.80-2372)</b>
64.	<b>Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės RSN 148-92. Statybos ir urbanistikos ministro 1997-11-04 įsakymas Nr.244 (Žin. 1997, Nr. 105-2660)</b>
65.	<b>Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-01-18 įsakymas Nr.4-17 (Žin., 2005, Nr.9-299)</b>
66.	<b>Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170 (Žin., 2007, Nr.53-2071).</b>
67.	<b>Maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003-12-08 nutarimas Nr.O3-105 (Žin., 2003, Nr.117-5390; EP Nr.49)</b>
68.	<b>Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr.1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673).</b>
69.	<b>Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-06-28 įsakymas Nr.4-253 (Žin., 2005, Nr.85-3175)</b>
70.	<b>Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.02:2024 „Slėptuvės, kolektyvinės apsaugos statinio ir priedangos projektavimo ir įrengimo reikalavimai“</b>



Pavadinimas		Medžiaga	Skersmuo arba matm., mm		Atstumas nuo dangčio, m		Altitudė	Lipynės: - <div>(medžiaga, kiekis)</div> <div>Ar yra vandens? <input type="checkbox"/> Ne</div> <div>Ar yra dujų? <input type="checkbox"/> Ne</div> <div>Pastabos: X = 6200141.98; Y = 457179.49</div> <div>Objektas:</div>	
Dangtis		Ket	320				125.09		
Žemė		asf			0.00		125.09		
Sienos		PVC							
Lubos		-	-						
Dugnas		PVC	300		2.00		123.09	Matavimus atliko	R. Anglickis (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
Vamzdžiai	Nr. 1	PVC	Išorinis	110	Viršus	0.92	124.17		
	Nr. 2	PVC	Vidinis	110	Apačia	1.03	124.06	Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis	160	Viršus	1.84	123.25		
	Nr. 3		Vidinis	160	Apačia	2.00	123.09	Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 4		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 5		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 6		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 7		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 8		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 9		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 10		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 11		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				
	Nr. 12		Vidinis		Apačia			Matavimus atliko	M.Ambrazevičius (vardas ir pavardė) 1GKV-1584 (geodezininko kv.paž.Nr.) (parašas) 2024-09-13 (data)
			Išorinis		Viršus				





Prisijungimo vieta