



Projekto numeris **124072020**

Statinio projekto pavadinimas **ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS**

Statinio kategorija **NEYPATINGAS STATINYS**

Projekto etapas **TECHNINIS PROJEKTAS** **TP**

Projekto dalis **VIDAUS VANDENTIEKIO NUOTEKŲ DALIS** **VN**

Pareigos Vardas, pavardė, atestato Nr. Parašas

Direktorius **ASTIJUS TAUJANSKAS**

Projekto vadovas **ASTIJUS TAUJANSKAS**
(atest. Nr. A 583, 3762)

Projekto dalies vadovas **DONATAS JANULIONIS**
(atest. Nr. 20465)

Statytojo (užsakovo) pavadinimas **KAUNO APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS**

Kaunas, 2020

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
24072020-01-TP-VN.PSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
24072020-01-TP-VN.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
24072020-01-TP-VN.TS	22	0	Techninės specifikacijos	
24072020-01-TP-VN.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
2020-04-21 Nr. 20-V-249	3		Projektavimo užduotis	
	5		Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
24072020-01-TP-VN.B-01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-03	1	0	Antro aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-04	1	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-05	1	0	Ketvirto aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-06	1	0	Palėpės planas su vandentiekio sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-07	1	0	Rūsio planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-08	1	0	Pirmo aukšto planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-09	1	0	Antro aukšto planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-10	1	0	Trečio aukšto planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-11	1	0	Ketvirto aukšto planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-12	1	0	Palėpės planas su nuotekų sistema M1:100	
24072020-01-TP-VN.B-13	1	0	Stogo planas su nuotekų sistema M1:100	
PROJEKTO PRIEDAI				

0	2022.06.15	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS	
A583	PV	Astijus Taujanskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		0
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas		DOKUMENTO ŽYMUO: 24072020-01-TP-VN.PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Šio projekto apimtyje yra numatomi vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai pastato higieniniams ir technologiniams reikalavimams tenkinti. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai. Bus galima naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos respublikos atitinkamų žinybų.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomus projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-san	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

3. PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

Vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis technologiniu, architektūriniu projektu bei normomis:

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
Suvestinė redakcija nuo 2009-04-01

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Suvestinė redakcija nuo 2018-03-31

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ Suvestinė redakcija nuo 2018-01-01

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ Suvestinė redakcija nuo 2018-06-21

STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ Suvestinė redakcija nuo 2016-06-2

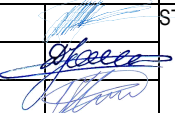
STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“

0	2022.06.15	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS		
A583	PV	Astijus Taujanskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
20465	PDV	Donatas Janulionis		LAIDA	
	PDA	Emilija Klimaitė		0	
LT	STATYTOJAS: Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas		DOKUMENTO ŽYMUO: 24072020-01-TP-VN.AR		Lapas
					Lapų
				1	5

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“

HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 (LR sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymo Nr. V-1220 redakcija)

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. įsakymu Nr. 1-68.

ST 210734350.04:2011 "Wavin plastikinių slėgiminių vamzdinių sistemų įrengimas"

ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdinių sistemų įrengimas"

ST 210734350.01:2010 "Wavin Plastikinių nuotekų vamzdinių sistemos pastatuose"

4. PATALPŲ NAUDOJAMO IR IŠLEIDŽIAMO VANDENS BALANSAS

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m³/h	Vidutinis valandinis debitas, m³/h	Vidutinis paros debitas, m³/h	Vidutinis metinis kiekis, m³/m	Didžiausias sekundinis debitas, l/s	Taupymo ir apsaugos priemonės
1	2	3	4	5	6	7	8
Vandentiekis							
Bendras vandens poreikis	Buitinėms reikmėms	4,34	0,67	5,02	1270	6,9	[vidinis vandens skaitiklis
V1	Buitinėms reikmėms	2,01	0,33	2,44	616	4,9	-
T3	Buitinėms reikmėms	2,33	0,34	2,59	654	4,9	Karšto vandens skaitiklis
V2	Gaisrų gesinimui	-	-	-	-	2,70	1 čiuurklė
Nuotekos							
F1	Buitinės nuotekos	4,34	0,67	5,02	1270	16,6	-
K1	Kondensatas nuo kondicionierių	0,06	-	0,48	43	0,02	-

Pastaba. Skaičiuotinas žmonių skaičius administraciniame pastate – 85 darbuotojai.
Esamas slėgis įvade 280 kPa.

IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ TINKLAIS TERŠALŲ KIEKIAI Į ESAMĄ TINKLĄ

Sistemos pavadinimas	TERŠALO PAVADINIMAS (mg/l)					Pastabos
	BDS ₇	SM	NP	Riebalai		
F1	150	250	-	-		Buitinės nuotekos
K1	-	-	-	-		Švarus kondensato vanduo

5. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Šiuo metu objektas yra aprūpinamas vandeniu nuo teritorijoje esančių vandentiekio tinklų. Esamas vandentiekio tinklas nėra žiedinis, priskiriamas antrai patikimumo kategorijai, o tinklo pralaidumas 15 l/s. Nuotekos prijungtos prie teritorijos buitinių nuotekų tinklų. Lietaus nuotekos nuo stogų nuvestos išorėje išleidžiamos ant žemės paviršiaus.

Pastato vandentiekis pajungtas nuo dviejų d100 įvadų. Karštas vanduo ruošiamas vietiniais elektriniais mažatūriais vandens šildytuvais, įrengtais po praustuvais. Sanitariniai prietaisai keramikiniai nusidėvėję. Vamzdynas plieninis, be šilumos ar kondensacinės izoliacijos, susidėvėjęs. Šiuo metu gaisrinis vandentiekis pastate neįrengtas.

Šiuo metu iš esamo keturių aukštų pastato yra išvestas vienas nuotekų išvadas. Alsukliai yra išvesti į vėdinamą pastogę. Vamzdynas kaliaus ketaus, nusidėvėjęs.

Vandentiekio ir nuotekų sistema neatitinka šiuolaikinių normų ir standartų reikalavimų, todėl visi prietaisai ir vamzdynas demontuojami.

6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

6.1 Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra vieno gamintojo ir vienos kolekcijos, aukštos kokybės baltos keramikos praustuvai ir nerūdijančio plieno plautuvės su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, pritaikyti naudojimui visuomeninės paskirties pastatuose, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulkės ir purvas. Sanitariniai prietaisai pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Dušai numatyti su lataku bei su aukštos kokybės svirtiniu dušo maišytuvu ir dušo žarna su galva.

Žmonių su negalia tualetuose unitazai pastatomi taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pastatomas 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 pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys atsidaro į išorę.

ŽN pritaikytas vienas praustuvas, jis pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą yra ne mažesnė kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelė ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje pritvirtinami turėklai. Praustuvų, dušų, čiaupai svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai yra patogūs naudotis ŽN, mechaniniai.

6.2 Vidaus vandentiekio tinklai

Esama vandentiekio sistema pastate demontuojama. Projektuojamas naujas buitinio vandentiekio tinklas pajungiamas nuo esamo vieno DN100 vandens įvado rūsyje. Buitinio vandens apskaitai rūsyje numatoma įrengti vandens apskaitos mazgą su įvadinio DN25 B klasės šalto vandens skaitikliu. Už apskaitos numatoma atšaka gaisrinio vandentiekio užpildymo rezervuarų papildymui.

Pastate karštas vanduo numatomas ruošti vietiniais elektriniais vandens šildytuvais. 200l talpos šildytuvai numatomi kartu su išsiplėtimo indu ir karšto vandens termostatinio vožtuvu.

LT	24072020-01-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		3	5	0

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai atvedami iki vietų, kur įrengiami sanitariniai prietaisai. Vamzdžiai vedžiojami grindyse ar sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose. Vamzdžiai – numatyti daugiasluoksniai arba atitinkamai PPR vamzdžiai įvertinant sienelės storį vienu diametru didesnį nei projekte nurodyti skersmenys. Vandentiekio vamzdžiai apšiltinami PE šilumine ir antikondensacine izoliacija.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius.

Vandentiekių stovų apačioje suprojektuota uždaroji armatūra ir išleidimo ventiliai. Karšto vandens vamzdyno aukščiausioje vietoje numatomi automatiniai nuorintuvai. Ventiliai turi būti montuojami prieinamoje vietoje. Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant pertvaras, perdangas, jie montuojami dėkluose. Perdangų kirtimosi vietose atliekamas priešgaisrinis angų sandarinimas.

Sumontavus šalto, karšto vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekavimą. Paruošti naudoti tinklai perduodami užsakovui naudojimui.

6.3 Legioneliozės prevencijos priemonės

Projektinė karšto vandens temperatūra +65°C. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto dėl legioneliozės prevencijos. Taip pat pastato eksploatacijos metu turi būti atliekami karšto vandentiekio sistemos periodiniai temperatūriniai „šokai“. Terminio „šoko“ metu karšto vandens temperatūrą palaikyti aukštesnę nei +65 °C visoje sistemoje, t.y. toliausiai nuo vandens šildytuvo nutolusiuose čiaupuose: - vandens šildytuve temperatūra turi būti pakelta iki +70-80°C, - po to iš kiekvieno čiaupo +65 °C temperatūros vanduo turi būti nuleidžiamas ne trumpiau 5 min. Legioneliozės prevencija atliekama laikantis HN 24:2017 IX skyriaus reikalavimų.

6.4 Vandens tiekimas gaisrų gesinimui

Vanduo pastato gaisrų gesinimui numatomas tiekti iš šalia pastato įrengiamų priešgaisrinių rezervuarų. Pastate numatomas gaisrinis vidaus vandentiekis - gesinimui viename taške reikalinga 1 vandens čiurkšlė. Vienos čiurkšlės vandens srautas naudojant plokščias žarnas užtikrinamas ne mažesnis kaip 162 l/min (2,7 l/s). Gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Vidaus gaisrų gesinimui numatomas vandens kiekis nemažesnis kaip 30 m³.

Projektuojami du įvadai į pastatą, tinklas sužiedinamas ketvirtame aukšte palubėje. Ant įvadų montuojama visa reikiama armatūra, įrengiama pilnai sukomplektuota slėgio pakėlimo stotelė su gaisrinio vandens slėgio pakėlimui. Taip pat numatomi du užpildymo rezervuarai ir impulsinė talpa.

Vandeniui tiekti naudojamos vientisos plokščiosios žarnos, kurios yra 20 m ilgio. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės; kiekvienas gaisrinis čiaupas turi to paties skersmens 20 m ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Pastate numatoma 11 gaisrinių čiaupų. Gaisrinių žarnų ir ričių ilgis turi būti vienodas. Pastate vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

Magistralės vedžijamos plieniniais gruntuotais vamzdžiais. Gaisrinio vandentiekio sistema sausvamzdė, su mygtukais. Sumontavus sistemą ji išbandoma hidrauliškai.

LT	24072020-01-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		4	5	0

6.5 Vidaus nuotekų tinklai

Esama pastato nuotekų sistema demontuojama. Pastate buitinių nuotekų tinklai vedžiojami aukštų grindyse iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu $i=0,03$ ir Ø110 nuolydžiu $i=0,02$ link nuotekų išvado. Išvadas numatomas pakeisti nauju.

Stovai numatomi betriukšmiai. Buitinių nuotekų stovas vėdinimui iškeliamas 0,5 m virš stogo konstrukcijos. Stovai numatyti su revizijomis apatiniam ir viršutiniam aukštuose 1,0m aukštyje. Vamzdžių galuose įrengiamos lengvai prieinamos pravalos su aptarnavimo angomis. Jos montuojamos ties posūkiais arba ilguose ruožuose, kai išvado skersmuo 100-150mm – kas 8-12m.

Nuotekų vamzdžiai pravedami grindyse arba paslėptai juos aptaisant, sienų rėžiuose juos užtaisant. Į sanprietaisus pasijungiama tiesiai per perdangoje įrengiamą skylę arba iš projektuojamų stovų.

Rūsyje numatomi du nuotekų pakėlimo įreginiai su trapu. Siurblinė yra pilnai sukomplektuota gamykloje su plastikiniu korpusu „viskas viename“ tipo.

Trapai įrengiami žmonių su negalia tualetų, šilumos punkto, buitinių ir persirengimo patalpų bei trumpo sulaikymo kamerų grindyse.

Sumontavus nuotekų tinklus, atliekamas jų hidraulinis bandymas ir paruošti tinklai perduodami užsakovui.

LT	24072020-01-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1.	BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	2
2.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS.....	2
2.1.	VANDENTIEKIS	2
2.2.	NUOTEKOS	4
2.3.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS.....	5
3.	VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	7
3.1.	VAMZDYNAI	7
3.2.	VAMZDYNŲ ARMATŪRA	9
3.2.1.	Korozijai atsparūs ventiliai.....	9
3.2.2.	Vandens maišytuvai.....	9
3.2.3.	Kalaus ketaus sklendės	9
3.2.4.	Elektrifikuota sklendė	10
3.2.5.	Išsiplėtimo indai	10
3.2.6.	Termostatinis pamaišymo vožtuvas	10
3.3.	KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI	11
3.3.1.	Įvadinis daugiasrautis vandens skaitiklis.....	11
3.3.2.	Manometras	11
3.3.3.	Trieigis čiaupas	11
3.4.	ŠILDYTUVAI	11
3.4.1.	Elektrinis vandens šildytuvas	11
3.5.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	11
3.6.	BANDYMAS	12
3.7.	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS	12
3.8.	VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS.....	12
3.8.1.	Izoliacinės medžiagos ir gaminiai.....	12
3.8.2.	Izoliavimo darbai	12
3.9.	SLĖGIO KĖLIMO ĮRENGINYS.....	13
4.	PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS.....	13
4.1.	PRIEŠGAISRINIAI ČIAUPAI	13
4.2.	PLIENINIAI JUODI VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS	14
4.3.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	14
4.4.	VAMZDYNŲ BANDYMAS	15
5.	VAMZDYNŲ GRUNTAVIMAS	15
6.	VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI.....	15
7.	VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS	15
7.1.	Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.....	15
7.2.	Priešgaisrinis nedežių vamzdžių angų sandarinimas.....	16
8.	NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	17
8.1.	VAMZDYNAI	17
8.1.1.	Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai.....	17
8.1.2.	Plastikiniai betriukšmiai PVC vamzdžiai.....	18
8.1.3.	Plastikiniai PVC N klasės vamzdžiai.....	18
8.1.4.	Plastikiniai slėginiai PVC vamzdžiai.....	18

0	2022.06.15	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS	
A583	PV	Astijus Taujanskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		0
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas		DOKUMENTO ŽYMUO: 24072020-01-TP-VN.TS	Lapas 1
				Lapų 22

8.2.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	19
8.2.1.	Plastikinių vamzdžių pjovimas.....	19
8.2.2.	Vamzdžių jungimas.....	19
8.2.3.	Vamzdžių tvirtinimas	19
8.2.4.	Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu	20
8.3.	BANDYMAS	20
8.4.	VALYMO ANGOS	20
8.5.	PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA	20
8.6.	SANITARINIAI PRIETAISAI	20
8.7.	NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA	21
8.8.	VAKUUMINIS ORO VOŽTUVAS.....	21
8.9.	TRAPAS.....	21
8.10.	NUOTĖKŲ PAKĖLIMO ĮRENGINYS.....	21
8.11.	KONDENSATO NUVEDIMAS.....	22

1. BENDRI TECHINIAI REIKALAVIMAI

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

4. Statybos - montavimo darbus vykdomi organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.

5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietyje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietyje

6. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybos organizacijos parengiamas **darbo projektas** vadovaujantis techninio projekto sprendiniais ir laikantis Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimų.

2. TECHINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

2.1. VANDENTIEKIS

1. Pastatuose šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai vamzdžiai. Plastikiniai vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.

2. Visi gulsti vamzdynai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų čiaupų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

3. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storio. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

4. Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbinio slėgio 1,6 MPa.

5. Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

6. Pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

7. Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 bar. Bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutėkėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

8. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas, temperatūra >0°C ir oro drėgnumas 80%. Dažai privalo būti atsparūs vandeniui, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti +80°C. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos visuomenės sveikatos centro sertifikatą-leidimą naudoti geriamos kokybės vandeniui.

9. Atstumas tarp šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.

10. Plieniniai vamzdžiai jungiami suvirinant, taip pat gali būti jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis. Srieginių jungčių sandarinimui naudojamas linų pluoštas, suteptas tam skirtu tepalu. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra, flanšai montuojami statmenai ašiai. Galima naudoti movines fasonines dalis su flanšais.

11. Vamzdynų posūkiai padaromi, naudojant fasonines dalis.

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

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		2	22	0

13. Plieninių vamzdžių stovus tvirtinti kas 3,0m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatyti gumines tarpines. Armatūrai tvirtinimo atramas įrengti atskirai. Armatūra ant gulsčių vamzdinių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimo ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdinių.

14. Pastate vidaus vandentiekio vamzdinius tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.

15. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20mm ir 1,5mm - didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.

16. Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo. Kartu su vamzdinių šilumine izoliacija tarp vamzdžio išorinės ir šiluminės izoliacijos vidinės sienelių pravedama šildomas kabelis, kuris galutinai užtikrintų neužsalimą.

17. Vamzdinius izoliuoti akmens vatos kevalais, padengtais aliuminio folija. Vamzdinių izoliacija turi užtikrinti vamzdžio neužsalimą, kai aplinkos temperatūra iki -25°C.

18. Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;

19. Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti, montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio jungčių su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose, tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;

20. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis;

21. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias garsui plisti jomis.

22. Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), statybos produktai turi būti su šilumos izoliacija; šilumos izoliacijos statybos produktai turi neturėti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

23. Vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.

24. Geriamojo vandens vartotojams priklausančių pastatų vandentiekio įvaduose (paprastai vandens apskaitos mazguose) reikia įrengti čiaupus vandens mėginiams imti.

25. VAM (vandens apskaitos mazgas) turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užsalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokia aukštyje, kad būtų patogų skaityti rodmenis.

26. VAM turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir pastato vandentiekiiui ištuštinti. VAM matmenys ir atstumai tarp elementų turi atitikti gamintojo reikalavimus. Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdinį.

27. Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

28. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

29. Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdinių elementų tiesiti naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo arba keltuvų šachtose, šiukšliavamzdžiuose.

30. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.

31. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32 mm skersmens, ir ne arčiau kaip 50 mm, kai stovas 40-50 mm skersmens; nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

32. Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos dūrelės, landos.

33. Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.

34. Vamzdinį tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdinio negalima tvirtinti prie kitokio vamzdinio arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

35. Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentiekio. Uždarymo čiaupai įrengiami įvaduose į kiekvieną butą, viešbučio numerį, laistymo čiaupą; aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą; prie vandens bakų; abipus vandens skaitiklio ir siurblio; aplinkinėse linijose; žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį; žiediniame gamybiniame vandentiekio, kad būtų garantuotas vandens tiekimas aparatams, kuriems nuolatos reikalingas vanduo.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		3	22	0

36. Tose vandentiekio vietose, kuriomis vanduo turi tekėti tik viena kryptimi (pvz., siurblių slėgvamzdžiuose ir aplinkinėse linijose, įvaduose, jei jų yra keli arba pastate yra vandens bakas), būtina įmontuoti atbulinius vožtuvus.

37. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

2.2. NUOTEKOS

1. Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgtų vamzdžių iš polipropileno (PP) ir polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC - N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.

2. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.

3. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

4. Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

5. Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įskeliami tinklo vėdinimui 0,3 - 0,5m virš stogo.

6. Pastato nuotekų pirmojo ir viršutinio aukšto stovuose 1m virš grindų aukštyje įrengti revizijas.

7. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.

8. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.

9. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai d160 mm., kaip 0,02, kai d110 mm. ir 0,035, kai d50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.

10. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliėjimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.

11. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.

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

12.1. Paliekant pamato ar rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (slapiame grunte);

12.2. Įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;

13. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;

14. Bet kurios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų A_{sg}, B_{sg} ar C_g kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo;

15. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitverinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;

16. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų 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.

17. Nuotakyno vėdinimu šviežiu oru, įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis. Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais Draudžiama;

18. Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus prieėjimas.

19. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (lėkimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga privalo turėti šilumos izoliaciją; šilumos izoliacijos statybos produktai neturi teršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

20. Grunte tiesiamos vamzdyno dalys turi būti įklotos žemiau įšalo gylio arba patikimai apšiltintos. Iš neužsaulančio gylio kylantieji vamzdžiai turi būti apšiltinti bent iki įšalo gylio;

21. Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvartų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

22. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.

23. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.

24. Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvių

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		4	22	0

grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvartos kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

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

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

27. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie sienos, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirti išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės. Sieniniai pisuarai suaugusiems statomi 0,65 m aukštyje virš grindų. Pastatomieji pisuarai statomi grupėmis, surenkami iš atskirų sekcijų; prie kiekvienos sekcijos išleidimo atvamzdžio įmontuojama hidraulinė užtvara.

28. Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.

29. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

30. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravaža. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvartos arba pačiame prietaise (įlajoje) yra valymo anga.

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

32. Kiekviename išvade turi būti ne mažiau kaip vienas stovas su vėdinamąja dalimi.

33. Buitinių ir gamybinių nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius Neleidžiama.

34. Stovai prie išvadų arba gulsčių dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį taip, kad skystis, keisdamas tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią, nesudarytų patvankos, trukdančios įtekėti nuotekoms iš sanitarinių prietaisų bei kitų įlajų, įrengtų aukšte virš išvado ar gulsčiosios dalies.

35. Nuotekų išvadaai gali būti tiesiami rūsio palubėje, rūsio sienomis arba grunte, po rūsio ar pastato (jei nėra rūsio) grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis nutiestus išvadás reikia įgilinti tiek, kad jų nežalotų pastovios apkrovos, transportas; patalpose su tvirta grindų danga išvadás (ir nuotakus) reikia įgilinti 0,4-0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos. Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

36. Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad konstrukcija nepažeistų vamzdyno. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvadaai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą. Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 0,7 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus). Kai nuotekos šaltos, saugant nuo užsalimo išvadas įklojamas taip giliai, kad jo viršus išsikištų ne daugiau kaip 0,3 m virš grunto įšalo gylio.

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

38. Prie kiemo nuotakyno išvadaai jungiami taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

39. Buitiniam ir gamybiniam 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.

40. Revizijos įmontuojamos paviršinių nuotekų stovuose, pirmajame aukšte, 1,0 m virš grindų. Kai stovuose yra atotraukų, virš jų taip pat būtinos revizijos.

2.3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

1. Pastato vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus, bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

2. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

3. Gaisrinio vandentiekio arba bet kurios kitos paskirties vandentiekio, kuris be pagrindinės paskirties taip pat skirtas gaisrui gesinti, statybos produktai turi būti stabilūs gaisro metu ir gebantys atlikti savo funkcijas;

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		5	22	0

4. Bet kurios paskirties vandentiekio, tiesiamo patalpose, kurių kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra A_{sg}, B_{sg} ar C_g, vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba kitaip apsaugoti nuo užsidegimo;

5. Šalto vandens skaitiklis, montuojamas ant horizontalaus vamzdžio ir skirtas šaltam vandeniui iki 30°C. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą bei patvirtintas ir įrašytas Lietuvos Respublikos atitikties priemonių registre. Vamzdžio ilgiai prieš ir už skaitiklio privalo būti ne mažesni kaip 3x vamzdžio diametrai.

6. Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno, naudojami pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius atitikties sertifikatus ar atitikties deklaracijas, leidžiančius tuos gaminius naudoti geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

7. Ventilis. Skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalios vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5-30°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronzos. Uždarymas - rankinis.

8. Ventilis. Skirtas karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalios vamzdžio. Spaudimas PN16, vandens temperatūra T=80-90°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronzos. Uždarymas rankinis. Uždarymas rankinis.

9. Rankinio valdymo sklendės. Skiriamos vandens srautui uždaryti ir atidaryti. Korpusas turi būti pagamintas iš kaliaus ketaus ir padengtas emaliu. Ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Uždoris gumuotas. Slėgis iki 1,0 MPa ir temperatūra iki 70°C.

10. Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius turi būti lygaus paviršiaus, neturėti aštrių vietų nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

11. Klozetai - su vandens hidrauline užtvara.

12. Praustuvai bei plautuvės komplektuojamos su sifonais.

13. Trapai vandens surinkimui nuo grindų - plastikiniai su vandens užtvaramis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

14. VAMZDYNŲSE MONTUOJAMA ARMATŪRA. Gesinimo sistemoje įrengiamos trumpos sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60°C transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 10 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN10/16. Visos uždarymo sklendės, galinčios nutraukti vandens tiekimą turi: užsidarinėti laikrodžio rodyklės kryptimi; būti fiksuojama atidarytoje padėtyje, apsaugant juostiniu stabdžiu, rankenos užrakinimu ar kitais panašiais būdais.

15. VAMZDŽIŲ LAIKIKLIAI IR TVIRTINIMAS. Plieniniai vamzdžiai tvirtinami standartinėmis pakabomis skirtomis gesinimo sistemoms. Šios pakabos turi turėti atitikties sertifikatus. Vamzdžių laikikliai turi būti tvirtinami tiesiai prie pastato arba kitų konstrukcijų. Laikikliai neturi būti naudojami jokiems kitiems įrenginiams laikyti. Juos turi būti įmanoma reguliuoti, kad būtų galima užtikrinti tolygią laikinąją gebą. Laikikliai turi visiškai apsupti vamzdį ir neturi būti virinami prie vamzdžio arba jungiamųjų detalių. Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų suirimo. Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau: 2,50 m, kai diametras 32 mm; 3,00 m, kai diametras 50 mm; 4,00 m, kai diametras 60 mm; 6,00 m, kai diametras 100 mm.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdžius, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdžio skersmenį. Konstrukcijos dalis, prie kurios tvirtinami laikikliai, turi gebėti išlaikyti vamzdžius. Didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdžiai neturi būti tvirtinami prie gofruotų plieninių lakštų arba akytojo betono plokščių. Skirstomieji vamzdžiai ir aukštynkrypčio tiekimai vamzdžiai turi turėti reikiamą tvirtinimo taškų skaičių, kad būtų atsižvelgta į ašinės jėgos. Jokia laikiklio detalė neturi būti pagaminta iš degiosios medžiagos. Tvirtinimui negali būti naudojamos vinys. Varinių vamzdžių laikikliai turi turėti tinkamą įdėklą, turintį pakankamą elektrinę varžą, kad būtų išvengta kontaktinės korozijos. Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys, bent vienas laikiklis turi būti arčiau kaip 1 m nuo kiekvienos jungties, bet ne mažiau kaip vienas laikiklis vienai vamzdžio atkarpai. Atstumas nuo bet kurio galinio sprinklerio iki laikiklio neturi būti didesnis kaip 0,9 m, jei vamzdžių skersmuo 25 mm, ir ne didesnis kaip 1,2 m, jei vamzdžių skersmuo didesnis kaip 25 mm.

16. VAMZDYNAS. Juodi plieniniai vamzdžiai. Gesinimo sistemoje naudojami PN10-PN16 darbinio slėgio juodi plieniniai vamzdžiai, kurie parenkami pagal LST EN 10220 standarto reikalavimus. Kai 150 mm arba mažesnio skersmens plieniniai vamzdžiai yra sriegiami, juose išfrezuojami grioveliai arba kitaip mechanškai apdirbami, mažiausias jų sienelių storis turi atitikti ISO 65 M. Kai plieninių vamzdžių galai formuojami daug nemažinant sienelių storio, pvz. darant griovelius valcuojant arba ruošiant vamzdžio galą suvirinimui, jų mažiausias sienelių storis turi atitikti ISO 4200 D seriją. Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys, mažiausias sienelių storis taip pat turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu 20 mm, neturi viršyti 1,5 mm. Iki 50 mm skersmens vamzdžiai gali būti jungiami sriegine jungtimi, naudojant plienines arba ketines fasonines dalis, arba suvirinami. Horizontalūs vamzdžiai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į vandenį išleistuvų pusę. Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), priešgaisriniam sandarinimui naudojamos specialios nedegių vamzdžių sandarinimo priemonės. Šardomieji vamzdžių sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		6	22	0

pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdinių įrengiama taip, kad sukama sklendės dalis būtų nukreipta vertikaliai, o sklendę montuojant ant vertikalinių vamzdinių - horizontaliai.

Vamzdžių laikikliai turi būti parenkami ir naudojami pagal 1 ir 2 lentelių reikalavimus:

3 lentelė. Reikalavimai vamzdžių laikikliams:

Vardinis skersmuo (d), mm	Mažiausią geba temperatūroje (žr. 1 pastabą), kg	laikančioji 20 °C	Mažiausias skerspjūvio plotas (žr. 2 pastabą), mm ²	Mažiausias tvirtinimo varžto (žr. 3 pastabą), mm
d Ø 50	200		30 (M8)	30
50 < d Ø 100	350		50 (M10)	40
100 < d Ø 150	500		70 (M12)	40
150 < d Ø 200	850		125 (M16)	50
1 PASTABA Kai medžiaga pakaitinama iki 200°C, laikančioji geba neturėtų sumažėti daugiau kaip 25 %.				
2 PASTABA Vardinį strypų su sriegiu skerspjūvio plotą reikėtų padidinti, kad vis tiek būtų gautas mažiausias skerspjūvio plotas.				
3 PASTABA Tvirtinimo varžtų ilgis priklauso nuo varžto tipo ir nuo medžiagos, į kurią jie įsukti, kokybės ir tipo. Nurodytos vertės taikomos betonui.				

4 lentelė. Mažiausi juostinio plieno strypų ir sąvaržų matmenys:

Vardinis skersmuo (d), mm	Juostinio plieno strypai		Vamzdžių sąvaržos	
	dengti elektrochemine danga, mm	nedengti elektrochemine danga, mm	dengtos elektrochemine danga, mm	nedengtos elektrochemine danga, mm
d Ø 50	2,5	3,0	25 × 1,5	25 × 3,0
50 < d Ø 200	2,5	3,0	25 × 2,5	25 × 3,0

Bandymas. Santechninių sistemų vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdinius. Pastatų gesinimo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Šlapio tipo sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Sauso tipo sistema bandoma suslėgto oro pagalba. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis 10 m.v.s. (bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį ne mažiau 1,5 karto). Užpildžius vamzdinę vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 1val., apžiūrint vamzdinę bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui vanduo iš sistemos išleidžiamas, vamzdynai praplaunami.

3. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

3.1. VAMZDINAI

3.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius PE-Xc/Al/PE vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio PE-Xc vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techninės charakteristikos:

Maksimali darbo temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110 °C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	6 bar
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

3.1.2. Plastikiniai lankstūs PEX vamzdžiai

Vandentiekio sistemai į sanitarinius prietaisus, naudojami plastikiniai lankstūs (Pex) vamzdžiai, tinkantys tiekti geriamam vandeniui ir yra sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Pex vamzdžių sistemoje naudojamos įvairios jungtys: trišakiai, redukciniai perėjimai, perėjimo movos, sieninės dėžutės ir panašiai. Sujungimai Pex vamzdžių sistemoje atliekami žalvarinėmis jungtimis ir užspaudžiamosiomis movomis,

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		7	22	0

padengtomis atspariu nikelio sluoksniu, kuris leidžia sujungimus užbetonuoti. Pex vamzdžiai turi turėti galimybę būti tiesiami po tinku ar grindyse be apžiūros dangčių. Pex vamzdžiai montuojami laikantys tų vamzdžių montavimo taisyklėmis ir normomis.

3.1.3. PPR plastikiniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemai naudojami plastikiniai stabilizuoti PPR STABI vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojams grindyse, stovams ir prietaisų pajungimui. Vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus ir aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateiktos firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Vamzdžių techninės charakteristikos	
Linijinio pailgėjimo koeficientas	1,5x10 ⁻⁴ K
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 kDž/kgK
Garantija vamzdynams	10 metų

3.1.3.1. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

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

Ekspluatuojant tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemoje numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdyno pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų;

- Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

3.1.3.2. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

Suvirinimo prietaisas komplektuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių.

Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes galima valyti popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu, todėl reikia saugoti jų paviršių nuo subraižymų. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220V/50Hz įtampos tinklą. Pirmiausia užsidega kontrolinė raudonalemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra 280±15°C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatinio termoregulatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, joku būdu nešaldyti jų vandeniu.

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuo pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirimo darbai turi būti atliekami patalpoje su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagali išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrintas vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		8	22	0

Vamzdžio išorinis diametras, mm	Suvirinimo ilgis, mm	Kaitinimo laikas, s	Maksimalus jungimo laikas, s	Sutvirtėjimo laikas, min
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

*Jeigu aplinkos temperatūra žemesnė negu +5°C kaitinimo laiką pailginti 50%.

3.1.3.3. Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiesiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.
- Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50% didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar.
- Bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridodant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.
- Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.
- Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl prijungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.
- Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

3.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

3.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose $\varnothing 15$ iki $\varnothing 65$ mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 C, darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra -95C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančių normų ir taisyklių reikalavimams.

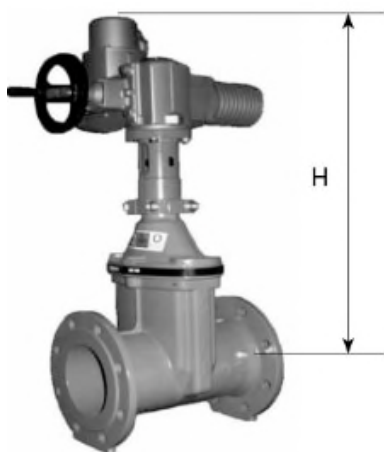
3.2.2. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai pakeliama rankena ir vandens čiaupai privalo atitikti praustuvų konstrukciją, dušų maišytuvai komplektuojami su padengimo paviršių atitinkančią dušo galvute ir laikikliu. Maišytuvų konstrukcijoje neturi būti plastikinių detalių. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

3.2.3. Kalaus ketaus sklendės

Vandentiekio sistemos įvade įrengiamos ilgosios sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60C. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

3.2.4. Elektrifikuota sklendė



4700EL

DN mm	Pavaros tipas	Sukimo momentas Nm	Hawle skl. veleno aps. sk. nuo atidarymo iki uždarymo	H mm
50	SA 7.6	35	10	588
65	SA 7.6	40	13	650
80	SA 7.6	40	16	659
100	SA 7.6	45	20	696
125	SA 10.2	65	25	785
150	SA 10.2	65	30	785
200	SA 10.2	80	34	787
250	SA 14.2	100	42	989
300	SA 14.2	140	50	1080
350	SA 14.2	160	59	1325
400	SA 14.2	180	57	1325
500	SA 14.6	250	63	1325
600	SA 14.6	250	76	1325

Pavaros gali būti montuojamos ant ilgų ir ant trumpų sklendžių
 Tvirta konstrukcija
 Apsaugos laipsnis IP 68
 Didelis sukimo momentų diapazonas
 Smulki sukimosi dažnių gradacija nuo 4 iki 180 aps/min.
 Galimybė sumontuoti bet kokioje padėtyje
 Paprasta eksploatacija
 Nereikalauja daug priežiūros
 Darbinė temperatūra: nuo -40 °C iki +60 °C

Daugiau informacijos apie elektros pavaras
 galite rasti apsilankę tinklalapyje: www.auma.com

Pavaros tipas	Maksimalus momentas Nm	3 x 380V, 50 Hz pavana
SA 07.2	30	4 - 180
SA 07.6	60	4 - 180
SA 10.2	120	4 - 180
SA 14.2	250	4 - 180
SA 14.6	500	4 - 180
SA 16.2	1000	4 - 180
SA 25.2	2000	4 - 90
SA 30.2	4000	4 - 90
SA 35.2	8000	4 - 45
SA 40.2	16000	4 - 32
SA 48.2	32000	4 - 16

3.2.5. Išsiplėtimo indai

Naudojami membraniniai slėginiai išsiplėtimo indai.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Korpusas	Plienas
2.	Projektinis slėgis	Pagal pastato charakteristikas
3.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
4.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	5,0bar
5.	Spalva	Raudona

3.2.6. Termostatinis pamašymo vožtuvas

Reguliuojamas termostatinis pamašymo vožtuvas montuojamas karšto vandens tiekimo sistemose. Vožtuvas reguliuoja vartuotojui paduodamo karšto vandens temperatūrą, užtikrindamas maksimalų komfortą. Termostatinis vožtuvas automatiškai sumaišo karštą vandenį iš boilerio su šaltu vandeniu ir paduoda vartotojui nustatytos temperatūros šiltą vandenį, nepriklausomai nuo papildomų sąlygų (pvz. slėgis, vandens srautas ar temperatūra). Integruota apsauga nuo nudegimo automatiškai sustabdo karšto vandens tiekimą dingus slėgiui šalto vandens padavimo sistemoje. Taip pat dingus karštam vandeniui, termostatinis pamašymo vožtuvas blokuos šalto vandens padavimą, siekiant išvengti nemalonių pojūčių.

Techninės charakteristikos

- Maksimalus statinis darbinis slėgis – 10 bar
- Maksimalus dinaminis darbinis slėgis – 5 bar
- Maksimalus įvadų slėgių skirtumas – 2÷1 bar
- Minimalus srautas normaliam veikimui – 9 l/min
- Maksimali vandens įvado T - 90 °C
- Temperatūros reguliavimas – 30 ... 65 °C
- Srauto pralaidumas (Kv) – 1.3 ... 1.4 m3/val.

3.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI

3.3.1. Įvadinis daugiasrautis vandens skaitiklis

Kombinuotas įvadinis daugiasrautis šalto vandens skaitiklis su nuotoliniu duomenų nuskaitymu skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą, bei perduoti duomenis.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30C°, slėgis ne didesnis negu 10 barų. Skaitiklis susideda iš žalvarinio korpuso, kuriame įmontuota besisukanti sparnuotė ir skaičiuotuvas, sumuojantis pratekėjusio vandens kiekį. Daugiasraučiai „sausos“ tipo skaitikliai, kuriame vanduo įteka į korpusą ir suka sparnuotę. Sukamasis judesys magnetine mova perduodamas skaičiavimo mechanizmui, kuris yra „sausos“ zonoje.

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

Montažas horizontaliuose įvaduose (vamzdynuose).

Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete ir turi būti pritaikyti pajungimui į automatizuotą duomenų surinkimo sistemą

Skaitiklio parametrai:	DN 25;
Nominalus debitas	3,5 m ³ /h;
Maksimalus debitas	7,0 m ³ /h;
Mažiausias srautas	20 l/h;
Metrologinė klasė	B.

3.3.2. Manometras

Skirtas neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0-16 bar. Manometras turi būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

3.3.3. Trieigis čiapas

Manometro pajungimo čiapas d 15 su prapūtimu, žalvarinis korpusas, naudojamas apsaugoti vamzdinę spyruoklę nuo terpės šiluminio poveikio.

3.4. ŠILDYTUVAI

3.4.1. Elektrinis vandens šildytuvas

Ekonomiškas ir ekologiškas šildytuvas, skirtas karšto vandens ruošimui buitiniams tikslams.

Vandens šildytuvai gamykloje komplektuojami su apsauginiu atbuliniu vožtuvu.

Modeliai su elektroniniu valdymu turi termoreguliatorių, keičiantį kaitinimo galingumą priklausomai nuo vandens srauto ir įtekančio vandens temperatūros.

Vandens šildytuvų kaitinimo elementai įsijungia gavus signalą iš temperatūros daviklio. Vandens šildytuvai gaminami su elektriniu tenu pajungimui į vienfazį 220V tinklą (galingumui iki 2,2 kW).

3.5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

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

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalų vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

- ✓ Vamzdynų sujungimo ir jų prisijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas;
- ✓ Patikimas vamzdynų tvirtinimas.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		11	22	0

3.6. BANDYMAS

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

Pastatų šaltojo, karštojo bei gaisrinio 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 slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdinę vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdinę 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, karštojo bei gaisrinio vandentiekio sistemų išleidžiamas, vamzdynas praplaunamas ir dezinfekuojamas.

3.7. VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalytas pratraukiant pro jį putplasčio kamštį. Procesas turi būti kartojamas tol, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdinę atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdinę iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdinę būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą (surinkimą) Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos (būtina vadovautis tinklus eksploatuojančios organizacijos nurodymais dėl šio mišinio nuvedimo).

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdinę į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamuoju vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l.

Vandentiekio vandens tinkamumo įvertinimui turi būti atliktas mikrobiologinis tyrimas. Rangovas turi apmokėti visas vandens mikrobiologines analizes, kol bus užtikrinta, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartotas Rangovo sąskaita.

3.8. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

3.8.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

3lentelė. Vamzdinių, sumontuotų atvirai, standartinis izoliacijos storis

Nominalus vamzdžio skersmuo	25 ir mažiau	32 - 75	100 - 150
Šalto vandens vamzdynai	6	10	15
Karšto vandens vamzdžiai	25	40	40

Tokia izoliacija izoliuojami:

- ✓ Šalto vandens vamzdynai;
- ✓ Karšto vandens vamzdynai;

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

3.8.2. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių 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 gaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16 C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garso barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoimo 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.

3.9. SLĖGIO KĖLIMO ĮRENGINYS

Siurblių komplektai skirti gaisro gesinimo sistemoms su švriu vandeniu ir pavienio, pavienio prioritetinio, dvigubo ir kombinuoto tipo vandens tiekimu.

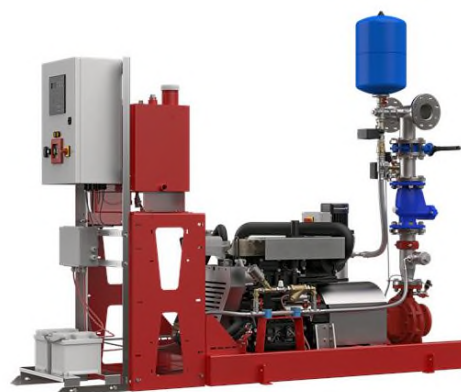
SiurbLIAI turi variklius, kurie dirbdami nuolat užtikrina galią, reikalingą esant debitui, atitinkančiam NPSHr vertę (16 m). Hidrauliniai komponentai yra suprojektuoti taip, kad būtų sumažintas slėgio kritimas ir vandens greitis esant darbo kreivėje nurodytoms debito vertėms, kaip to reikalaujama LST EN 12845:2015+A1:2020 standarte.

Siurblių komplektas pasileidžia automatiškai ir dirba tol, kol nesustabdomas rankiniu būdu. Du pagrindiniai siurbLIAI yra sukonfigūruoti darbui su pertraukomis (darbo / budėjimo režimas). Rezervinis siurblys automatiškai paleidžiamas, jei yra darbinio siurblio sutrikimas. Abu siurbLIAI turi vienodas darbinės charakteristikas, kiekvienas siurblys atskirai tenkina nominalius sistemos poreikius (100%).

Slėgio kėlimo įrenginį sudaro: darbinis elektrinis siurblys, elektrinis slėgio palaikymo siurblys (kompensacinis siurblys), darbinio elektrinio siurblio valdymo skydas, kompensacinio siurblio valdymo skydas ir hidraulinės dalys.

Prie siurblių komplekto galima komplektuoti užpildymo rezervuarą (komplekte rezervuaras ir cinkuoto plieno atrama), pasiurbimo komplektą (komplekte redukcija, neigiamo slėgio matuoklis ir ventilis) bei atšaką sistemos testavimui (komplekte uždarymo vožtuvai, vamzdžio intarpai ir skaitiklis).

Einamasis debetas:	2,7 l/s
Slėgio aukštis:	43 m.v.st.
Maksimalus darbinis slėgis:	16 bar
Vamzdyno įvadas:	DN50
Vamzdyno išvadas:	DN50
Elektrotechniniai duomenys:	
Nominali galia (P2):	5,5 kW
Elektros tinklo dažnis:	50 Hz
Nominali įtampa:	3 x 400 V
Nominali srovė:	10 A
Pavaros tipas:	elektros ir dizelio varikliai
Korpuso klasė (IEC 34-5):	IP54
Rezervinio siurblio galia (P2):	1,1 kW
Nominali įtampa:	3 x 400 V
Nominali srovė:	2,72 A
Kita:	
Neto masė:	627 kg
Bendra masė:	721 kg



4. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

4.1. PRIEŠGAISRINIAI ČIAUPAI

Gaisriniai čiaupai - skirti pastate gaisrui gesinti 2,6 l/s debitui. Jie montuojami spintelėse su užrašu PČ. Spintelės komplektuojamos gaisrinio čiaupu Ø50, greitąja sąnara, žarna Ø52, 20m ilgio ir švirkštu su 11mm skersmens antgaliu. Švirkštas garantuoja koncentruotą arba išsklaidytą vandens srovę bei srovės nutraukimą. Metalinė priešgaisrinio čiaupo spinta su įranga privalo turėti atitikties sertifikatą.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		13	22	0

4.2. PLIENINIAI JUODI VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Priešgaisrinėje sistemoje naudojami plieniniai juodi elektra suvirinti vandentiekio vamzdžiai. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies 2o. Vamzdžio ilkinis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu $\varnothing 20\text{mm}$, neturi viršyti 1,5mm.

Iki $\varnothing 50\text{mm}$ vamzdžiai gali būti jungiami sriegine jungtimi, naudojant plienines arba ketines fasonines dalis, arba suvirinant. Didensio skersmens vamzdžiai suvirinami, jungiami specialiomis apkabomis, suveržiamomis varžtais.

Plieninių vamzdžių darbinis slėgis 1,0 Mpa, bandomasis slėgis – 1,2Mpa.

Vamzdžiai turi turėti atitiktis sertifikatą ir ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

4.3. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

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

Montuoti negalima purvinių ir deformuotų vamzdynų, nepašalinus purvo ir defektų. Klojant vamzdynus, turi būti vykdoma atliktų darbų kokybės kontrolė. Išaiškinti defektai pašalinami iki paskesnių veiksmų atlikimo pradžios.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti posūkių tarpuose ir vamzdynų tvirtinimo vietose. Nuo tvirtinimo vietos sujungimai turi būti ne mažesni kaip 200mm atstumu. Srieginiai sujungimai turi būti atliekami vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs ir nutrūkės ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio. Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, ar kitos medžiagos.

Naudojant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje;
- flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas;
- ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje;
- varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.

Draudžiama tarp flanšų dėti kelis tarpikius.

Neišardomi sujungimai daromi suvirinimo būdu, vadovaujantis suvirinimo taisyklėmis. Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžių centruotės teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas.

Vidinis kraštų poslinkis vamzdynų sujungimo vietoje turi neviršyti:

- išilginėms siūlėms – ne daugiau 2mm;
- skersinėms siūlėms – ne daugiau 3mm.

Prieš suvirinimą ne mažiau kaip 15 mm pločiu nuo sujungimo elementų kraštų turi būti nuvalomos rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai.

Atvirai klojant vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose.

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, jis dedamas į gilzę, kurios galai turi sutapti su konstrukcijos storu. Gilzės vidinis skersmuo turi būti didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp gilzės ir vamzdyno užsandarinamas ne degia sandarinimo medžiaga.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Draudžiama vamzdynus pritvirtinti tiesiogiai prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių taip pat prie technologinių įrenginių elementų. Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesulipnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau:

- 2,0m, kai $\varnothing 25\text{mm}$
- 2,50m, kai $\varnothing 32\text{mm}$
- 3,0m, kai $\varnothing 50\text{mm}$
- 4,0m, kai $\varnothing 60\text{mm}$
- 5,0m, kai $\varnothing 80\text{mm}$
- 6,0m, kai $\varnothing 100\text{mm}$

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

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

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

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		14	22	0

4.4. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Atlikus montavimo darbus vamzdynai turi būti išoriškai apžiūrėti ir išbandomi patvarumo ir hermetiškumo nustatymui.

Apžiūrą ir bandymus atlieka montavimo organizacija, dalyvaujant užsakovo atstovui (genrangovui). Išoriškai apžiūrint tikrinama:

- vamzdyno paklojimo atitikimas projektui
- vamzdynų, armatūros ir t.t. sumontavimo teisingumas ir užbaigtumas;
- ar nėra trūkumų, nesandarumų, flanšinių sujungimų persikreipimų ir pan.

Vamzdynai bandomi hidrauliniu būdu.

Bandymui naudojami manometrai turi būti užplombuoti, turėti tikslumo klasę ne mažesnę kaip 1,5, korpuso skersmenį ne mažesnę kaip 150mm (nominalaus slėgio skalė apie 4/3 matuojamo slėgio), patikrinimo spaudą.

Prieš bandymą vamzdynai gali būti prapūsti suspaustu oru ir turi būti atjungti nuo kontrolinių-paleidimo mazgų ir užaklinti.

Hidraulinio bandymo patvarumui slėgis turi būti 1,25Pd

Hidraulinio bandymo hermetiškumui slėgis turi atitikti darbiniam slėgiui.

Atliekant hidraulinius bandymus, plieninius vamzdžius leidžiama kalti ne didesniu kaip 1,50 kg masės plaktuku.

Bandymo metu atrasti vamzdynų defektai pašalinami po to bandymas vėl pakartojamas.

Neleidžiama šalinti defektus esant slėgiui vamzdyne. Jei vamzdynai hidrauliškai bandomi esant neigiamai temperatūrai, reikia taikyti priemones, neleidžiančias užšalti skysčiui (skysčio pašildymas, įvedimas užšalimo temperatūrą mažinančių priedų).

Po hidraulinio bandymo vanduo iš sistemos turi būti išleidžiamas, o uždarymo prietaisai paliekami uždaryti.

Bandomasis hidraulinis slėgis patvarumui turi būti laikomas 5 min, po to mažinamas iki darbinio.

Hermetiškumo bandymo laikas nustatomas pagal vamzdynų apžiūros trukmę. Bandymas laikomas patenkinamu, jeigu prie išardomų ir neišardomų sujungimų nerandama pratekėjimų ir manometras nerodo slėgio kritimo.

Atlikus vamzdynų patvarumo ir hermetiškumo bandymus, pagal nustatytą formą turi būti surašomas aktas.

5. VAMZDYNŲ GRUNTAVIMAS

Prieš dažymą vamzdynai turi būti nuvalomi šepetiu. Po to nuo jų nuvalomi riebalai ir purvas.

Prieš gruntavimą valomo vamzdžio paviršius turi būti sausas, turėti aukštesnę už 0oC temperatūrą ir oro drėgnumą mažiau 80%. Dažai turi būti atsparūs vandens- cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūrą iki +80oC.

Gruntuojami visi išoriniai vamzdynų paviršiai, išskyrus sriegius ir flanšinių sujungimų sandarinančius paviršius. Čia naudojant komponentus iš juodojo plieno, apsauginis antikorozinis dažų sluoksnis turi būti bent iš 3 dvikomponentės epoksidinės dervos sluoksnių (1 pagrindo sluoksnis ir 2 dengiamieji sluoksniai), bendras storis min. 240 µm. 2 dengiamųjų vamzdynų sluoksnių dažymas atliekamas pagal projekto architektūrinės dalies reikalavimus, kur kiekis nurodytas statybinėje-architektūrinėje dalyje.

Armatūra iš antikorozonės medžiagos nedažoma.

6. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

7. VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.

7.1. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

Degių vamzdžių sandarinimas yra specifinis, kadangi degūs vamzdžiai gaisro metu lydosi ir atveria ertmę sienoje, todėl jų sandarinimui naudojamos specialios priešgaisrinės medžiagos, tokios kaip grafitas, su dideliu plėtimosi koeficientu.

Techniniai sprendimai:

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		15	22	0

Būtina pažymėti, kad degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, pakanka standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos. Standartinės priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos užtikrina šiuos degių vamzdžių sandarinimo parametrus:

- priešgaisrinė mastika: degių vamzdžių $D < 42$ mm sandarinimas EI240;
- priešgaisrinis skiedinys: degių vamzdžių $D, 40$ mm sandarinimas EI120;
- Priešgaisrinė panelinė sistema: degių vamzdžių $D < 42$ mm sandarinimas EI240.

Didesnių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos:

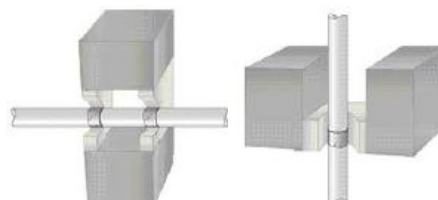
- priešgaisrinės movos;
- priešgaisrinės tarpinės;
- priešgaisrinė grafitinė mastika.

Montavimas:

Movos yra sudarytos iš plieninio korpuso bei išsipučiančios grafitinės tarpinės, kuri gaisro atveju užpildo ertmę, atsiradusią išsilydžius degiam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio sienos/perdangos užsandarinama priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Esant galimybei, pasiruosti taisiklingą apvalią angą, galima sumontuojant ekonomišką variantą - grafitinę tarpinę. Šiuo atveju standaus rėmo vaidmenį atliks pati anga sienoje. Grafitinės tarpinės gali būti montuojamos priešgaisriniame skiedinyje arba panelinėje sistemoje, ertmę užpildant atitinkama priešgaisrine mastika.



Movos



Tarpinės

Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos/tarpinės montuojamos abiejose sienos pusėse, sandarinant perdangose, mova/tarpinė montuojama perdangos apatinėje pusėje.

Esant sudėtingoms situacijoms, kada nėra vietos ar galimybių sumontuoti priešgaisrines movas tarpines, galima panaudoti skystą grafitinę mastiką.

Teisinis reglamentavimas:

Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas yra reglamentuotas STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai, p. 67: Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdžiai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakyme Nr. D1-617 "Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo", kuriame numatoma, kad priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės" reikalavimus.

7.2. Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas

Angų sandarinimo priešgaisrine akriline mastika sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000°C , tankis 129 kg/m^3 , 40 mm storio ir 80 kg/m^3 akmens vatos demblių ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata 129 kg/m^3 sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime, akmens vata 80 kg/m^3 sistemoje yra naudojama plieninio vamzdžio papildomam izoliavimui. Priešgaisrinė mastika kietėja veikiami oro sąlygų, tačiau išlieka pakankamai elastinga ir užtikrina gaisro plitimo ribojimą. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia 180°C temperatūroje.

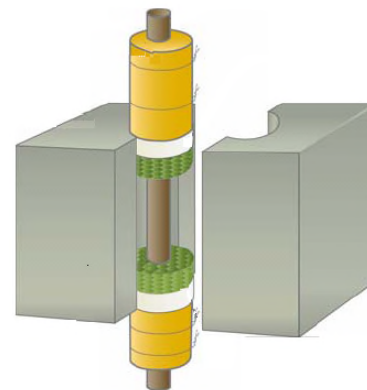
Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
---------	-------------------	------

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		16	22	0

Sandarinimas iš abiejų sienos pusių: 15 mm mastikos ir 20 mm akmens vatos sluoksniai, papildomai nedegūs vamzdžiai turi būti izoliuoti 500 mm atstumu nuo sienos/perdangos paviršiaus iš abiejų pusių 80 kg/m³ tankio, 40 mm storio akmens vatos dembliais, kuri tvirtinama plieninės vielos pagalba

EI180



Sandarinamo vamzdžio skerspjūvio plotas neturi užimti daugiau kaip 60 % angos ploto.

Naudojant analogiškas priešgaisrines angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

8. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

8.1. VAMZDYNAI

8.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai

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

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

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

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

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

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

PVC buitinių nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

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

Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)
--------	--------------------------------------

8.1.2. Plastikiniai betriukšmiai PVC vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų stovai montuojami iš betriukšmės sistemos 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 guminiais 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 100oC nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

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

8.1.3. Plastikiniai PVC N klasės vamzdžiai

Savitakiniai buitinių nuotekų išvadai ir vamzdžiai po rūšio grindimis montuojami 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 /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

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

8.1.4. Plastikiniai slėginiai PVC vamzdžiai

Lietaus nuotekų stovai montuojami iš PVC slėgio vamzdžių. PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas 18	Lapų 22	laida 0
----	----------------------	-------------	------------	------------

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

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN6 darbo slėgiui.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

8.2. 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.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų sistemas montuoti taip, kad jose nebūtų įtempių ir kad jose būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0.3 – 0.2 m dydžio anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

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

8.2.1. Plastikinių vamzdžių įrengimas

Prieš pradėdami pjauti vamzdį, pjaujamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

8.2.2. Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ✓ Ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifotas ir be drožlių;
- ✓ Ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ✓ Ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygų galą specialiu tepalu.

Lygų galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Jei vamzdynas bus užbetonuotas, reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius ir jungimo dalis reikia pritvirtinti, kad betonuojant nebūtų poslinkių. Tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždengti sandarinimo juosta, kad skiedinys nepakliūtų ant sandarinimo žiedų.

8.2.3. Vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jei sistemoje gali susidaryti slėgis, sujungimo vietas reikia užfiksuoti, kad sujungos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Kad stovas nepasislinktų žemyn, kiekvieną stovą sudarančių vamzdžio atkarpų, turi būti pritvirtinta viena nejudama tvirtinimo apkaba. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		19	22	0

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekvieno vamzdžio, sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, dalys turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

8.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

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

8.3. BANDYMAS

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

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

8.4. VALYMO ANGOS

Nuotakynė numatyti lengvai prieinamas valymo angas, sandariai uždaromas dangčiais. Projektuojamos pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais, pravalos taip pat numatomos ir nuotakų pradžioje.

Pravalos ilgiuose išvaduose numatomos šiais atstumais (pagal STR 2.07.01:2003): kas 6-10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8-12 m, kai skersmuo 100-150 mm.

Trapų grotelės numatomos nerūdijančio plieno.

8.5. PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA

Perėjimuose tarp aukštų ant nuotekų stovų montuojamos priešgaisrinės apkabos (movos). Apkabos viduje esanti ugniai atspari medžiaga mechanškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

8.6. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo turėti bendrus bruožus:

✓ Jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

✓ Praustuvai, klozetai, pusuariai porceliano, glazūruoti. Klozetai su integruotais bakeliais ir vandens užtvara viduje. Klozeto puodas komplektuojamas sėdynėmis iš plastmasės. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

✓ Praustuvai ir plautuvės komplektuojamos su sifonais.

✓ Trapai vandens surinkimui nuo grindų - ketiniai emaliuoti sauso tipo, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

✓ Trapas nuotekų vandens surinkimui nuo prieduobio grindų - ketinis su vandens užtvara, ir kibirėliu nuosėdoms jų konstrukcijoje, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Tualetų kabinose žmonėms su negalia klozetas montuojamas taip, kad jų viršus būtų 430-520 mm aukštyje nuo grindų. Nuplovimo bakelis sieninio paslėpto tipo. Abipus klozeto 800-900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse- sausą trapą. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus (STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“).

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		20	22	0

8.7. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Nuotekynės vamzdžiai izoliuojami Therma Compact TFTM izoliaciniais kevalais, turinčiais garso izoliacines savybes, apsaugo nuo rasoimo ir mechaninių pažeidimų. Izoliaciniai kevalai tiekiami ritiniuose po 10m. izoliacijos storis $b=4\text{mm}$.

8.8. VAKUUMINIS ORO VOŽTUVAS

Vakuuminiai oro vožtuvai minivent ir maxivent – tai kanalizacijos tinklų dalys, pakeičiančios įprastus ventiliacinius vamzdžius. Tokiu būdu stovas baigiasi patalpoje arba palėpėje, taupomos medžiagos (ventiliacijos vamzdis, jo aptaisa pereinant į stogo konstrukciją), mažėja darbo sąnaudos, nepažeidžiamas stogo hermetiškumas, išvengiama sistemos peršalimo galimybė oro vožtuvas montuojamas tokiose vietose, kur lengvai prieina oras bei yra galimybė jį apžiūrėti. Aplinkos temperatūra gali svyruoti nuo -20°C iki $+60^{\circ}\text{C}$. Patalpose, kuriose temperatūra yra žemiau 0°C , ant vožtuvo reikia palikti viršutinę jo įpakavimo dalį.

Vakuuminiai oro vožtuvai mini-vent montuojami ant vamzdžių, kurių skersmuo nuo 32 iki 50mm, o maxi-vent ant vamzdžių, kurių skersmuo nuo 75 iki 110mm.

Mini-vent oro pralaidumas 7,5 l/s, maxi-vent 32 l/s.

Vakuuminiai oro vožtuvai atitinka standartą LST EN 12380.

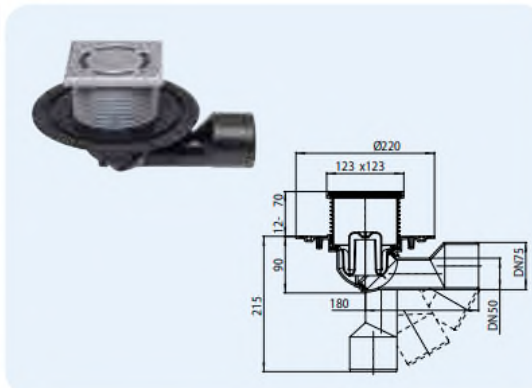
8.9. TRAPAS

HL trapai vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai su vandens užtvaromis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

HL80.1 Trapas su pasukamu šarnyriniu išleidimu

Duomenys

Pralaidumas	0,5 l/s
Medžiaga	Polipropilenas (PP), polietilenas (PE), nerūdijantis plienas V2A
Pajungimas	DN50/75, sklandus išleidimo reguliavimas: $0+90^{\circ}$, jungiama su moviniu vamzdžiu arba suvirinama sudurtinai su PE vamzdžiu
Uždedamas elementas	Polipropileno (PP), 123 x 123 mm
Matomos dalys	Nerūdijančio plieno grotelės 115x115 mm
Hidro uždoris	Aukštis 50 mm
Standartas	EN 1253
Apkrovos klasė	K3 – maks. 300 kg
Rekomenduojama	Įvairių vandens nuotekų nuvedimui nuo grindų lygio
Zusatzinformation	Nuotekų temperatūra iki $+85^{\circ}\text{C}$
Papildoma informacija	Montavimo aklė trapo korpusui ir uždedamam elementui



Artikulas	Matmuo	Svoris	Brūkš. kodas	Vnt. pakuotėje
80.1	DN50/75	625 g	+700813	1

8.10. NUOTĖKŲ PAKĖLIMO ĮRENGINYS

Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas montuoti apsaugotų nuo įšalimo patalpų grindyse žemiau patvankos lygio ir atitinka DIN EN 12050-2 reikalavimus.

Jis naudojamas buitiniams nuotekoms be fekalijų: nuotekoms iš skalbimo mašinų, dušų, pirčių, sporto salių ir panašių patalpų.

Grindų trapo įtekėjimas integruojamas, naudojant viršutinę įrenginio dalį iš PE su nerūdijančio plieno grotelėmis, K 3 apkrovų klasė. Kvapų sklendė nenumatyta viršutinėje nuotekų pakėlimo įrenginio dalyje.

Į nuotekų pakėlimo įrenginį įeina integruotas „pilko vandens“ apsemiamas siurblys su plūdiniu jungikliu, kuris gali būti įdėtas ir išimtas, nenaudojant papildomų įrankių. Siurblys yra varomas kintamosios srovės varikliu; besisukantis mechaninis uždoris tarp siurblio korpuso ir variklio. Variklio korpusas ir velenas yra pagaminti iš nerūdijančio plieno, siurblio korpusas ir siurbliaratis – iš plastiko. Siurblys turi 10 m ilgio maitinimo kabelį su įžeminimu (230 V, 50 Hz AC). Slėgio linijos jungtis su integruotu atbuliniu vožtuvu atitinka DIN ISO 15493, PVC-U; 50-40-R 1 1/4“ reikalavimus.

Variklio galingumas	$P_1=0,3\text{kW}$; $P_2=0,13\text{kW}$;
Nominali srovė	1,8 A;
Įtampa	220V
Sukimosi dažnis	2800 aps./min
Talpa	15 l
Debitas	1,6 l/s
Pakėlimo aukštis	2 m

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		21	22	0

8.11. KONDENSATO NUVEDIMAS

Kondensatui nuo įrenginių nuvesti turi būti naudojami PVC-U (polivinilchloridas) klijuojami vamzdžiai arba PVC nuotekų vamzdžiai.

PVC-U vamzdynai skirti šaltam vandeniui. Atsparumas iki 23°C temperatūrai bei ne didesniai nei 40 atmosferų spaudimui. Šiuos vamzdynus sudarančios medžiagos turi būti nedegios.

Vamzdynai jungiami juos klijuojant. Specialūs agresyvūs klijai ištirpina fasoninės detalės bei vamzdžio sienelės. Ilgainiui klijai išgaruoja, o sienelės tirpdamos minkštėja ir susimaišo viena su kita. Tokiu būdu gaunama vienoda masė. Proceso rezultatas- dvigubai stipresnės vamzdyno sienelės.

Vamzdžiai turi būti tvirti ir neišlinkti, kad neužsistovėtų kondensatas. Vamzdžiai - tiesūs, estetiškai išvaizdūs.

Papildomi reikalavimai:

- Vamzdyną negalima laikyti lauke neuždengus ar nenudažius. Dažyti reikia akriliniais ar vandens emulsiniais dažais (jokiu būdu negalima naudoti aliejinių, nitroemalinių bei acetoninių dažų, nes gali įvykti reakcija).
- Vamzdynas su kitais prietaisais pvz. radiatoriais, jungiamas movomis su sriegiu, o esant aukštesnei nei 60° C temperatūrai, jungiamas jungikliais su tarpine iš EPDM. Metaliniai laikikliai taip pat turi turėti EPDM tarpinę. Kitas tarpinės naudoti negalima, nes ji gali reaguoti su PVC-U/PVC-C medžiaga.

Plastmasiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys, vandens T=5-30°C. Medžiaga – polivinilchloridas, sandarinimo sistema „Wavisafe“ tipo, jungimo būdas – movinis. Vamzdžiai turi išlaikyti apkrovą pagal stiprumo klasę iki 4 kN/m². Atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vandens temperatūra T=5 +60 0C.

Kondensato sistemos pajungimas į nuotekų tinklą turi būti per hidraulinę užrvarą (sifoną) ir sandariai sujungtas per gumines tarpines, tam kad neskleistu kvapų.

LT	24072020-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		22	22	0

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
A.	I RENGIMAI				
1.	Praustuvai komplekte su:	TS 8.6	kompl	11	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	Viduaras (grindinė kriauklė/išpiltuvė) komplekte su:	TS 8.6	kompl	2	
	a) svirtiniu sieniniu maišytuvu 30cm ilgio su šalto ir karšto vandens pajungimu				
	b) plastikinėmis grotelėmis				
	c) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	d) tvirtinimo detalėmis				
3.	Pastatomi klozetai komplekte su:	TS 8.6	kompl	12	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
4.	Klozetai žmonėms su negalia (ŽN) komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) porankiai tvirtinami prie sienos (vienas pakeliamas)				
	c) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	d) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	e) tvirtinimo detalėmis				
5.	Žmonių su negalia (ŽN) praustuvai komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
6.	Žmonių su negalia prausimosi žarna su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvu				
	b) žarna 1,5m ilgio su apsiplovimo antgaliu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
7.	Pisuarai komplekte su:	TS 8.6	kompl	3	
	a) paspaudžiamu nuleidimo mechanizmu				
	b) sifonu su išleistuvu				
	c) tvirtinimo detalėmis				

0	2022.07.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS		
A583	PV	Astijus Taujanskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas		DOKUMENTO ŽYMUO: 24072020-01-TP-VN.SŽ		Lapas 1
					Lapų 4

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
8.	Bide komplekte su:	TS 8.6	kompl	3	
	a) svirtiniu bide maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c) sifonu su išleistuvu				
	d) tvirtinimo detalėmis				
9.	Komplektas dušui:	TS 8.6	kompl	8	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) latakas dušui d50				
	c) tvirtinimo detalės				
10.	Nerūdijančio plieno plautuvės komplekte su:	TS 8.6	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
11.	Priešgaisrinė spintelė 700x700 su gaisriniu čiaupu DN50, plokščia Ø52mm žarna 20m su purkštuku Ø11mm	TS 4.1	kompl	13	
12.	Trapas Ø50 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)	TS 8.9	kompl	9	
13.	Elektrinis vertikalus tūrinis pakabinamas vandens šildytuvas 200l, 1,8kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 3.4.1	kompl	2	
14.	Membraninis išsiplėtimo indas 24l 10bar	TS 3.2.5	vnt	2	
15.	Reguliuojamas termostatinis triegis pamaišymo vožtuvas DN20	TS 3.2.6	vnt	2	
16.	Elektrinis vertikalus tūrinis pakabinamas vandens šildytuvas 80l, 1,5kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 3.4.1	kompl	3	
17.	Elektrinis momentinis vandens šildytuvas po praustuvu 10L, 2,0kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 3.4.1	kompl	1	
18.	Elektrinis momentinis vandens šildytuvas po praustuvu 15L, 2,0kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 3.4.1	kompl	2	
19.	Nuotekų pakėlimo įrenginys su dangčiu ir trapu, P1=0,3kW, H=2m.v.st., Q=1,6l/s	TS 8.10	kompl	2	
B.	PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS V2				
20.	Plieniniai vandens-dujų vamzdžiai DN50 komplekte su fasoninėm dalim	TS 4.2	m	61	
21.	Plieniniai vandens-dujų vamzdžiai DN100 komplekte su fasoninėm dalim	TS 4.2	m	139	
22.	Metalinių vamzdinių gruntavimas	TS 5	m²	59	
23.	Metalinių vamzdinių dengimas bituminiu laku	TS 5	m²	59	
24.	Flanšinė sklendė DN100	TS 3.2	vnt.	2	
25.	Vamzdinių išbandymas	TS 4.4	m	200	
26.	Metalas tvirtinimui	TS 4.3	kg	25	
C.	ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1, T3 ir T4				
27.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø16	TS 3.1.1	m	151	Naudojant PPR

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais				vamzdžius Ø20
28.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	90	Naudojant PPR vamzdžius Ø25
29.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø25 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	57	Naudojant PPR vamzdžius Ø32
30.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø32 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	2	Naudojant PPR vamzdžius Ø40
31.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø40 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	18	Naudojant PPR vamzdžius Ø50
32.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø50 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	22	Naudojant PPR vamzdžius Ø63
33.	Rutuliniai ventiliai DN15	TS 3.2.1	vnt	12	
34.	Rutuliniai ventiliai DN20	TS 3.2.1	vnt	5	
35.	Rutuliniai ventiliai DN32	TS 3.2.1	vnt	1	
36.	Automatinis nuorinimo ventilis su uždarymo ventiliu DN15	TS 3.3	vnt	8	
37.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d16	TS 3.8	m	86	
38.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d20	TS 3.8	m	59	
39.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.8	m	46	
40.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d32	TS 3.8	m	3	
41.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d40	TS 3.8	m	18	
42.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=10 mm, kai vamzdžio d50	TS 3.8	m	23	
43.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d16	TS 3.8	m	66	
44.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d20	TS 3.8	m	32	
45.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.8	m	13	
46.	Vandentiekio sistemos praplovimas, hidraulinis išbandymas ir dezinfekavimas	TS 3.6 TS 3.7	m	340	
47.	Pasijungimas prie esamų tinklų		kompl.	2	
48.	Esamo vamzdyno demontavimas		kompl	1	Apimtis tikslinti vietoje
D.	VANDENS APSKAITOS MAZGAS (VAM)				
49.	Įvadinis vandens skaitliukas šaltam vandeniui DN25 B klasės PN10 3,5 m³/h nominalaus srauto pralaidumo (max. srautas 7,0m³/h)	TS 3.3.1	vnt	1	MTK arba analogas
50.	Intarpas DN25, L=125mm	TS 3.1	vnt	1	
51.	Intarpas DN25, L=75mm	TS 3.1	vnt	1	
52.	Flanšinė sklendė DN50	TS 3.2	vnt	2	
53.	Manometras su trieigių išleidimo kraneliu	TS 3.3	vnt	1	
54.	Kontrolinis čiaupas DN15	TS 3.2.1	vnt	1	
55.	Atbulinis vožtuvas DN50	TS 3.2	vnt	1	
56.	Atbulinis vožtuvas DN100	TS 3.2	vnt	2	
57.	Flanšinis uždarymo vožtuvas su elektrifikuota pavara DN100	TS 3.2.4	vnt	2	
58.	Vamzdynų, įrengimų, fasoninių dalių montavimas	TS 3.5	kompl	1	
59.	Slėgio kėlimo įrenginys 9,72m³/h, 43 m.v.st., 5,5kW, ~3f.	TS 3.9	kompl	1	Hydro EN 32-160/177 YJS ADL-U3 arba

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
					analogas
E.	PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1				
60.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėm dalim	TS 8.1	m	85	
61.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 8.1	m	112	
62.	PVC slėginiai nuotekų vamzdžiai moviniai D40mm su fasoninėm dalim	TS 8.1	m	25	
63.	PVC prava D110mm su ner.pl. aptarnavimo liukeliu	TS 8.4	vnt	4	
64.	PVC revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 8.4	vnt	4	
65.	Priešgaisrinė apkaba d110 vamzdžiui	TS 8.5	vnt	10	
66.	Priešgaisrinė apkaba d50 vamzdžiui	TS 8.5	vnt	2	
67.	Perėjimas d110 per stogą ir jo užtaisymas	TS 8.2	kompl	2	
68.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 8.3	m	197	
69.	Esamo vamzdyno demontavimas		kompl	1	Apimtis tikslinti vietoje
F.	KONDENSATO NUVEDIMAS K1				
70.	PVC-U vamzdis Ø32 su fasoninėm dalim	TS 8.11	m'	167	
71.	PVC-U vamzdis Ø40 su fasoninėm dalim	TS 8.11	m'	133	
72.	PVC-U vamzdis Ø50 su fasoninėm dalim	TS 8.11	m'	55	
73.	Membraninis sifonas Ø50	TS 8.11	vnt	6	
74.	Pasijungimas į nuotekų stovą Ø110	TS 8.2	vnt	5	
75.	Pasijungimas prie praustuvo	TS 8.2	vnt	3	

Pastabos:

1. Demontavimo darbų kiekiai tikslinami vietoje.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. **cenžūra**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA

Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

02725

PATVIRTINTA
Kauno apskrities vyriausiojo
policijos komisariato viršininko
2020 m. balandžio d. įsakymu Nr.

**KAUNO APSKRITIES VYRIAUSIOJO POLICIJOS KOMISARIATO
KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO PASTATO, ESANČIO
KĖDAINIUOSE, A. MICKEVIČIAUS G. 23, KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

Statinio pavadinimas	Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato (toliau – Kauno apskr. VPK) Kėdainių rajono policijos komisariato (toliau – Kėdainių r. PK) administracinis pastatas, pagalbinio ūkio pastatas – konteinerinė katilinė ir inžinerinis statinys – kiemo aikštelė, esantys Kėdainiuose, A. Mickevičiaus g. 23
Projekto rengimo etapas	Kapitalinio remonto darbų techninis projektas
Statinio kategorija	Administracinis pastatas, neypatingas statinys; pagalbinio ūkio pastatas – konteinerinė katilinė. Kiemo aikštelė yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)
Aukštų skaičius	4
Bendras plotas	1 766,49 kv. m (administracinio pastato esamas plotas pagal VĮ Registrų centro duomenis); 13,00 kv. m (pagalbinio ūkio pastato – konteinerinės katilinės esamas plotas pagal VĮ Registrų centro duomenis)
Tūris	10 062 kv. m (administracinio pastato – įstaigos) 33 kv. m (pagalbinio ūkio pastato – konteinerinės katilinės)
Statybos vieta	Kėdainiai, A. Mickevičiaus g. 23
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinių grupės paskirtis	Negyvenamieji pastatai: administracinis pastatas, pagalbinio ūkio pastatas – konteinerinė katilinė, inžinerinis statinys – kiemo aikštelė
Statybos darbų pirkimo būdas	Pagal Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo reikalavimus
Lėšų pobūdis	Valstybės lėšos
Planuojami statybos pradžios metai	2021–2023 m.
Užsakovas	Kauno apskr. VPK
Užsakovo adresas	Kaunas, Vytauto pr. 91

Projektavimo paslaugų tikslas	Atlikti ir pateikti užsakovui Kauno apskr. VPK Kėdainių r. PK administracinio pastato, pagalbinio ūkio pastato – konteinerinės katilinės, inžinerinio statinio – kiemo aikštelės, esančių Kėdainiuose, A. Mickevičiaus g. 23, kapitalinio remonto techninį projektą. Atlikto techninio projekto vykdymo priežiūra
Statinių grupės sudėtis	Administracinis pastatas, pagalbinio ūkio pastatas – konteinerinė katilinė, inžinerinis statinys – kiemo aikštelė
Statinio gyvavimo trukmė	Administracinio pastato – 52 metai, pagalbinio ūkio pastato – konteinerinės katilinės – 14 metų, inžinerinio statinio – kiemo aikštelės – 59 metai
Įprastos projektavimo paslaugos	1. Projektinių pasiūlymų parengimas Projektinių pasiūlymų sudėtis: objekto patalpų funkcinis išdėstymas; aukštų planai su funkciniais ryšiais ir statinio pjūviai; pagrindiniai fasadai; statinio techniniai ir ekonominiai rodikliai; projektavimo paslaugų atlikimo grafikas. 2. Statinio techninio projekto parengimas Techninio projekto sudėtis: bendroji dalis; sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis; architektūros dalis; konstrukcijų dalis; gamybos (paslaugų) technologijos dalis; vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (suderinus ir atsižvelgus į prisijungimo prie miesto tinklų sąlygas); vėdinimo, oro kondicionavimo dalis; šildymo ir karšto vandens gamybos dalis (suderinus ir atsižvelgus į prisijungimo prie Kėdainių miesto šilumos tinklų sąlygas); elektrotechnikos dalis; elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (suderinus ir atsižvelgus į prisijungimo prie telekomunikacijos tinklų sąlygas); apsauginės signalizacijos dalis; vaizdo stebėjimo sistemos dalis; darbo vietų ir baldų išdėstymo dalis; įėjimo kontrolės dalis; gaistrinės saugos dalis; gaistrinės signalizacijos dalis; procesų valdymo ir automatizacijos dalis; pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (privaloma); ekonominė dalis; administracinio pastato fasado apšvietimo dalis; sąnaudų kiekių žiniaraščiai; sąnaudų kiekių žiniaraščiai statybos darbų konkursui; kitos dalys (pagal STR 1.05.06) ir atsižvelgiant į projektuojamo statinio specifiką (projekte būtina pateikti technines specifikacijas, aiškinamuosius raštus, brėžinius, architektūrinius sprendinius ir papildomas dalis).

Papildomos paslaugos	1. Specialiųjų architektūros reikalavimų gavimas. 2. Geodezinės topografinės nuotraukos parengimas (gavimas). 3. Parengto techninio projekto suderinimas su atitinkamomis instancijomis. 4. Visų reikiamų dokumentų, reikalingų statybos leidimui gauti, paruošimas, dalyvavimas leidimo gavimo procedūroje ir su šia procedūra susijusių išlaidų apskaičiavimas. 5. Visų kitų leidimų, kokių gali prireikti suteikiant įprastas paslaugas, gavimas ir su šiomis procedūromis susijusių išlaidų apskaičiavimas. 6. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimų privalomumo įvertinimas ir atlikimas, jei šie vertinimai reikalingi. 7. Projekto vykdymo priežiūra statybos metu. 8. Projekto pateikimas užsakovo nurodytam ekspertui projekto ekspertizei atlikti, nustačius neatitikimų – jų koregavimas. 9. Statybą leidžiančio dokumento gavimas.
Paslaugų atlikimo grafikas	Projektiniai pasiūlymai – 30 (trisdešimt) dienų po sutarties pasirašymo. Techninis projektas – 120 (vienas šimtas dvidešimt) dienų (nuo projektinių pasiūlymų patvirtinimo).
Statytojo (užsakovo) techninė specifikacija	Pateikiama A priede
Statytojo pateikiamų privalomųjų dokumentų sąrašas	Kadastrinių matavimų bylos kopija, Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopija

Statinio projektuotojas privalo vykdyti visas pareigas, nustatytas Lietuvos Respublikos statybos įstatyme.

Ši projektavimo užduotis su priedais yra neatskiriama Kauno apskr. VPK Kėdainių r. PK pastato kapitalinio remonto darbų techninio projekto parengimo paslaugų sutarties dalis.

UŽSAKOVAS

PROJEKTUOTOJAS

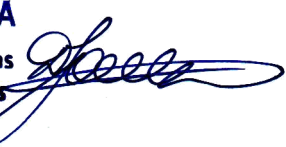
Kauno apskrities vyriausiasis
policijos komisariatas
Vytauto pr. 91, 44238 Kaunas
Tel. (8 37) 22 37 26, faks. (8 37) 20 98 09
Juridinio asmens kodas 191008196
Atsisk. sąsk. LT68 7044 0600 0782 2215
AB SEB bankas
Banko kodas 70440

Policijos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos A. V.
Imuniteto valdybos viršininkas,
laikinais einantis viršininko pareigas

Elanas Jablonskas

#701107 2020-04-20

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis



Projektavimo užduotis

Eil. Nr.	Sistema	Sistemos parametrai
1.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti įrengta pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. gegužės 29 d. įsakymu Nr. 1-186. Pastate turi būti įrengiama A – tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Pastate prie evakuacinių išėjimų (ir ne toliau kaip 30 m vienas nuo kito) turi būti numatyti rankiniai gaisro pavojaus signalizatoriai. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose tarp stelažų, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Pastato viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiamis nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.
2.	Išpėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Pastate bus daugiau kaip 100 žmonių, todėl turi būti numatoma 2 tipo išpėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Garsinės sirenos išpėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

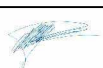
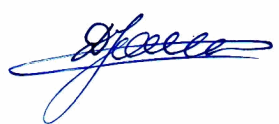
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.					ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ ADMINISTRACINĖS (7.2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS
A583	PV	A. Taujanskas		2020	
Atestato Nr.	UAB „GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMAS“ S. Vorotinskio g. 36, Rokantiškių k., Vilniaus r. Tel.:867043702 Info@gsprojektavimas.eu				Gaisrinė sauga
40060	PDV	L. Petronis		2020	Projektavimo užduotis
LT	Užsakovas: Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas				24072020-01-TP-GS-PU
					Lapas
					1
					Lapų
					5

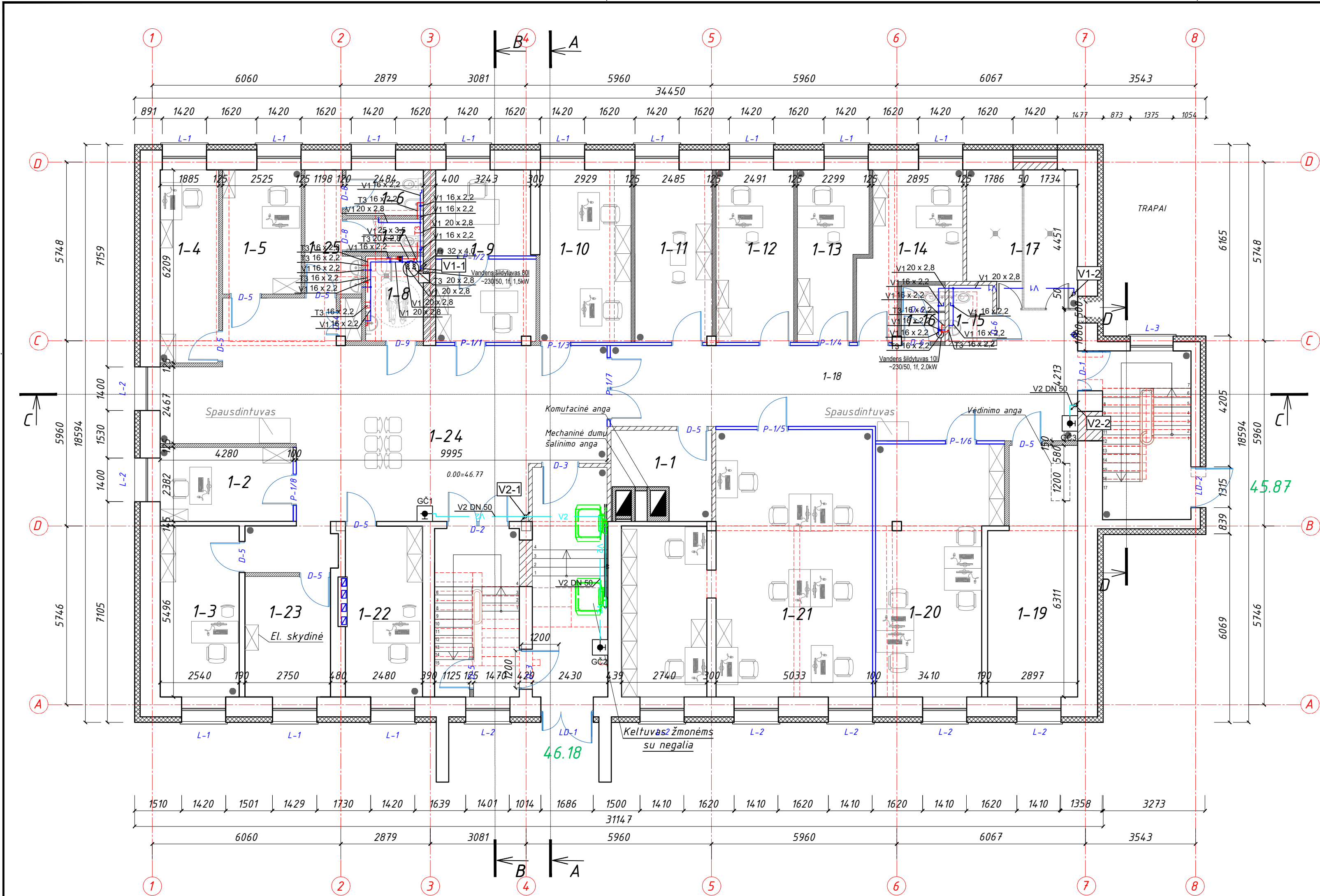
3.	Vėdinimo ir kitų sistemų automatizavimas	Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemų, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų, lauko gaisrinio vandentiekio sistemų, dūmų ir šilumos valdymo sistemų ir kt.) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (elektros generatorius, akumuliatorių baterija ir pan.).
4.	Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	Pastate pagal „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ turi būti projektuojamas vidaus priešgaisrinis vandentiekis. Kiekvieną tašką reikia gesinti viena čiurkšle. Pastatui vandens išeiga vienam gaisriniam čiaupui numatoma – 162 l/min. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val. Vidaus gaisrų gesinimui numatomas vandens kiekis nemažesnis kaip 30 m ³ . Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės. Vandeniui tiekti naudojamos plokščiosios žarnos 20 m ilgio, kurios skersmuo ne didesnis kaip 52 mm. Uždorinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 11 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiurkšlės funkciją. Slėgis prie plokščiosios žarnos turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa. Bus mažiau kaip 12 gaisrinių čiaupų, todėl turi būti įrengtas šakotinis gaisrinis vandentiekis. Vandens tiekimas numatytas iš miesto tinklų.
5.	Lauko gaisrinio vandentiekio sistema	Išorės gesinimui turi būti numatytas 20 l/s vandens tiekimas gaisro metu. Numatoma išorės gaisrų gesinimui naudoti atvirą vandens telkinį, kurio talpa 216 kub.m. (įvertinus išgaravimą ir užšalimą). Gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Susisiekimui sistema turi užtikrinti gaisrinių automobilių privažiavimą prie atviro vandens telkinio. Prie atviro vandens telkinio turi būti įrengta 12×12 m aikštelė ir vandens paėmimo vieta. Kai tiesiogiai paimti vandenį iš gaisrinio telkinio automobiliais siurbliais yra sudėtinga, reikia numatyti 3–5 kub. m talpos šulinius. Jungiamajame vamzdyje, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje bus įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu. Vamzdžių, jungiančių atvirą vandens telkinį su šuliniu, skersmuo bus, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Atstumas nuo paėmimo vietos iš atviro vandens telkinio iki jo saugomo pastato tolimiausio perimetro taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.
6.	Dūmų šalinimo sistema	Pastate priešdūminės vėdinimo sistemos vadovaujantis „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ privalomos. Pastato koridoriuose kur bus 50 ir daugiau žmonių numatytas mechaninis dūmų šalinimas. Šalinamų dūmų kiekis iš koridorių – 24 000 m³/h. Orui pritekėti skirtų angų plotas, turi būti ne mažesnis už dūmų zonoje esančių dūmų kanalų skerspjūvio plotą. Atstumas tarp dūmų kanaluose įrengiamų angų, per kurias išsiurbiami dūmai, turi būti ne didesnis kaip 30 m, nuo angos iki saugomos patalpos dūmų zonos krašto – ne didesnis kaip 15 m. Patalpoje kurioje numatomas DŠVS apatinėje dalyje numatomos oro pritekėjimo angos. Minėtos angos išdėstomos žemiau nei 1 m nuo dūmų sluoksnio apatinės dalies. Mechaninės dūmų šalinimo sistemos ištraukiamieji ventiliatoriai privalo atitikti LST EN 12101-3 standarto reikalavimus. Ventiliatoriai numatomi ne žemesnės kaip F ₃₀₀ klasės bei gaisro sąlygomis veikti ne trumpiau kaip 60 min. Dūmų kanalai numatomi iš ne žemesnės kaip A2-s1,d0 degumo klasės statybos produktų bei ne mažesnio kaip EI 60 arba E ₃₀₀ 60 atsparumo ugniai. Visais atvejais dūmų kanalai parenkami ne mažesnio atsparumo ugniai kaip priešgaisrinės užtvoros kurią kerta dūmų kanalas. Dūmų kanaluose automatiškai atsiderančios dūmų sklendės numatomos ne mažesnio kaip EI 30 arba E ₃₀₀ 30 atsparumo ugniai bet ne mažesnio

		atsparumo ugniai nei dūmų kanalas kuriame įrengiama minėta sklendė. Pasitarimų salėje Nr. 3-7, holė Nr. 1-24 ir patalpoje prie laiptinės tarp ašių A-B ties 4 ašimi dūmai bus šalinami pro ranka atidaromus langus, kurių aukštis virš 2,2 m. L1 tipo laiptinės lauko atitvarinėse konstrukcijose (antrame aukšte) turi būti numatytas atidaromas langas dūmams išleisti. Lango bendras geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėto laiptinės lango atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jo atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jo atidarymo bendras geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinės langas būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jis neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.
7.	Apsaugos nuo žaibo įrengimas ir elektros instaliacija	Statinyje turi būti įrengiama apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.02.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo". Žaibosauga yra I klasės. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos) ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.
8.	Architektūriniai sprendiniai	- Vietose kur stogo aukščių skirtumas didesnis kaip 1 m turi būti įrengtos stacionarios gaisrinės kopėčios (0,7 m pločio) iš A2-s3,d2 degumo klasės statybos medžiagų ir montuojami ne arčiau kaip 1 m nuo langų ir durų. - Gaisrinių privažiavimų plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m. Gaisrinių automobilių apsisukimo aikštelė turi būti 12x12 m dydžio. - Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio išorinis posūkio spindulys turi būti ne mažesnis kaip 9,75 m. - Pastato išorinių sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus.
9.	Konstruktiniai sprendiniai	- Pastatas projektuojamas I atsparumo ugniai laipsnio ir 3 gaisro apkrovos kategorijos. - Laikančios konstrukcijos (išskyrus denginius) R60. - Perdangos REI 45. - Laiptinės vidinės sienos REI 60, vidinės durys C3S₂₀₀ klasės.
10.	Stacionarioji gaisro gesinimo sistema	Pagal Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės pastate stacionari gaisro gesinimo sistema neprojektuojama, nes pastate bus mažiau negu 5000 žmonių.
11.	Evakuacija	- Iš pirmo aukšto evakuacija numatyta per du išėjimus. - Iš kitų aukštų evakuacija numatyta per dvi tipo L1 laiptines. - Iš patalpų kur gali būti daugiau kaip 50 žmonių projektuojami mažiausiai 2 evakuaciniai išėjimai. - Evakuacinių išėjimų durų varčia turi atsidaryti evakuacijos kryptimi. - Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm. - Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus. Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės

		evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. • Laiptų nuolydis evakavimosi keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm. • Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip: 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių; 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių; 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių. • vestibulis nuo besiribojančių patalpų atskiriamas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis bei priešdūminėmis, ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės, durimis;
--	--	---

Gaisrinės saugos projektavimo užduoties derinimo lentelė.

Projekto dalis:	Projekto dalies vadovas: Vardas Pavardė	Parašas
Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Astijus Taujanskas	
Statinio architektūros	Astijus Taujanskas	
Statinio konstrukcijų	Kęstutis Grigalauskas	
Vidaus ir lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	Donatas Janulionis	
Elektrotechnikos Vidaus elektroninių ryšių (telekomunikacijų) Gaisro aptikimo ir signalizavimo Apsauginės signalizacijos Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Albertas Buškus	
Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	Irmantas Melkūnas	
Dujotiekio	Aldona Šukienė	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Odeta Viliūnienė	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Aurelija Blažinauskienė	
Gaisrinės saugos	Linas Petronis	



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
1-1	Techninė patalpa (serverinė)	7,47	0
1-2	Liudytojų ir nukentėjusiųjų apklausų patalpos	10,19	1
1-3	Liudytojų ir nukentėjusiųjų apklausų patalpos	13,97	1
1-4	Liudytojų ir nukentėjusiųjų apklausų patalpos	11,62	1
1-5	Liudytojų ir nukentėjusiųjų apklausų patalpos	10,09	1
1-6	Sanitarinė patalpa lankytojams	3,63	0
1-7	Sanitarinė patalpa lankytojams	2,64	0
1-8	Sanitarinė patalpa neigaliesiems	5,03	0
1-9	Asmenų atpažinimo patalpa (su vienkrypčio vaizdo stebėjimo langų asmenims atpažinti)	17,31	1
1-10	Darbo kabinetas (administratorėms)	16,23	2
1-11	Vaiko apklausos kambarys	13,76	0
1-12	Darbo kabinetas Reagavimo sk. Viršininkui	13,82	1
1-13	Darbo kabinetas Reagavimo sk. vyriaus. Tyrėjui	11,28	1
1-14	Darbo kabinetas kriminalistinių tyrimų ekspertui	13,31	1
1-15	Sanitarinė patalpa sulaikytiesiems	2,54	0
1-16	Sanitarinė patalpa pareigūnams	2,51	0
1-17	Trumpo sulaikymo kameros	14,83	0
1-18	Koridorius	45,10	0
1-19	Techninė patalpa (šilumos punktas įrengtas)	20,79	0
1-20	Darbo kabinetas reagavimo padalinio pareigūnams	29,72	4
1-21	Darbo kabinetas (-ai) veiklos padalinio pareigūnams	58,61	9
1-22	Liudytojų ir nukentėjusiųjų apklausos patalpos	13,63	1
1-23	Elektros skydine	10,67	0
1-24	Holas	74,4	0
1-25	Sanitarinė patalpa	5,55	0
1 A. PLOTAS		428,69	24

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

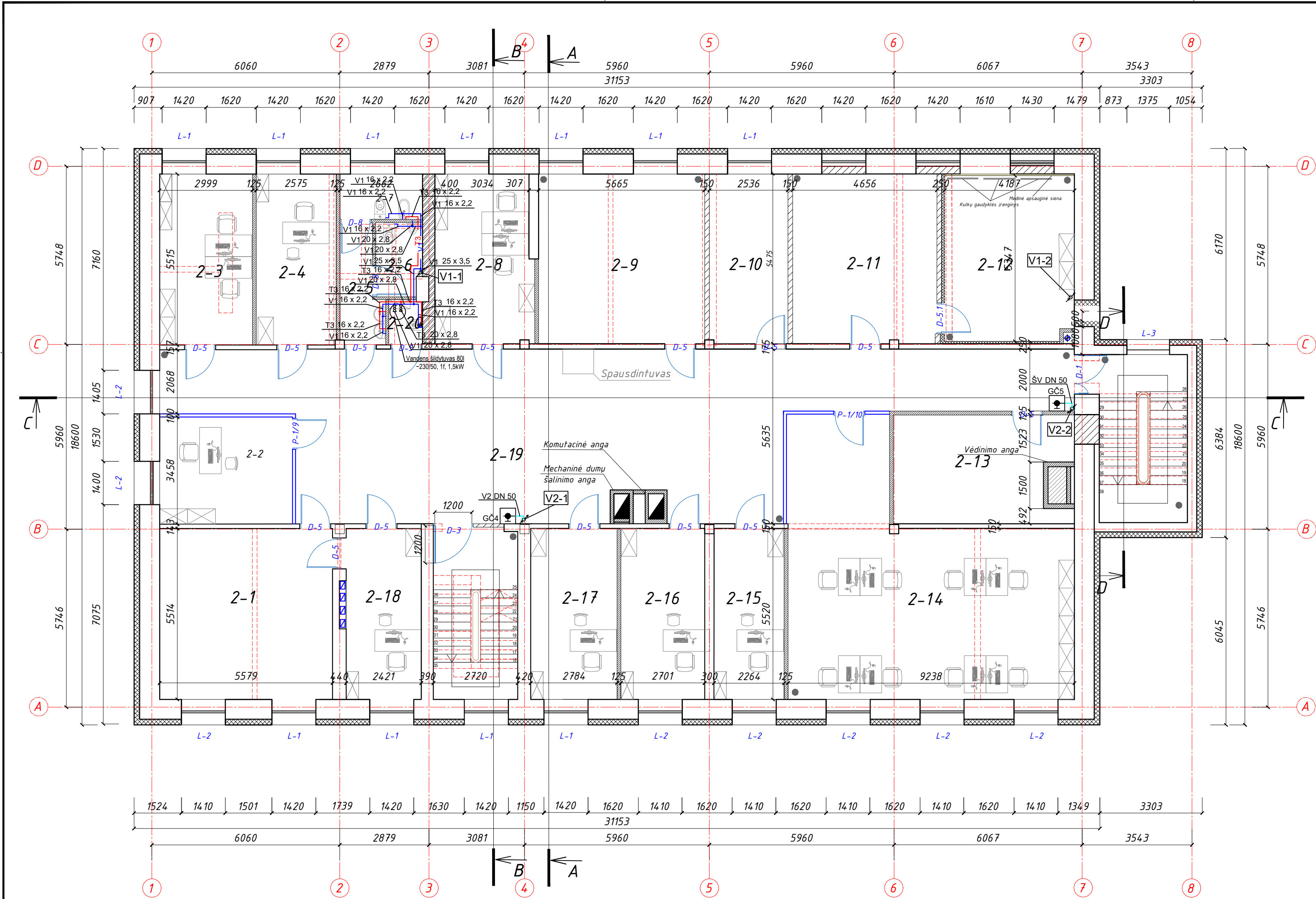
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
V2	Gaisrinio vandentiekio tinklas
Uždarymo ventiliis	
GČ1	Priešgaisrinis čiaupas su 20m ilgio žarna, purkštuku ir siurblio paleidimo mygtuku
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
DN50	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo
Elektrifikuota sklendė su atbuliniu vožtuvu	

- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje.
 - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
 - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, karšto 40mm PE izoliacija.
 - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
 - Gaisrinio vandentiekio vamzdžiai numatyti plieniniai gruntuoti, sausvamzdžiai.
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A583	PV Astijus Tujanskas	ADMINISTRACINIO PASTATO KEDANIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDANIUVOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO (S ADMINISTRACINĖS (7.3) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATA (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS)
20465	PDV Donatas Janulionis	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDA Emilija Klimaitė	Pirmo aukšto planas su vandentiekio sistema
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMŲ 24072020-01-TP-VN.B-02
		LAPAS LAPŲ
		1 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
2-1	Pasitarimų – posėdžių patalpa (mokymų klasė)	30.76	0
2-2	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. Tyrėjams	14.79	1
2-3	Darbo kabinetai (veiklos padalinio specialistams)	16.51	2
2-4	Darbo kabinetai Veiklos sk. Viršininkui	14.17	1
2-5	Sanitarinė patalpa	3.90	0
2-6	Sanitarinė patalpa vyrams	3.52	0
2-7	Sanitarinė patalpa moterims	1.53	0
2-8	Darbo kabinetai (bendruomenės pareigūnams)	17.12	2
2-9	Specialioji patalpa (dokumentų archyvas)	29.52	0
2-10	Specialioji patalpa (daiktinių įrodymų saugykla)	15.44	0
2-11	Spec. priemonių patalpos	25.33	0
2-12	Ginklinė	19.98	0
2-13	Specialioji patalpa (stand. priemonių laikymo)	19.01	0
2-14	Darbo kabinetai (veiklos padaliniai)	63.20	8
2-15	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	12.48	1
2-16	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	14.91	1
2-17	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	15.37	1
2-18	Darbo kabinetai PK viršininkui	13.35	1
2-19	Koridorius	114.30	0
2-20	Valytojos patalpa	1.53	0
2A. PLOTAS		446.73	18

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

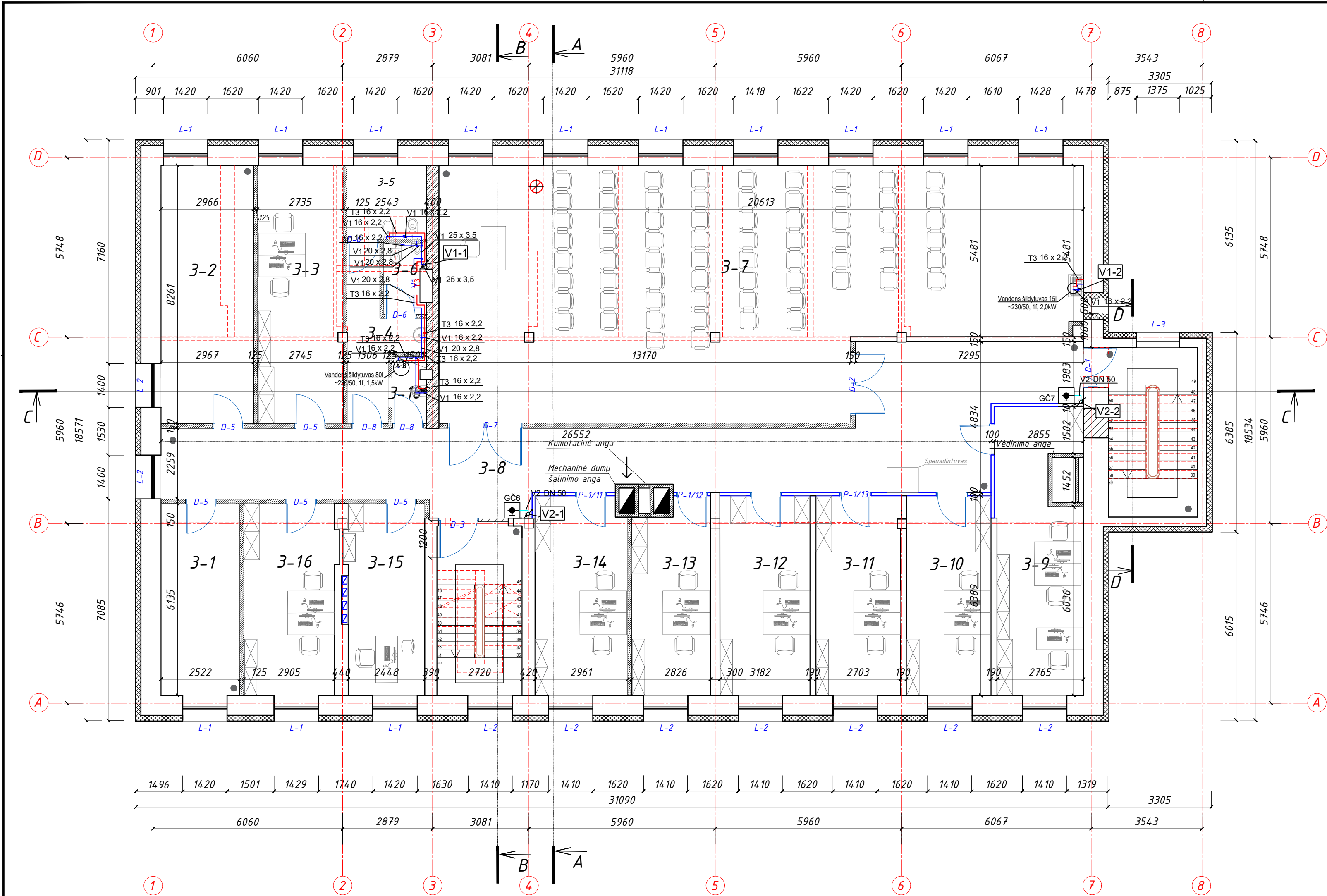
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
V2	Gaisrinio vandentiekio tinklas
Uždarymo ventili	
GC1	Priešgaisrinis čiaupas su 20m ilgio žarna, purkštuku ir siurblio paleidimo mygtuku
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
DN50	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo
Elektrifikuota sklendė su atbuliniu vožtuvu	

- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje.
 - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
 - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, karšto 40mm PE izoliacija.
 - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
 - Gaisrinio vandentiekio vamzdžiai numatyti plieniniai gruntuoti, sausvamzdžiai.
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KEDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO (S ADMINISTRACINIS (7.3) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS)
A583	PV Astijus Tujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
20465	PDV Donatas Janulionis	Antra aukšto planas su vandentiekio sistema
	PDA Emilija Klimaitė	M 1:100
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-03
		LAPAS LAPŲ 1 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
3-1	Specialioji patalpa patalpa (uniforminės aprangos ir kt. inv. sandėlis)	15.47	0
3-2	Specialioji patalpa (byloms, medžiagoms ir kitiems dokumentams saugoti)	24.51	0
3-3	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	21.24	2
3-4	Sanitarinė patalpa	8.27	0
3-5	Sanitarinė patalpa moterims	5.99	0
3-6	Sanitarinė patalpa vyrams	2.95	0
3-7	Pasitarimų salė su virtuvėle	146.26	0
3-8	Koridorius	76.42	0
3-9	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	24.35	3
3-10	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	17.29	2
3-11	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	17.40	2
3-12	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	18.37	2
3-13	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	15.17	2
3-14	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	19.89	2
3-15	Darbo kabinetas (proceso vyriaus. tyrėjui)	14.98	1
3-16	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	18.01	2
3-18	Valytojos patalpa	2.35	0
3A. PLOTAS		448.92	18

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

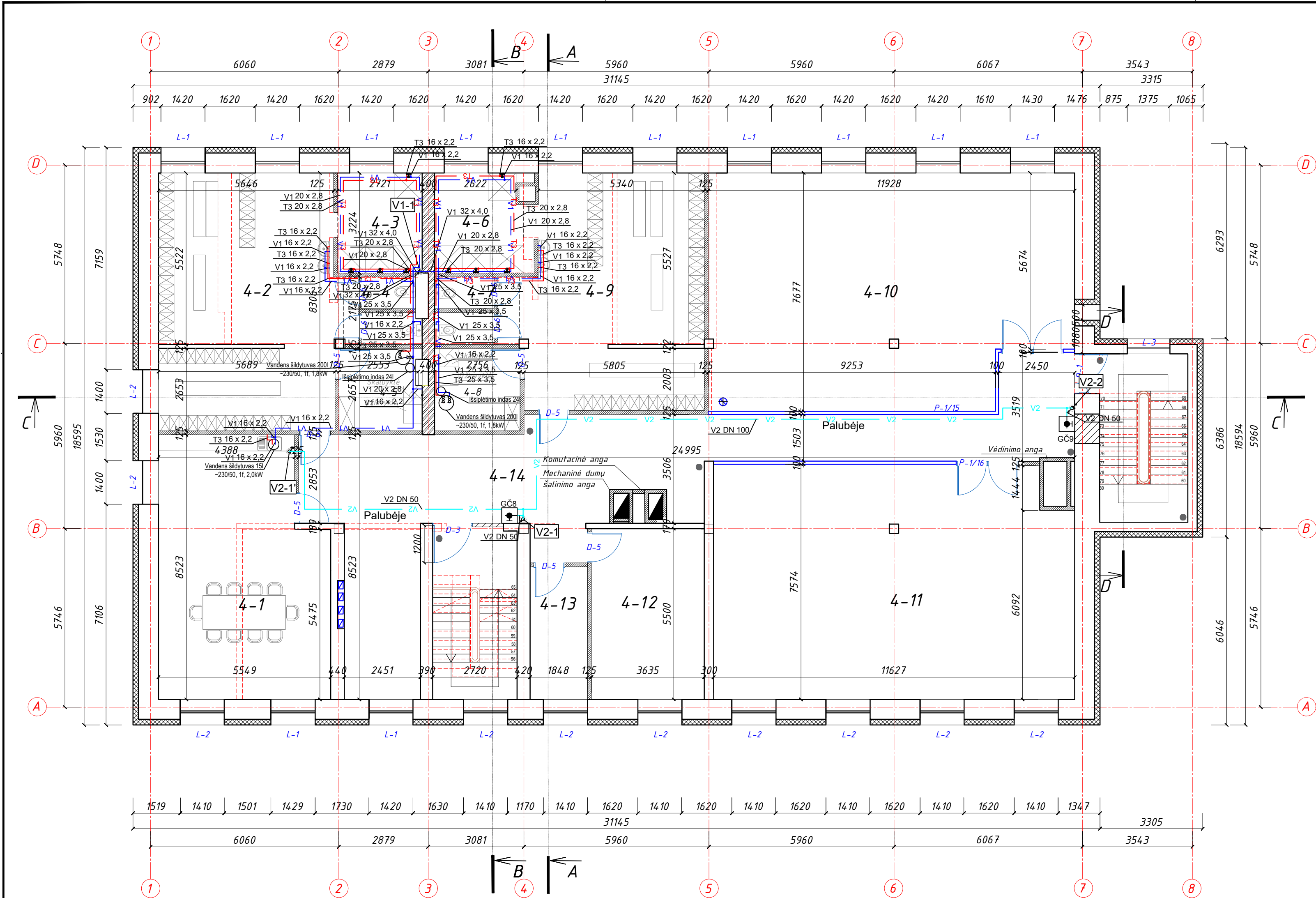
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
V2	Gaisrinio vandentiekio tinklas
Uždarymo ventiliis	
GČ1	Priešgaisrinis čiaupas su 20m ilgio žarna, purkštuku ir siurblio paleidimo mygtuku
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
DN50	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo
Elektrifikuota sklendė su atbuliniu vožtuvu	

- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje.
 - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai.
 - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, karšto 40mm PE izoliacija.
 - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
 - Gaisrinio vandentiekio vamzdžiai numatyti plieniniai gruntuoti, sausvamzdžiai.
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	
A583	PV	Astijus Taujanskas
20465	PDV	Donatas Janulionis
	PDA	Emilija Klimaitė
LT	Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
Trečio aukšto planas su vandentiekio sistema		0
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
24072020-01-TP-VN.B-04		1 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
4-1	Poilsio, buitinės patalpos	43.79	0
4-2	Persirengimo patalpos	48.05	0
4-3	Dušai	8.74	0
4-4	Tualetai	3.79	0
4-5	Buitinės patalpos	7.01	0
4-6	Dušai	10.07	0
4-7	Tualetai	3.77	0
4-8	Buitinės patalpos	7.22	0
4-9	Persirengimo patalpos	42.65	0
4-10	Sporto salės patalpos (kovinių imtynių)	82.13	0
4-11	Sporto salės patalpos specialiujų priemonių panaudojimo įgūdžiams lavinti ir treniruoklių salė	87.47	0
4-12	Muziejaus patalpa	19.99	0
4-13	Techninė valymo reikmenų patalpa	7.93	0
4-14	Koridorius	75.67	0
4 A. PLOTAS		448.27	0

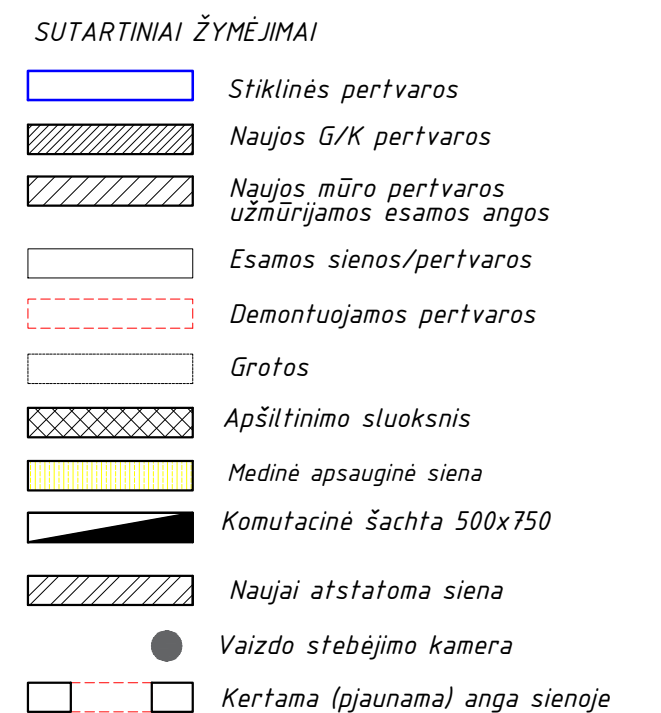
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Stiklinės pertvaros
 - Naujos G/K pertvaros
 - Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
 - Esamos sienos/pertvaros
 - Demontuojamos pertvaros
 - Grotos
 - Apšiltinimo sluoksnis
 - Medinė apsauginė siena
 - Komutacinė šachtą 500x750
 - Naujai atstatoma siena
 - Vaido stebėjimo kamera
 - Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
V2	Gaisrinio vandentiekio tinklas
Uždarymo ventilis	
GČ1	Priešgaisrinis čiaupas su 20m ilgio žarna, purkštuku ir siurblio paleidimo mygtuku
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
DN50	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo
Elektrifikuota sklendė su atbuliniu vožtuvu	

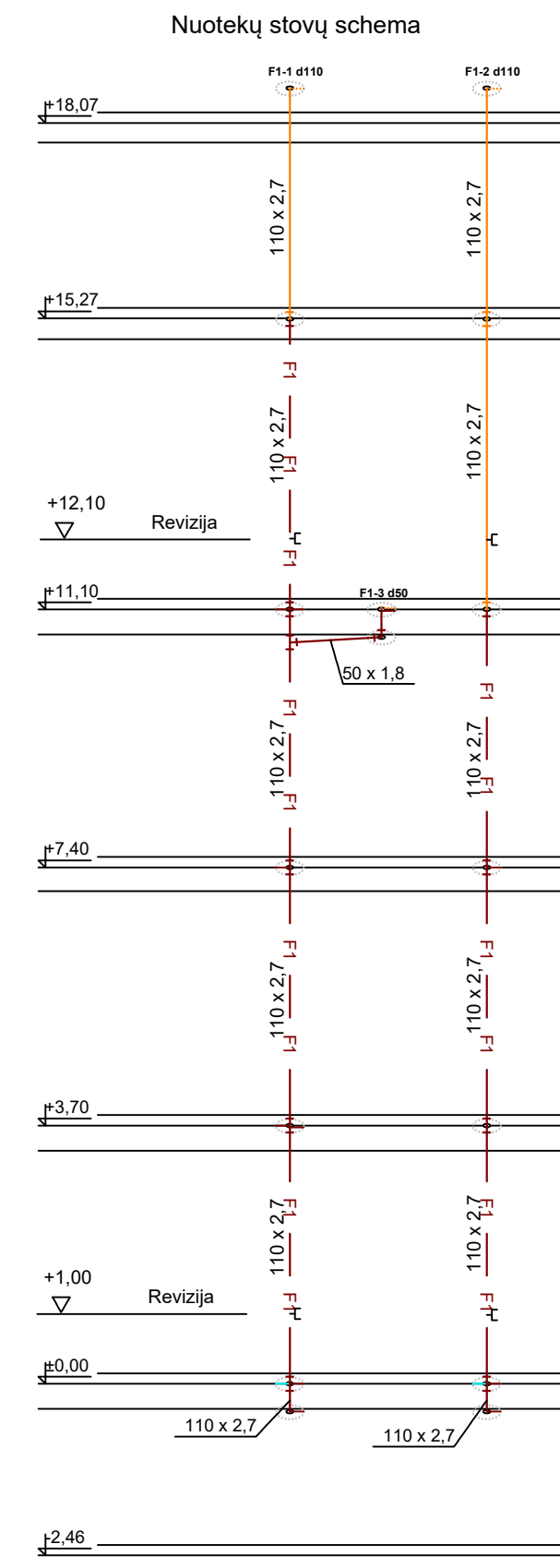
- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje.
 - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
 - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, karšto 40mm PE izoliacija.
 - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
 - Gaisrinio vandentiekio vamzdžiai numatyti plieniniai gruntuoti, sausvamzdžiai.
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KEDANIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDANIUVIJOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO (S ADMINISTRACINĖS (7.3) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS)
A583	PV Astijus Tujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
20465	PDV Donatas Janulionis	Ketvirto aukšto planas su vandentiekio sistema
	PDA Emilija Klimaitė	M 1:100
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-05
		LAPAS LAPŲ 1 1



	Šalto vandentiekio tinklas
	Karšto vandentiekio tinklas
	Gaisrinio vandentiekio tinklas
	Uždarymo ventilis
GČ1	Priešgaisrinis čiaupas su 20m ilgio žarna, purkštuku ir siurblio paleidimo mygtuku
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
DN50	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo
	Elektrifikuota sklendė su atbuliniu vožtuvu

O	2020 12	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDANIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVČIAUS G. 23. KĖDANIUOSE. KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO ĮS ADMINISTRACINĖS (7.2) / SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (7.16). TECHNINIS PROJEKTAS		
A583	PV	Astijus Taujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Palėpės planas su vandentiekio sistema		0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):		DOKUMENTO ŽYMUO		M 1:100
	Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas		24072020-01-TP-VN.B-06		LAPAS LAPŲ
					1 1

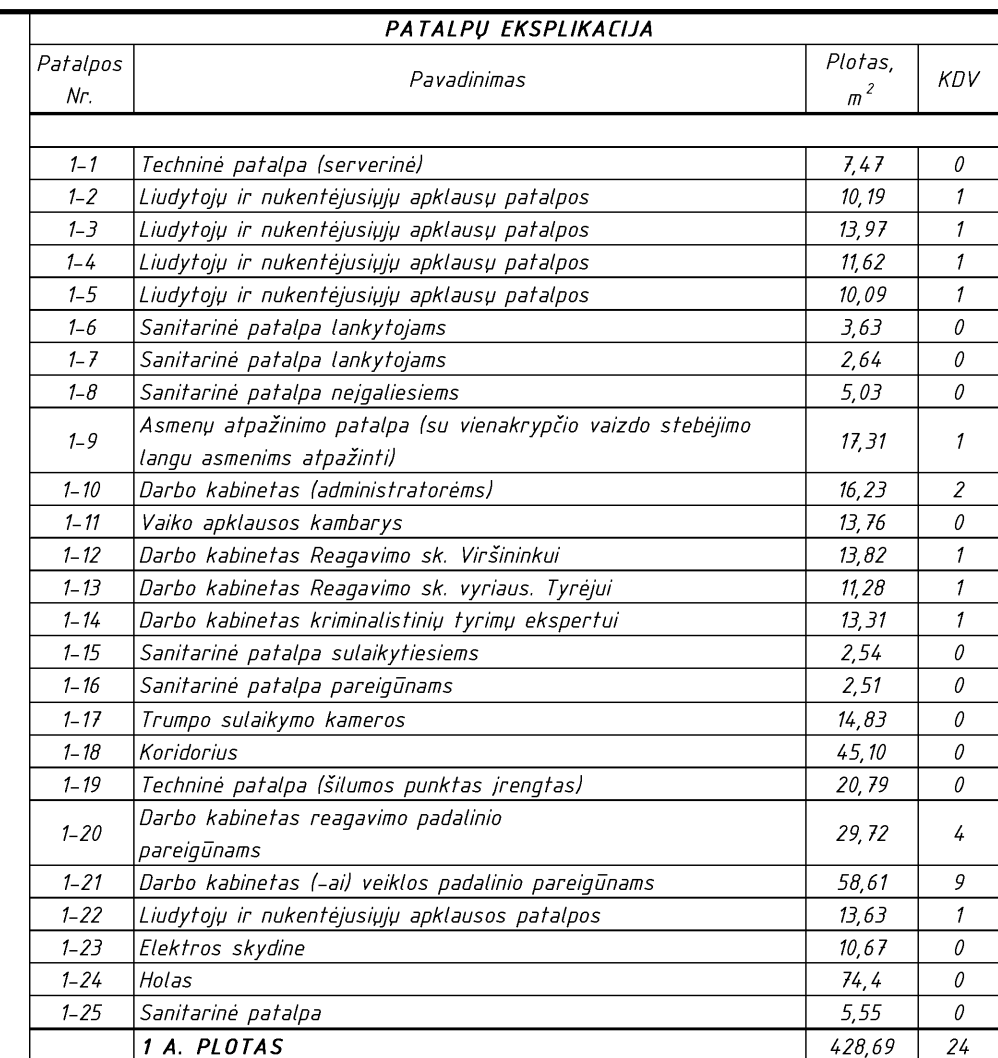


	Stiklinės pertvaros
	Naujos G/K pertvaros
	Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
	Esamos sienos/pertvaros
	Demontuojamos pertvaros
	Grotos
	Apšiltinimo sluoksniis
	Medinė apsauginė siena
	Komutacinė šachtą 500x750
	Naujai atstatoma siena
	Vaizdo stebėjimo kamera
	Kertama (pjaunama) anga sienoje

	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
	Trapas (TR)
	Pravala grindyse (PR)
	Revizija stovė (R)

1. Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
2. Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
3. Įrengiamas priėjimas su dūrelėmis prie revizijų ir pravalų
4. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
5. Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiami per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS EIDVĖS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KĖDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO ĮS ADMINISTRACINIS (7 2) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATA (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS	
A583	PV	Astijus Taujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Rūšio planas su nuotekų sistema	0
	PDA	Emilija Klimaitė	M 1:100	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-07	LAPAS 1	LAPŲ 1



	Stiklinės pertvaros
	Naujos G/K pertvaros
	Naujos mūro pertvaros uzmūrijamos esamos angos
	Esamos sienos/pertvaros
	Demontuojamos pertvaros
	Grotos
	Apšiltinimo sluoksnius
	Medinė apsauginė siena
	Komutacinė šachta 500x750
	Naujai atstatoma siena
	Vaizdo stebėjimo kamera
	Kertama (pjauinama) anga sienoje

	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
	Trapas (TR)
	Pravala grindyse (PR)
	Revizija stovė (R)

O	2020 12	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAT. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KĖDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (UNIK. NR. 5396-7025-5015) A. MICKĖČIAUS G. 23, KĖDAINIJOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO IS ADMINISTRACINĖS (7.2) J. SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PATARŠ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS		
A583	PV	Astijus Taujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Pirmo aukšto planas su nuotekų sistema		0
	PDA	Emilija Klimaitė	M 1:100		
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas		DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-08		LAPAS 1
					LAPŲ 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
2-1	Pasitarimų – posėdžių patalpa (mokymų klasė)	30.76	0
2-2	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. Tyrėjams	14.79	1
2-3	Darbo kabinetai (veiklos padalinio specialistams)	16.51	2
2-4	Darbo kabinetai Veiklos sk. Viršininkui	14.17	1
2-5	Sanitarinė patalpa	3.90	0
2-6	Sanitarinė patalpa vyrams	3.52	0
2-7	Sanitarinė patalpa moterims	1.53	0
2-8	Darbo kabinetai (bendruomenės pareigūnams)	17.12	2
2-9	Specialioji patalpa (dokumentų archyvas)	29.52	0
2-10	Specialioji patalpa (daiktinių įrodymų saugykla)	15.44	0
2-11	Spec. priemonių patalpos	25.33	0
2-12	Ginklinė	19.98	0
2-13	Specialioji patalpa (stand. priemonių laikymo)	19.01	0
2-14	Darbo kabinetai (veiklos padaliniai)	63.20	8
2-15	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	12.48	1
2-16	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	14.91	1
2-17	Darbo kabinetai Veiklos sk. vyriaus. tyrėjams	15.37	1
2-18	Darbo kabinetai PK viršininkui	13.35	1
2-19	Koridorius	114.30	0
2-20	Valytojos patalpa	1.53	0
2A. PLOTAS		446.73	18

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

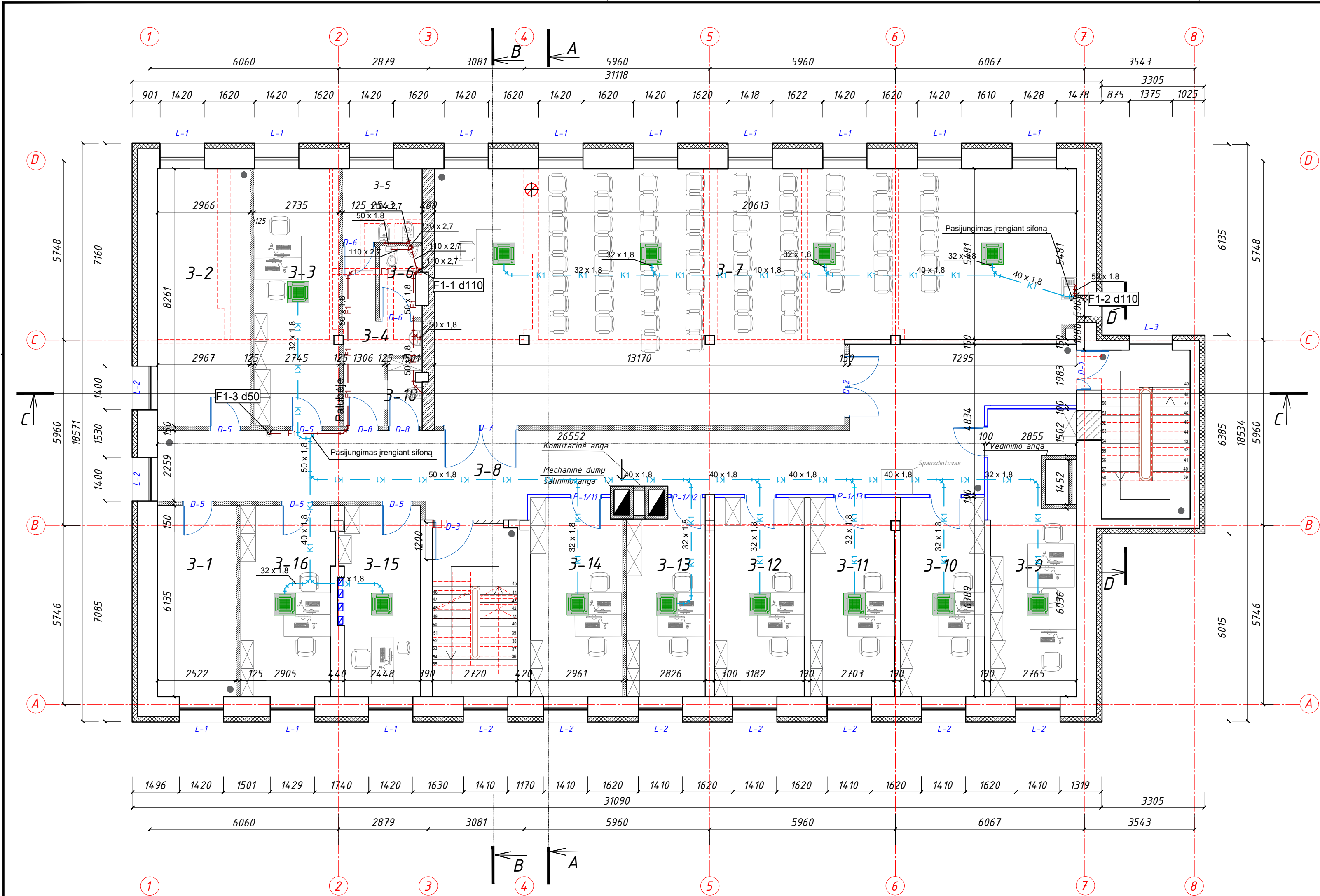
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
TR	Trapas (TR)
PR	Pravala grindyse (PR)
R	Revizija stove (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
 - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
 - Įrengiamas priėjimas su durėmis prie revizių ir pravalų
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A583	PV Astijus Tujanskas	ADMINISTRACINIO PASTATO KEDANIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDANIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO Į ADMINISTRACINĖS (7.3) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS
20465	PDV Donatas Janulionis	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDA Emilija Klimaitė	Antra aukšto planas su nuotekų sistema
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO
		24072020-01-TP-VN.B-09
		LAPAS LAPŲ
		1 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
3-1	Specialioji patalpa patalpa (uniforminės aprangos ir kt. inv. sandėlis)	15.47	0
3-2	Specialioji patalpa (byloms, medžiagoms ir kitiems dokumentams saugoti)	24.51	0
3-3	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	21.24	2
3-4	Sanitarinė patalpa	8.27	0
3-5	Sanitarinė patalpa moterims	5.99	0
3-6	Sanitarinė patalpa vyrams	2.95	0
3-7	Pasitarimų salė su virtuvėle	146.26	0
3-8	Koridorius	76.42	0
3-9	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	24.35	3
3-10	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	17.29	2
3-11	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	17.40	2
3-12	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	18.37	2
3-13	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	15.17	2
3-14	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	19.89	2
3-15	Darbo kabinetas (proceso vyriaus. tyrėjui)	14.98	1
3-16	Darbo kabinetai (proceso vykdymo padaliniui)	18.01	2
3-18	Valytojos patalpa	2.35	0
3A. PLOTAS		448.92	18

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

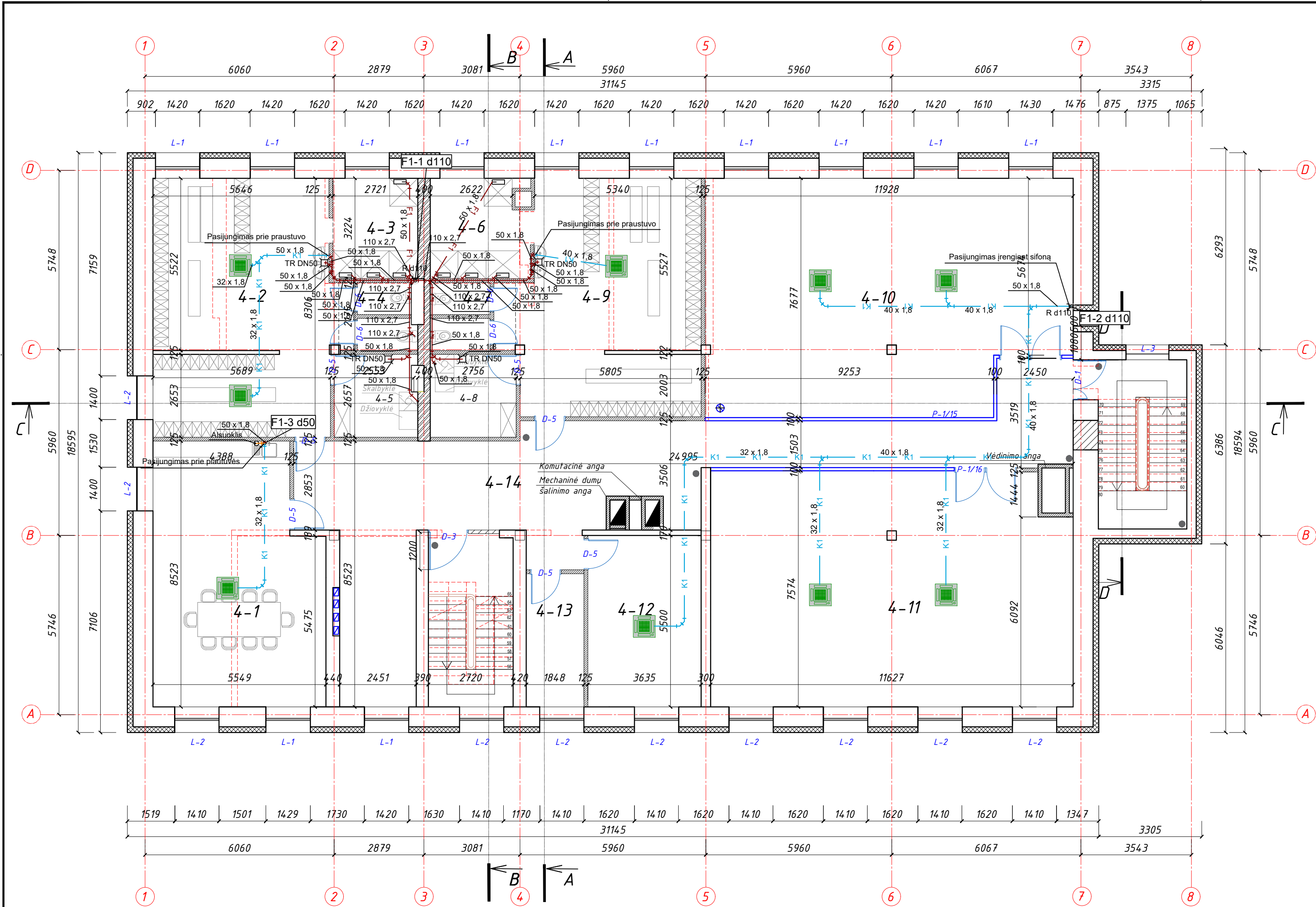
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
TR	Trapas (TR)
PR	Pravala grindyse (PR)
R	Revizija stovė (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
 - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
 - Įrengiamas priėjimas su durėmis prie revizių ir pravalių
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KEDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO Į ADMINISTRACINĖS (7.3) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS
A583	PV Astijus Taujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
20465	PDV Donatas Janulionis	Trečio aukšto planas su nuotekų sistema
	PDA Emilija Klimaitė	M 1:100
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskritys vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-10
		LAPAS LAPŲ 1 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	KDV
4-1	Poilsio, buitinės patalpos	43.79	0
4-2	Persirengimo patalpos	48.05	0
4-3	Dušai	8.74	0
4-4	Tualetai	3.79	0
4-5	Buitinės patalpos	7.01	0
4-6	Dušai	10.07	0
4-7	Tualetai	3.77	0
4-8	Buitinės patalpos	7.22	0
4-9	Persirengimo patalpos	42.65	0
4-10	Sporto salės patalpos (kovinių imtynių)	82.13	0
4-11	Sporto salės patalpos specialiųjų priemonių panaudojimo įgūdžiams lavinti ir treniruoklių salė	87.47	0
4-12	Muziejaus patalpa	19.99	0
4-13	Techninė valymo reikmenų patalpa	7.93	0
4-14	Koridorius	75.67	0
4 A. PLOTAS		448.27	0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

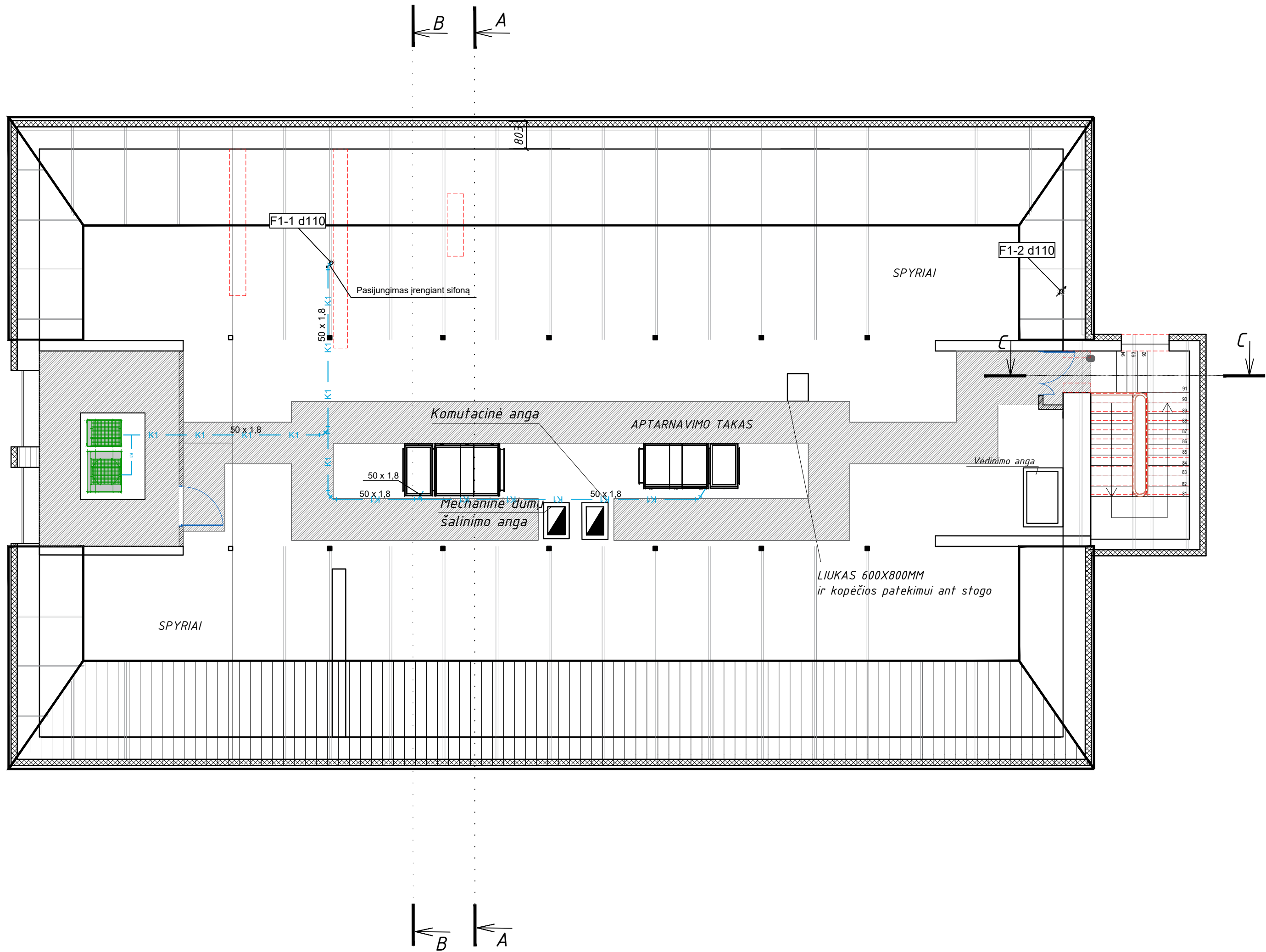
- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
TR	Trapas (TR)
PR	Pravala grindyse (PR)
R	Revizija stovė (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
 - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
 - Įrengiamas priėjimas su durėmis prie revizių ir pravalių
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A583	PV Astijus Tujanskas	ADMINISTRACINIO PASTATO KEDANIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDANIJUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO ĮS ADMINISTRACINĖS (7.3) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS
20465	PDV Donatas Janulionis	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDA Emilija Klimaitė	Ketvirtuo aukšto planas su nuotekų sistema
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-11
		LAPAS LAPŲ
		1 1



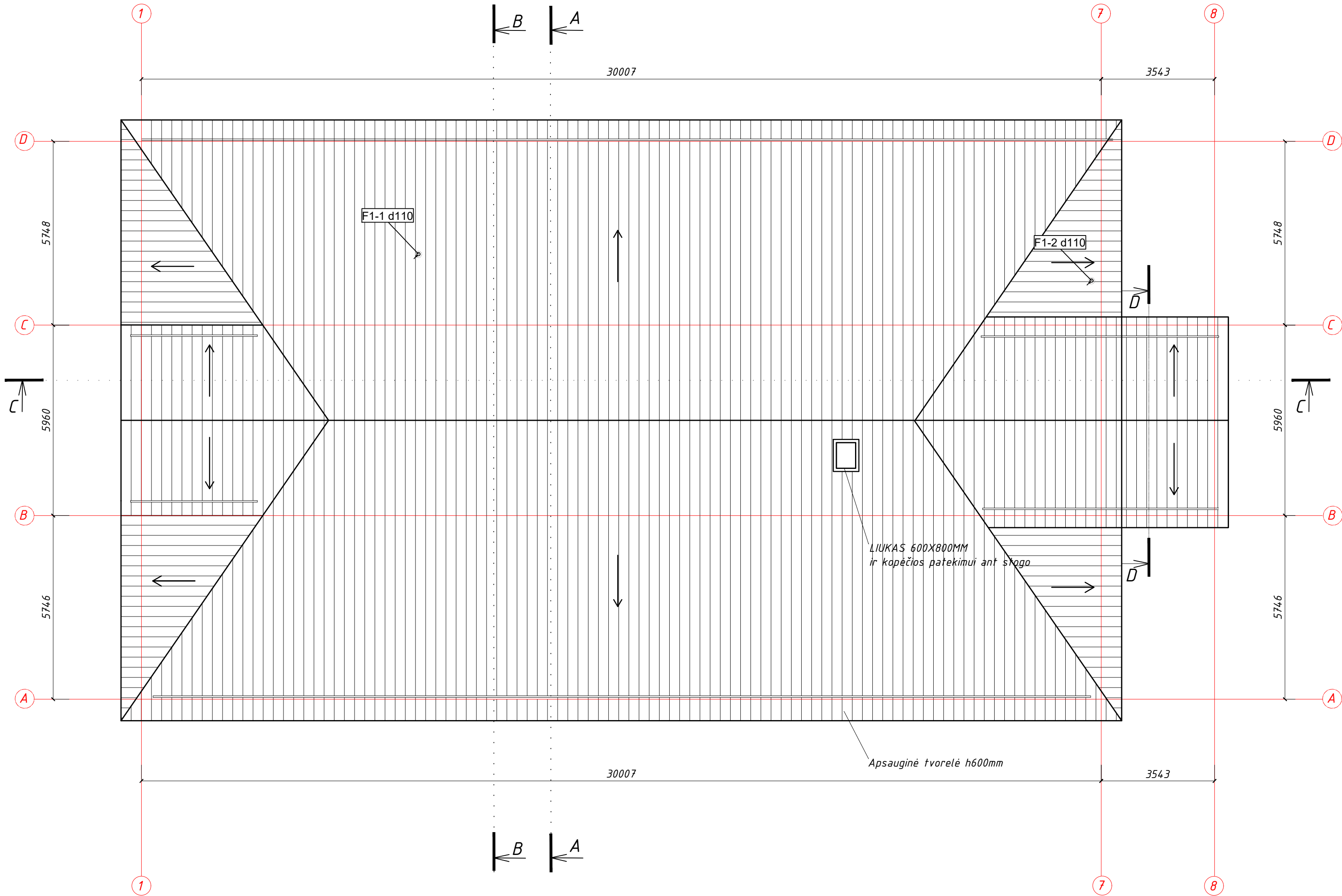
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Stiklinės pertvaros
 - Naujos G/K pertvaros
 - Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
 - Esamos sienos/pertvaros
 - Demontuojamos pertvaros
 - Grotos
 - Apšiltinimo sluoksnis
 - Medinė apsauginė siena
 - Komutacinė šachta 500x750
 - Naujai atstatoma siena
 - Vaizdo stebėjimo kamera
 - Kertama (pjaunama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
TR	Trapas (TR)
PR	Pravala grindyse (PR)
R	Revizija stove (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
 - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
 - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie revizijų ir pravalų
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KEDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVIČIAUS G. 23, KEDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO (S ADMINISTRACINĖS (7.3) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATA (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS)
A583	PV Astijus Tujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
20465	PDV Donatas Janulionis	Palėpės planas su nuotekų sistema
	PDA Emilija Klimaitė	M 1:100
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-12
		LAPAS LAPŲ 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Stiklinės pertvaros
- Naujos G/K pertvaros
- Naujos mūro pertvaros užmūrijamos esamos angos
- Esamos sienos/pertvaros
- Demontuojamos pertvaros
- Grotos
- Apšiltinimo sluoksnis
- Medinė apsauginė siena
- Komutacinė šachtą 500x750
- Naujai atstatoma siena
- Vaizdo stebėjimo kamera
- Kertama (pjauinama) anga sienoje

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato nuotekų tinklas (K1)
TR	Trapas (TR)
PR	Pravala grindyse (PR)
R	Revizija stovė (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
 - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
 - Įrengiamas priėjimas su dūrelėmis prie revizijų ir pravalų
 - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.

0	2020 12	STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO KEDAINIŲ RAJONO POLICIJOS KOMISARIATO (LINIK. NR. 5396-7025-5019) A. MICKEVICIAUS G. 23, KEDAINIUOSE, KAPITALINIO REMONTO IR PASKIRTIES KEITIMO ĮS ADMINISTRACINĖS (7.3) Į SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATĄ (7.16), TECHNINIS PROJEKTAS
A583	PV Astijus Tujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
20465	PDV Donatas Janulionis	Stogo planas su nuotekų sistema
	PDA Emilija Klimaitė	M 1:100
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas	DOKUMENTO ŽYMUO 24072020-01-TP-VN.B-13
		LAPAS LAPŲ 1 1

Pasiūlymo tekstas

Automatinėms sprinklerinėms sistemoms skirti „Hydro EN“ siurblių komplektai atitinka šių standartų reikalavimus:

- EN 12845 Automatinės sprinklerinės sistemos
- IEC/EN 60034 Sukiosios elektros mašinos
- EN 1092-1 ir EN 1092-2 Jungtės ir jų jungtys, 1 ir 2 dalis
- EN 61439-1 Žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos, 1 dalis
- EN 61000-6-1 Elektromagnetinis suderinamumas, atsparumas gyvenamosios ir lengvosios pramonės aplinkos poveikiui, 6-1 dalis
- EN 61000-6-2 Elektromagnetinis suderinamumas, atsparumas pramonės aplinkos poveikiui, 6-2 dalis
- EN 61000-6-3 Elektromagnetinis suderinamumas, gyvenamosios ir lengvosios pramonės aplinkos spinduliavimo standartas, 6-3 dalis
- EN 61000-6-4 Elektromagnetinis suderinamumas, pramoninės aplinkos spinduliavimo standartas, 6-4 dalis
- EN 60204-1 (išskyrus 7.3) Mašinų sauga, mašinų elektros įranga, 1 dalis

Siurblių komplektai skirti gaisro gesinimo sistemoms su švriu vandeniu ir pavienio, pavienio prioritetinio, dvigubo ir kombinuoto tipo vandens tiekimu.

Siurblių komplektai yra kompaktiški, patvarūs, moduliniai ir tiekiami iš anksto surinktais blokais, kad juos būtų paprasčiau transportuoti, tvarkyti ir įrengti.

SiurbLIAI turi variklius, kurie dirbdami nuolat užtikrina galią, reikalingą esant debitui, atitinkančiam NPSH_r vertę (16 m).

Hidrauliniai komponentai yra suprojektuoti taip, kad būtų sumažintas slėgio kritimas ir vandens greitis esant darbo kreivėje nurodytoms debito vertėms, kaip to reikalaujama EN 12845 standarte.

Siurblių komplektas pasileidžia automatiškai ir dirba tol, kol nesustabdomas rankiniu būdu. Standartiniame tiekimo komplekte yra reguliuojamas laikmatis, skirtas automatiškai išjungia darbinį siurbLį. Ši funkcija gamykloje išjungta. Jei reikia ir leidžiama pagal vietinės taisykles, pradinio paleidimo metu ji gali būti įjungta.

Pagrindiniai siurbLIAI yra nudažyti keliais sluoksniais patvarių dažų vandens pagrindu, spalva RAL 3000. SiurbLIAI ir varikliai yra pritvirtinti prie tvirtos elektra suvirintos pagrindo plokštės, nudažytos RAL 3000 spalvos dažais, suprojektuotos atlaikyti visus statinius ir dinامينius įtempius.

Pagrindo plokštės turi kėlimo ir tvirtinimo ašas, užtikrinančias paprastą ir saugų kėlimą bei optimalų pritvirtinimą prie pagrindo arba pamato.

Du pagrindiniai siurbLIAI yra sukonfigūruoti darbui su pertraukomis (darbo / budėjimo režimas).

Rezervinis (dyzelinis) siurblys automatiškai paleidžiamas, jei yra darbinio siurblio sutrikimas.

Abu siurbLIAI turi vienodas darbinės charakteristikas, kiekvienas siurblys atskirai tenkina nominalius sistemos poreikius (100%).

Paleidimo signalą duoda slėgio jungikliai, kurių suveikimo vertės nustatytos gamykloje.

Jei sistemos slėgis sumažėja iki darbinio siurblio slėgio jungiklio vertės, valdymo skydas paleidžia darbinį siurbLį; jei sistemos slėgis sumažėja iki rezervinio siurblio slėgio jungiklio vertės, valdymo skydas paleidžia ir rezervinį siurbLį.

Y versijos „Hydro EN“ sistemą sudaro:

Darbinis elektrinis siurblys

Vienpakopis horizontalus išcentrinis siurblys su ašiniu įvadu, radialiniu išvadu ir iš galo nuimama konstrukcija.

Elektros variklis gali užtikrinti galią, reikalingą esant debitui, atitinkančiam NPSH_r vertę (16 m).

Siurblys prijungtas prie variklio per tarpikinę movą, kad siurbLį ir variklį būtų galima nuimti nepriklausomai ir atlikti vidinių siurblio dalių techninės priežiūros darbus neatjungiant įvado ir išvado vamzdžių.

Siurblio našumas atitinka ISO 9906:2012 klasę 3B, o darbo kreivė (debitas / slėgio aukštis) yra stabili. Darbinis siurblys gali užtikrinti 100 % sprinklerių sistemos našumo.

Rezervinis dyzelinis siurblys

Vienpakopis horizontalus išcentrinis siurblys su ašiniu įvadu, radialiniu išvadu ir iš galo nuimama konstrukcija.

Dyzelinis variklis gali užtikrinti galią, reikalingą esant debitui, atitinkančiam NPSH_r vertę (16 m). Dyzelinis variklis dirba pilna apkrova su nominalia nuolatine galia (ICN, ICFN, ICXN arba NA) pagal ISO 3046.

Siurblys prijungtas prie variklio per kardaninį veleną, kad juos būtų galima nuimti nepriklausomai ir atlikti vidinių siurblio dalių techninės priežiūros darbus neatjungiant įvado ir išvado vamzdžių.

Siurblio našumas atitinka ISO 9906:2012 klasę 3B, o darbo kreivė (debitas / slėgio aukštis) yra stabili. Darbinis siurblys gali užtikrinti 100 % sprinklerių sistemos našumo.

Dyzelinis variklis turi būti aušinamas tiesiogiai ventiliatoriaus pučiamu oru arba tinkamo dydžio vanduo-vanduo šilumokaičiu. Skysčiu aušinamuose dyzeliniuose varikliuose pagalbinis per šilumokaitį aušinimo vandenį cirkuliuojantis siurblys turi būti varomas to paties variklio.

Jei pagalbinis siurblys yra sukamas per diržą, turi būti du diržai.

Degalų bako talpa yra pakankama, kad variklis galėtų dirbti pilna apkrova 6 valandas; degalų bakas turi surinkimo indą ir jungtį oro išleidimo vamzdžiui.

Variklis yra sumontuotas ant antivibracinių pagalvių, kurios izoluoja dyzelinio variklio sukeltas vibracijas.

Variklio užvedimą užtikrina du atskiri 12 V akumulatoriai; kiekvienas akumulatorius turi nepriklausomą, nuolat prijungtą, visiškai automatinį nuolatinės įtampos kroviklį.

Automatinio ir rankinio užvedimo sistemos yra nepriklausomos ir jose naudojamos keturios atskiros maitinimo relės.

Automatinė užvedimo seka bando užvesti variklį 6 kartus, kiekvienas bandymas trunka 5-10 sekundžių, maksimali pauzė tarp bandymų yra 10 sekundžių.

Po kiekvieno užvedimo bandymo automatiškai perjungiamas kitas akumulatorius, o akumulatorius, kuris nepajėgė užvesti, atjungiamas.

Tiekimo komplekte yra pramoninio lygio duslintuvas – arba jau sumontuotas, arba pateikiamas atskirai. Antruoju atveju taip pat pridamas lankstus vamzdis, skirtas palengvinti duslintuvo prijungimą prie dyzelinio variklio išmetimo vamzdžio.

Pagal standarto reikalavimus visi dyzeliniai siurbliai išbandomi gamykloje ir prie jų pridama bandymų ataskaita.

Elektrinis slėgio palaikymo siurblys (kompensacinis siurblys)

Vertikalus daugiapakopis siurblys, automatiškai užtikrinantis sistemos slėgio palaikymą nutekėjimų atveju, kad būtų išvengta nereikalingo pagrindinių siurblių paleidimo.

Kompensacinio siurblio našumas neįtraukiamas skaičiuojant nominalų sistemos debitą ir jis turi būti toks, kad jo neužtektų net vienam atsidariusiam sprinklerui.

Tokiu būdu užtikrinama, kad pagrindinis siurblys būtų paleistas tik esant realiam poreikiui.

Kompensacinio siurblio sukuriama slėgis yra didesnis už pagrindinio siurblio paleidimo slėgį, tačiau atitinka sistemos slėgio klasę.

Darbinio elektrinio siurblio valdymo skydas

DARBINIO ELEKTRINIO SIURBLIO VALDYMO SKYDAS su didelio amperažo saugikliais (jie gali atlaikyti paleidimo srovę mažiausiai 20 sekundžių). Kiekvienas pagrindinis siurblys turi savo atskirtą nepriklausomą valdymo skydą, sumontuotą atskiroje spintoje.

Valdymo skydas gali būti tiekiamas sumontuotas ant siurblio rėmo arba paruoštas montavimui ant grindų, priklausomai nuo valdymo skydo dydžio.

Jei valdymo skydas tiekiamas sumontuotas ant pagrindo plokštės naudojant galvanizuotus plieninius stovus, jis būna prijungtas prie variklio ir priedų jau gamykloje.

Jei valdymo skydas yra paruoštas montavimui ant grindų, jis tiekiamas neprijungtas, visi maitinimo ir signalizavimo kabeliai yra pažymėti, kad juos būtų galima lengvai prijungti vietoje.

Valdymo skydas turi šias savybes ir funkcijas:

Dėžė: metalinis korpusas

Kontaktų tipas: kategorija AC3

Automatinis sustabdymas: jei reikia ir leidžiama pagal vietinės taisyklės, šią funkciją vartotojas gali įjungti

Ampermetras: siurblio naudojamai srovei patikrinti

Pagrindinis jungiklis: maitinimą atjungiantis durų užraktas, ant kurio galima pakabinti spyną

Darbo režimo selektorius: TEST-0-AUT darbo režimo selektorius, iš kurio raktą galima ištraukti tik padėtyje AUT

Mygtukas: rankinis variklio paleidimas / sustabdymas

EPC 300 valdymo modulis su mygtukais ir indikatoriais:

- Sustabdymo mygtukas
- Paleidimo mygtukas
- Slėgio jungiklio 1 patikrinimo mygtukas
- Slėgio jungiklio 2 patikrinimo mygtukas
- LED patikrinimo mygtukas
- Įjungto elektros maitinimo LED
- Siurbimo pagal poreikį LED
- Siurblio darbo LED
- LED – variklis negauna įtampos (šviečia nuolat), automatinis darbo režimas išjungtas (mirksi)
- Paleidimo sutrikimo LED

Valdymo skydas turi įvairių nuotolinio stebėjimo galimybių, leidžiančių stebėti sistemos būseną ir, jei reikia, skubiai reaguoti.

SKAITMENINIAI išėjimai (nulinio potencialo kontaktai, AC1 tipo, $V_{maks.} = 115\text{ V}$, $I_{maks.} = 2\text{ A}$):

- Elektros maitinimas: nėra maitinimo įtampos
- Paleidimo komanda: komanda paleisti elektrinį siurbį
- Variklio įtampa: variklis negauna įtampos, kai yra signalas paleisti siurbį
- Nepavykęs paleidimas: esant paleidimo komandai siurblys nebuvo paleistas
- Siurblys dirba: veiksmingas elektrinio siurblio paleidimas (per atitinkamą slėgio jungiklį) – yra du galimi kontaktai, antrasis gali būti naudojamas valdyti patalpos ventiliatorių

- Darbo režimas ne automatinis: darbo režimo selektorius yra padėtyje TEST arba 0 (esant signalui paleisti, siurblys nebus paleistas)

MODBUS sąsaja: valdymo skyde yra „Modbus RTU“ tinklų ryšio sąsaja, todėl ji galima integruoti į pastato valdymo sistemos tinklą. Tinkamai sukonfigūravus, galima nuotoliniu būdu stebėti visą skyde pateikiamą informaciją, įskaitant LED indikatorių būseną ir visus aliarmus.

Rezervinio dyzelinio siurblio valdymo skydas

REZERVINIO DYZELINIO SIURBLIO VALDYMO SKYDAS

Kiekvienas pagrindinis siurblys turi savo atskirtą nepriklausomą valdymo skydą, sumontuotą atskiroje spintoje. Valdymo skydas tiekiamas apvyniotas ant rėmo, prijungtas prie variklio ir rėmo priedų; montavimo metu jis turi būti pritvirtintas ant grindų per galvanizuotus plieninius stovus inkariniais varžtais, kad valdymo skydas būtų izoliuotas nuo galimų variklio vibracijų.

Valdymo skydas turi šias savybes ir funkcijas:

Dėžė: metalinis korpusas

Kontaktų tipas: kategorija AC3

Automatinis sustabdymas: jei reikia ir leidžiama pagal vietinės taisykles, šią funkciją vartotojas gali įjungti

Pagrindinis jungiklis: maitinimą atjungiantis durų užraktas, ant kurio galima pakabinti spyną

Nepriklausomi akumuliatorių krovikliai: du, po vieną kiekvienam akumuliatoriui

Darbo režimo selektorius: TEST-0-AUT darbo režimo selektorius, iš kurio raktą galima ištraukti tik padėtyje AUT

Mygtukai:

- Rankinis variklio paleidimas / sustabdymas
- Dyzelinio variklio rankinis užvedimas, naudojant akumuliatorių 1 arba 2, apsaugoti langeliu
- Avarinio paleidimo grandinės veikimo patikrinimas

DPC 300 valdymo modulis su mygtukais, indikatoriais ir tekstiniu LCD displejumi, 62x25 mm, su 4 eilutėmis po 16 simbolių, daugiafunkcis, gerai įžiūrimas net esant silpnam apšvietimui:

- Variklio būseną (arba apsukos, kai variklis dirba)
- Darbo režimo selektoriaus būseną
- Darbo valandų skaitiklis
- Variklio temperatūra
- Alyvos slėgis
- Degalų lygis
- Akumuliatoriaus 1 ir 2 įtampa
- Parametro pasirinkimo mygtukas
- Programavimo mygtukas
- Patvirtinimo mygtukas
- Grįžties mygtukas
- Signalizavimo indikatorių patikrinimo mygtukas
- Akumuliatoriaus kroviklio arba akumuliatoriaus sutrikimo (kiekvienam akumuliatoriui) LED
- Valdymo skydo sutrikimo LED
- Žemo alyvos slėgio LED
- Aukštos variklio temperatūros LED
- Trumpojo jungimo alyvos / vandens pakaitinimo sistemoje LED
- Degalų likučio LED
- Nepavykusio variklio užvedimo LED
- Išjungto automatinis paleidimo LED
- Siurblio darbo LED
- Įjungto elektros maitinimo LED
- Slėgio jungiklio patikrinimo mygtukas (kiekvienam paleidimo slėgio jungikliui)
- Aliarmo signalizavimas ir vizualizavimas

Valdymo skydas turi įvairių nuotolinio stebėjimo galimybių, leidžiančių stebėti sistemos būseną ir, jei reikia, skubiai reaguoti.

SKAITMENINIAI išėjimai (nulinio potencialo kontaktai, AC1 tipo, $V_{maks.} = 115\text{ V}$, $I_{maks.} = 2\text{ A}$):

- Darbo režimas ne automatinis: darbo režimo selektorius yra padėtyje TEST arba 0 (esant signalui paleisti, siurblys nebus paleistas)
- Nepavykęs paleidimas: nurodo po 6 bandymų nepavykusį dyzelinio variklio užvedimą
- Siurblys dirba: veiksmingas dyzelinio siurblio paleidimas (per atitinkamą slėgio jungiklį) – yra du galimi kontaktai, antrasis gali būti naudojamas valdyti patalpos ventiliatorių
- Valdymo modulis sutrikimas: nurodo, kad DPC 300 blogai veikia
-

Bendras aliarmas (kaupiamasis): akumuliatoriaus kroviklio sutrikimas, per didelė arba per maža akumuliatoriaus įtampa, maitinimas iš elektros tinklo, žemas alyvos slėgis, aukšta variklio temperatūra, nepavykęs užvedimas, skydas kitame nei AUTO darbo režime, degalų likutis, alyvos/vandens pakaitinimo aliarmas

- Programuojamas signalo kontaktas (nekaupiamasis): degalų likutis, akumuliatoriaus kroviklio gedimas, per didelė arba per maža įtampa arba elektros maitinimo sutrikimas.

MODBUS sąsaja: valdymo skyde yra „Modbus RTU“ tinklų ryšio sąsaja, todėl ji galima integruoti į pastato valdymo sistemos tinklą. Tinkamai sukonfigūravus, galima nuotoliniu būdu stebėti visą skyde pateikiamą informaciją, įskaitant LED indikatorių būseną ir visus aliarmus.

Kompensacinio siurblio valdymo skydas

KOMPENSACINIO SIURBLIO VALDYMO SKYDAS, automatinis, sumontuotas ant rėmo galvanizuoto plieno stovų netoli kompensacinio siurblio, gamykloje prijungtas prie kompensacinio siurblio ir slėgio jungiklio.

Valdymo skydas turi šias savybes ir funkcijas:

Dėžė: plastikinis korpusas

Pagrindinis jungiklis: maitinimą atjungiantis durų užraktas, ant kurio galima pakabinti spyną

Variklio apsauga: terminė apsauga

Valdymo modulis su mygtukais ir indikatoriais:

- MAN mygtukas: siurblys paleidžiamas ir dirba tol, kol mygtukas spaudžiamas
- 0 mygtukas: siurblys sustabdomas, kol nepasirenkamas kitas darbo režimas (MAN - AUT)
- AUT mygtukas: siurblys dirba automatiškai pagal slėgio jungiklio nustatymą
- Įjungto elektros maitinimo LED
- Siurblio darbo LED
- Automatinio darbo režimo LED
- Suveikusios apsaugos nuo perkaitimo LED
- Apsaugos nuo sausosios eigos LED (reikalingas slėgio arba plūdinis jungiklis)

Valdymo skydas turi įvairių nuotolinio stebėjimo galimybių, leidžiančių stebėti sistemos būseną ir, jei reikia, skubiai reaguoti.

SKAITMENINIAI išėjimai (nulinio potencialo kontaktai, AC1 tipo, $V_{maks.} = 115\text{ V}$, $I_{maks.} = 2\text{ A}$):

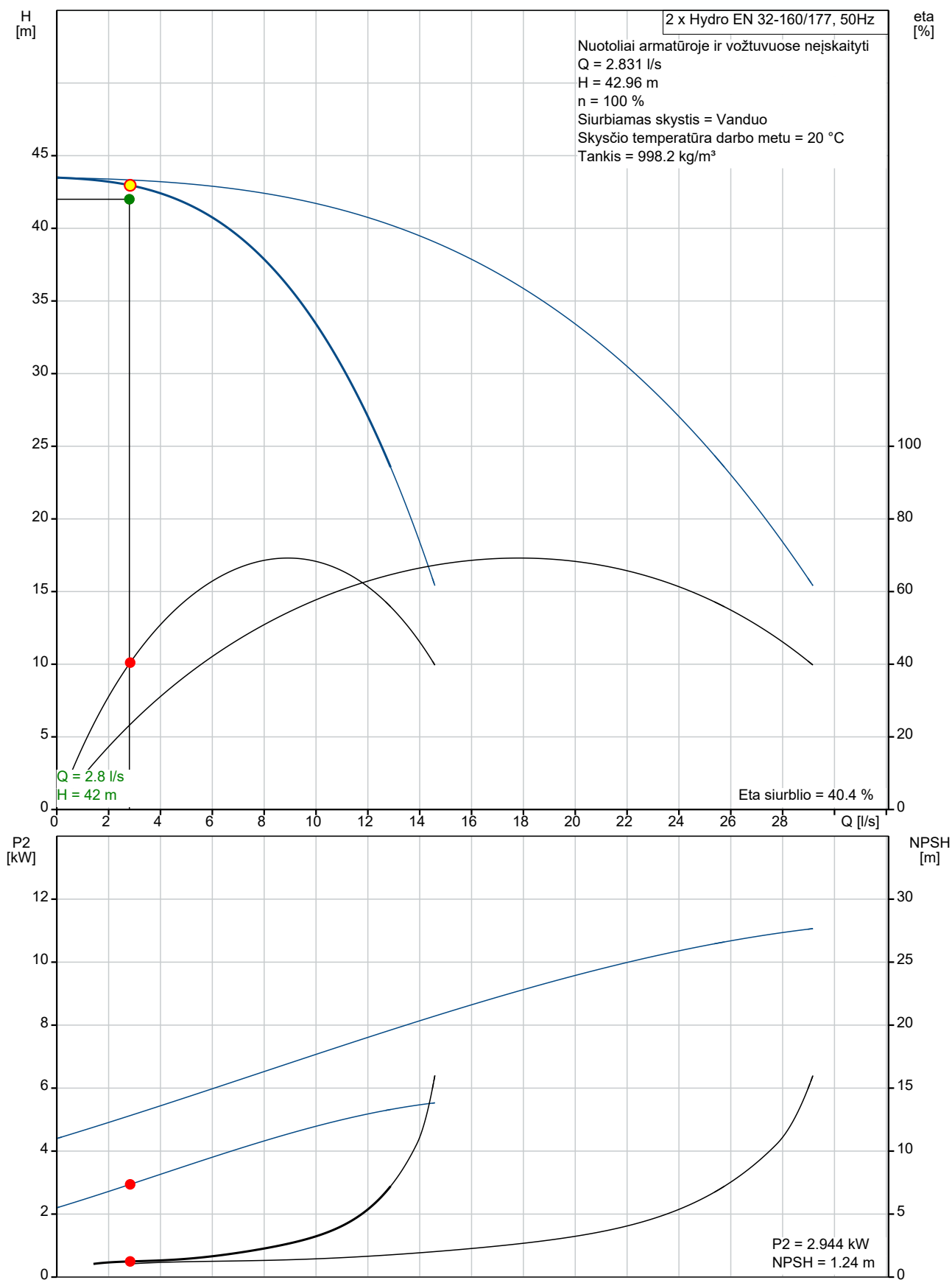
- Siurblys dirba
- Bendras aliarmas (kaupiamasis): apsaugos nuo perkaitimo suveikimas, apsauga nuo sausosios eigos, elektros maitinimo sutrikimas, neautomatinis darbo režimas, per didelis paleidimų skaičius per trumpą laiką, ilgas darbas.

MODBUS sąsaja: valdymo skyde yra „Modbus RTU“ tinklų ryšio sąsaja, todėl ji galima integruoti į pastato valdymo sistemos tinklą. Tinkamai sukonfigūravus, galima nuotoliniu būdu stebėti visą skyde pateikiamą informaciją, įskaitant LED indikatorių būseną ir visus aliarmus.

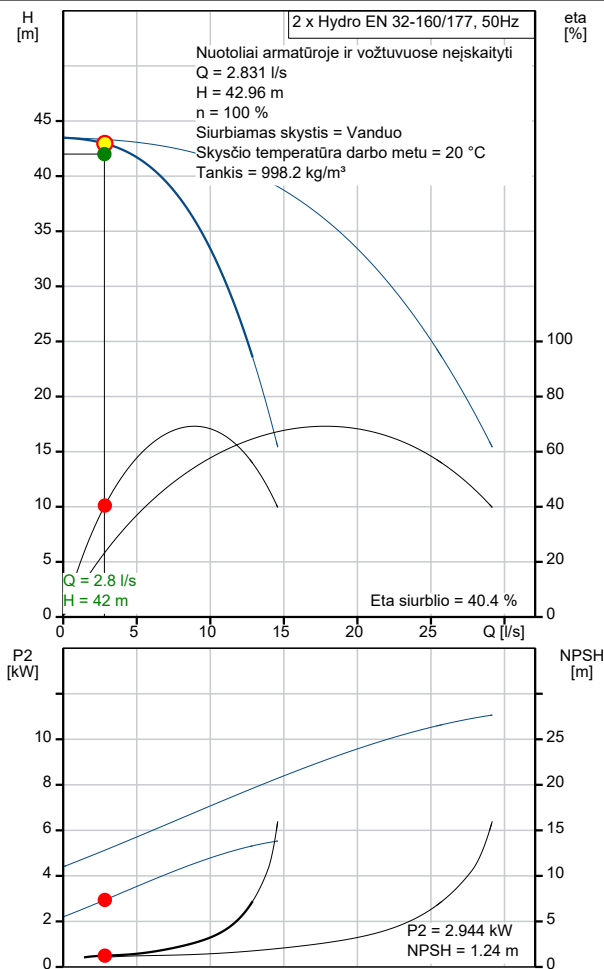
Hidraulinės dalys

- HIDRAULINIAI KOMPONENTAI – kiekvieno darbinio ir rezervinio siurblio išvado pusėje yra šie hidrauliniai komponentai:
 - KONCENTRINIS KŪGINIS ADAPTERIS su kūgio kampu nustatytose ribose, su bako jungtimi ir jungtimi recirkuliacijos kontūrai, kad būtų išvengta siurblio perkaitimo esant uždarytam vožtuvui
 - JUNGTIS SU GRIOVELIAIS
 - ATBULINIS VOŽTUVAS, jį galima patikrinti
 - SKLENDE, DN 50, sparninio tipo, su rankena ir būsenos indikatoriumi

99844363 Hydro EN 32-160/177 YJS ADL-U3-A 50 Hz



Aprašymas	Vertė
Bendra informacija:	
Produkto pavadinimas:	Hydro EN 32-160/177 YJS ADL-U3-A
Produkto Nr.:	99844363
EAN numeris:	5713835088192
Techniniai duomenys:	
Einamasis apskaičiuotas debetas:	2.831 l/s
Bendras siurblio slėgio aukštis:	42.96 m
Electric cooling flow:	0.1389 l/s
Diesel cooling flow:	0.1389 l/s
Nominalus darbaračio skersmuo:	160 mm
Sertifikatai:	CE
Priešgaisrinis standartas:	EN 12845
Maks. išmetamųjų dujų priešslėgis [kPa]:	8.80 kPa
Siurblių skaičius:	3
Main pump type:	NKF 32-160/177
Number of electrical driven pumps:	1
Number of diesel driven pumps:	1
Jockey pump type:	CM 3-7
Number of Jockey pumps:	1
Medžiagos:	
Siurblio korpusas:	Ketus
Siurblio korpusas:	EN-GJL-250
Darbaratis:	Bronza
Manifold:	Galvanized steel
Įrengimas:	
Aplinkos temperatūros intervalas:	10 .. 40 °C
Relative humidity:	50 %
Maksimalus darbinis slėgis:	16 bar
Įvado jungties tipas:	DIN
Išvado jungties tipas:	DIN
Įvado jungties dydis:	DN 50
Išvado jungties dydis:	DN 50
Type of inlet connection for Jockey pump:	Rp
Size of inlet connection for Jockey pump:	1 1/4 inch
Įžeminimas:	PE
Elevation above sea level:	300 m
Skystis:	
Siurbiamas skystis:	Vanduo
Skysčio temperatūros diapazonas:	0 .. 40 °C
Skysčio temperatūra eksploatavimo metu:	20 °C
Tankis:	998.2 kg/m ³
Elektrotechniniai duomenys:	
Variklio standartas:	IEC
Pavaros tipas:	Electric Motor / Diesel engine
Mains supply for electrical motor:	3 x 400 V
Nominali galia - P2:	5.5 kW
Elektros tinklo dažnis:	50 Hz
Rated current:	10 A
Paleidimo srovė:	890 %
Motor nominal speed (w/o slip):	2950 rpm
Polių skaičius:	2
Method of start:	Direct-on-line (DOL)
Korpuso klasė (IEC 34-5):	IP54



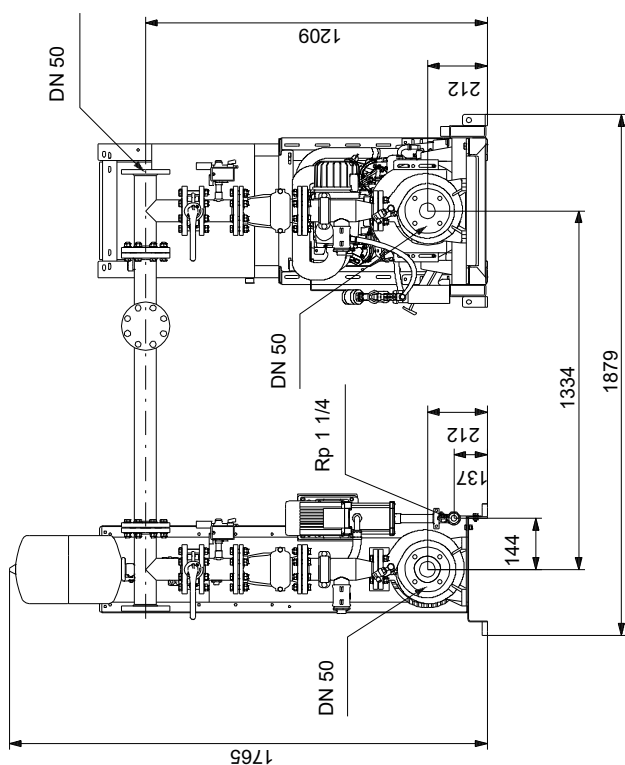


Įmonės pavadinimas: SIA Grundfos Pumps Baltic
Paruošė: Saulius Zulonas
Telefonas: +37068221790

Data: 2022-04-22

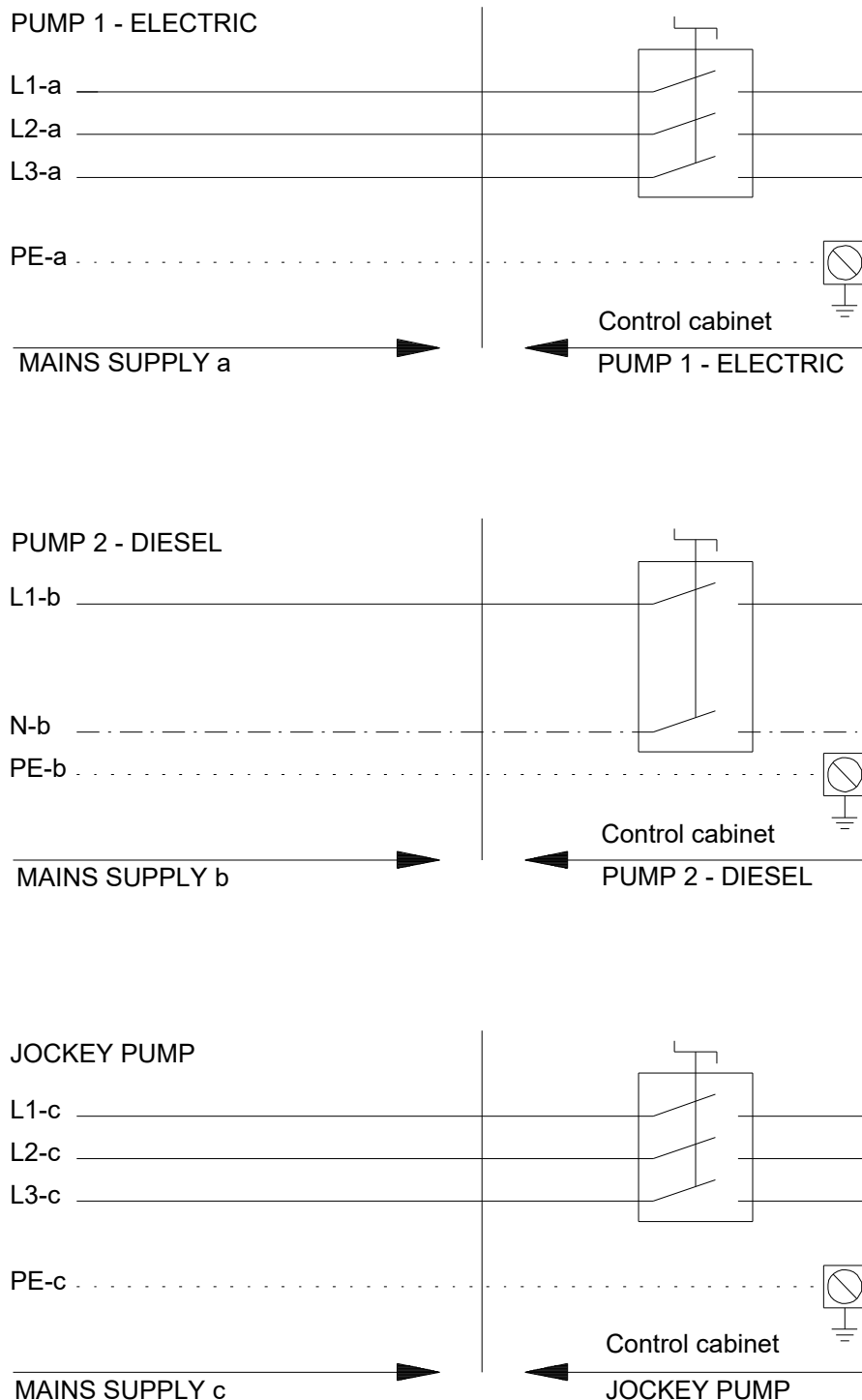
Aprašymas	Vertė
Motor standard for Jockey pump:	IEC
Mains supply for jockey motor:	3 x 400 V
Rated power - P2 for Jockey pump:	1.1 kW
Rated current for Jockey pump:	2.72 A
Number of poles for Jockey pump:	2
Method of start for Jockey pump:	Direct-on-line (DOL)
Variklio duomenys:	
Mains supply for diesel motor:	1 x 230 V
Bendra variklio galia [kW]:	6.6 kW
Engine continuous power NA:	5.9 kW
Akumuliatoriaus įtampa:	12 V
Variklio aušinimo tipas:	Air cooled
Cooling air flow:	5500 l/min
Exhaust flow:	25 l/s
Variklio oro padavimas:	Natural aspirated
Heat radiation:	6200 kcal/h
Maks. išmetamųjų dujų priešslėgis [kPa]:	8.80 kPa
Maximum exhaust temperature:	530 °C
Kita:	
Neto masė:	627 kg
Bruto masė:	721 kg

99844363 Hydro EN 32-160/177 YJS ADL-U3-A 50 Hz



Atkreipkite dėmesį! Visi matmenys, jei nenurodyta kitaip, pateikti milimetrais.
Atsakomybės apribojimas: šiame supaprastintame matmenų brėžinyje neparodytos visos detalės.

99844363 Hydro EN 32-160/177 YJS ADL-U3-A 50 Hz



Atkreipkite dėmesį! Visi matmenys, jei nenurodyta kitaip, pateikti milimetrais.

Automatic priming system

Compliance with the standard EN 12845

For installation of sprinkler pumps in suction lift conditions the standard EN 12845 prescribes that each pump must be connected to an automatic priming system (see 10.6.2.4). The system is constructed according to the schema shown in 10.6.2.5 (figure 6A and table 15). Grundfos offers a compact solution on request that comprehensively fulfills the standard.

Low level switch

The low level switch actuates the start of the sprinkler pump, if the level of water in the tank falls below 2/3 of the nominal level (pos. 7, figure 6A, EN 12845).

Priming tank

The priming tank made of polyethylene has a capacity of 500 liters (pos. 3, figure 6A and table 15, EN 12845).

Overflow

Overflow connection to remove excess water and/or to prevent flooding (pos. 5, figure 6A, EN 12845).

Connection for return

Connection for the return line of the pump, if a venting valve is installed (pos. 2, figure 6A, EN 12845).

Inflow

Connection for filling line to the tank. An internal float valve controls the reinstatement of the nominal water level (pos. 4, figure 6A, EN 12845).

Drain valve

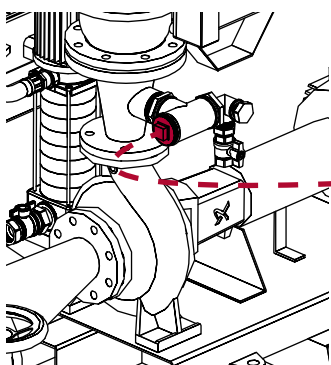
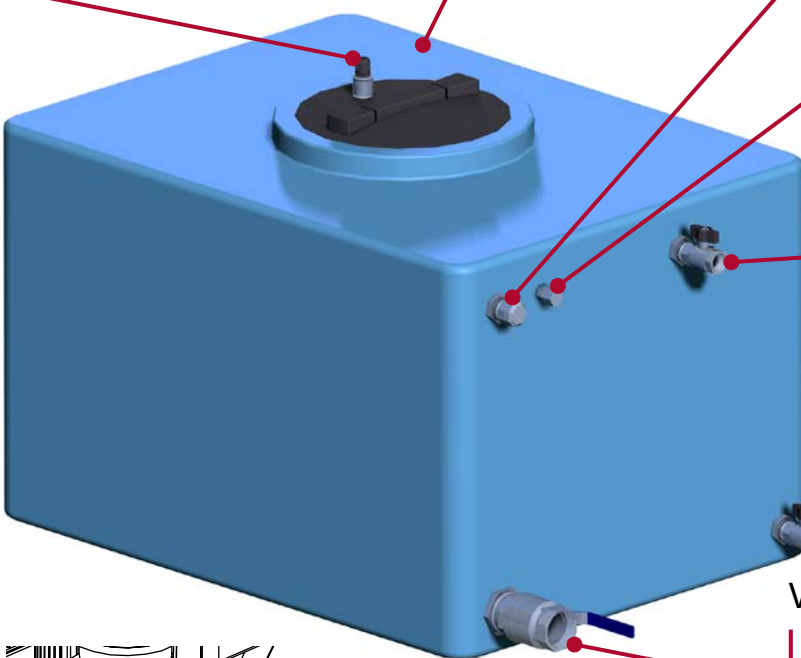
Connection with isolating valve for emptying the priming tank, if necessary (pos. 6, figure 6A, EN 12845).

Valve for stopping priming

Connection with ball valve 50 mm. It allows to isolate the water supply for priming the pump line (pos.8, figure 6A and table 15, EN 12845).

Non-return valve

A kit with a non-return valve (50 mm) is supplied separately (pos. 9, figure 6A and table 15, EN 12845). When the priming tank is combined with a Grundfos fire system, the valve has to be installed in the position shown to the left to allow the passage of water from the tank to the pump.



> Installation of the low level switch

The float switch has to be connected to the controller of the main pump. It has to be positioned so that the main pump starts, if the water level in the tank falls below 2/3 of the nominal level.

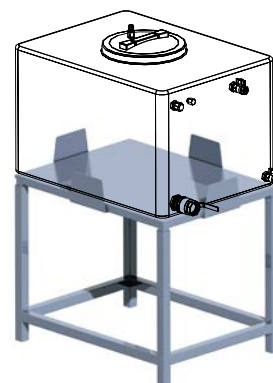
The three-wire cable (brown, blue and black) have the following functionality:

- A. The blue wire and the brown wire have a closed contact in case of a low water level.
 - B. The black wire and the brown wire have a closed contact in case of a high water level.
- If combined with a Grundfos Controller, use variant A.

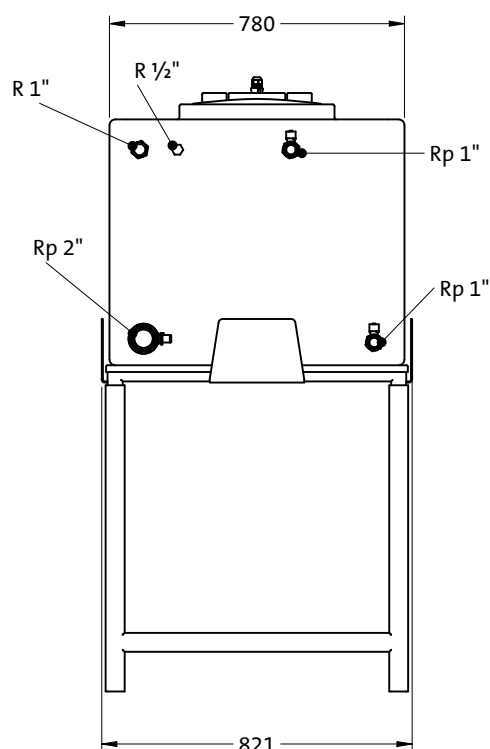
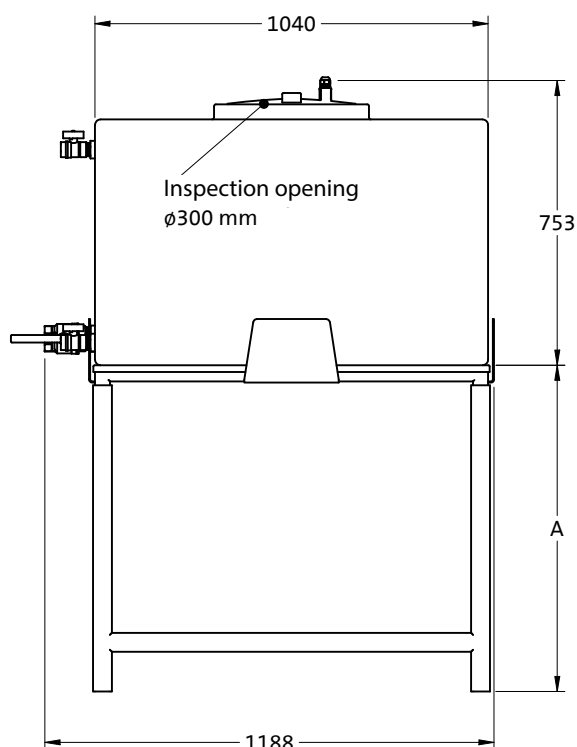
> Accessories

The automatic priming systems, according to the standard EN 12845 (10.6.2.4) must always be installed at a higher level than the pump so that the water enters the sprinkler pump by gravity.

For this purpose a galvanized steel support is available as an optional accessory that can be placed on the following three heights by means of telescopic legs (dimension A in the drawing below) 860 mm, 1060 mm and 1260 mm..

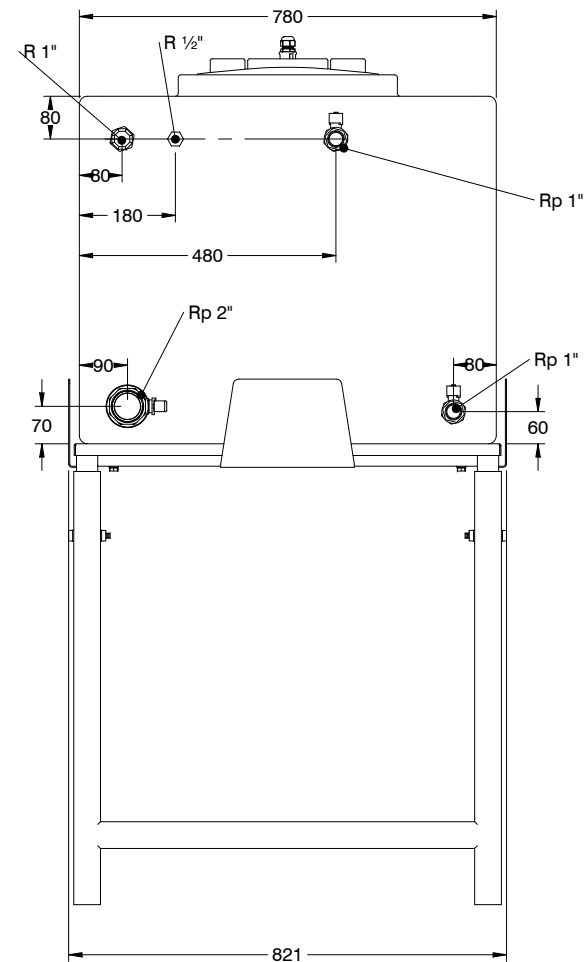
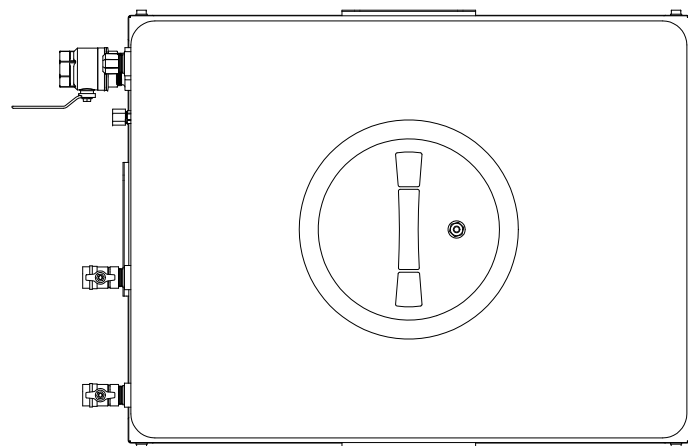
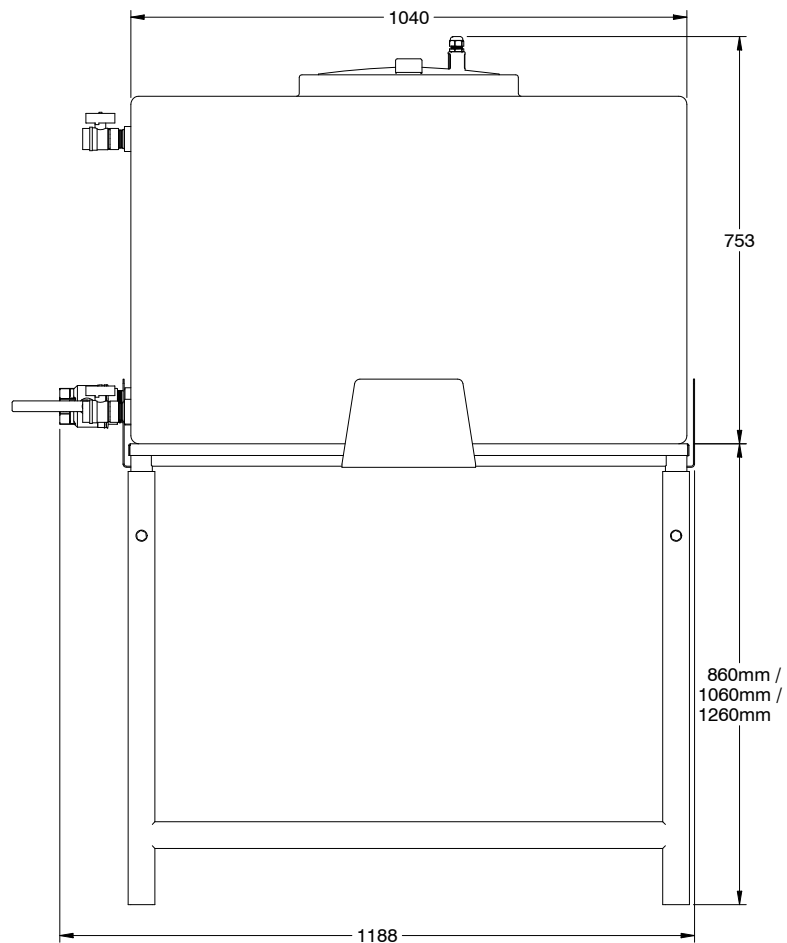


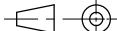
> Dimensions and weights



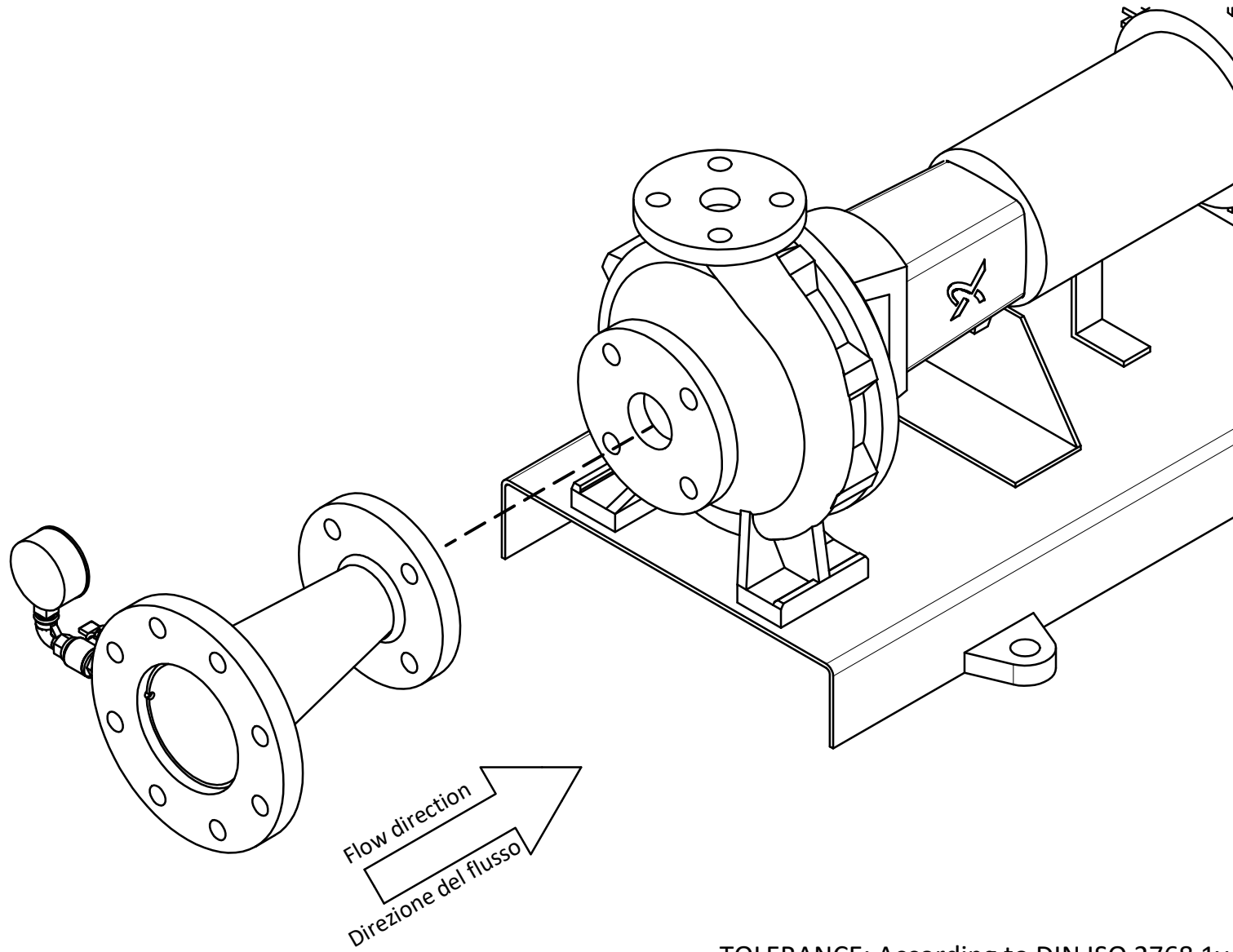
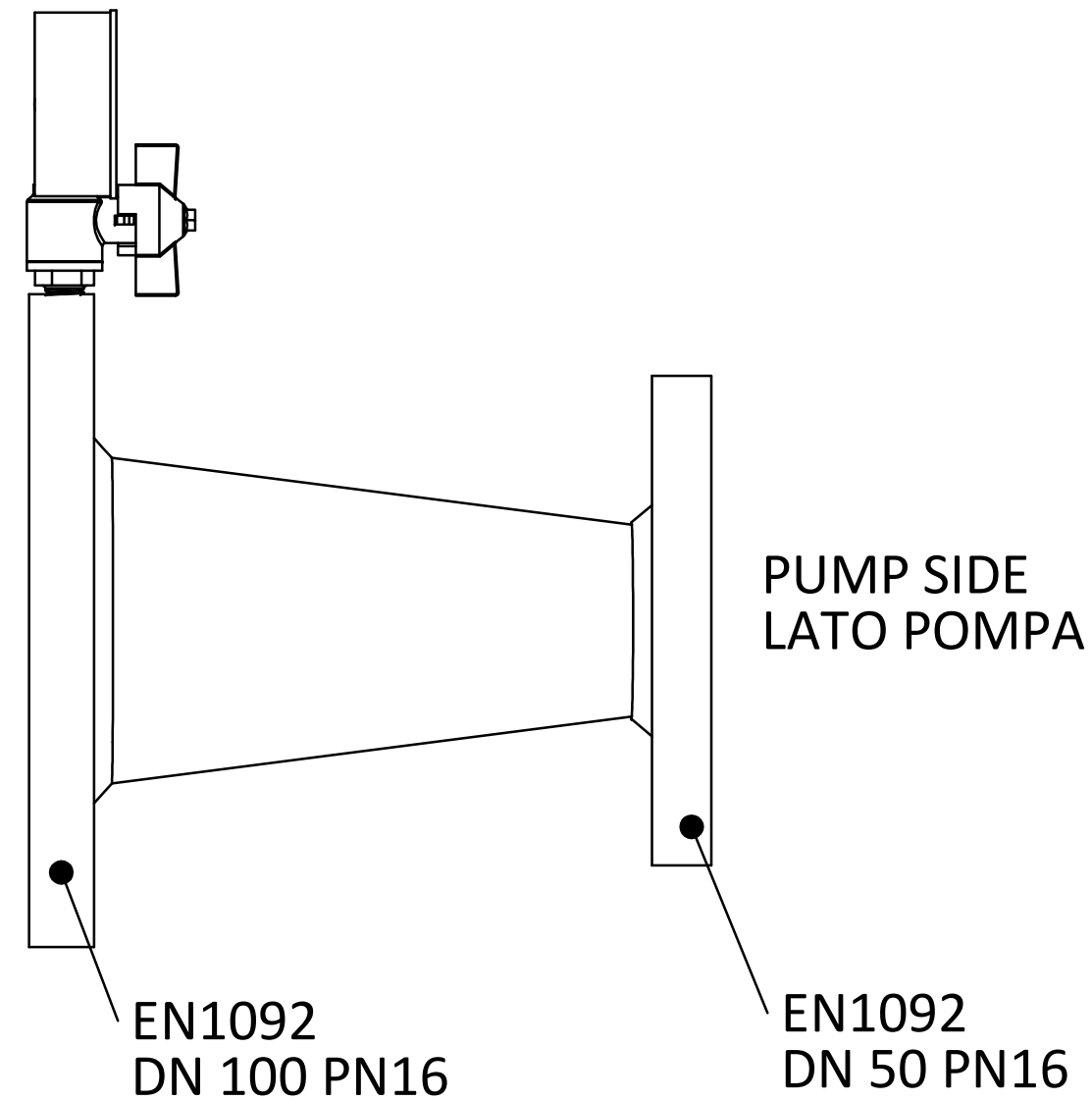
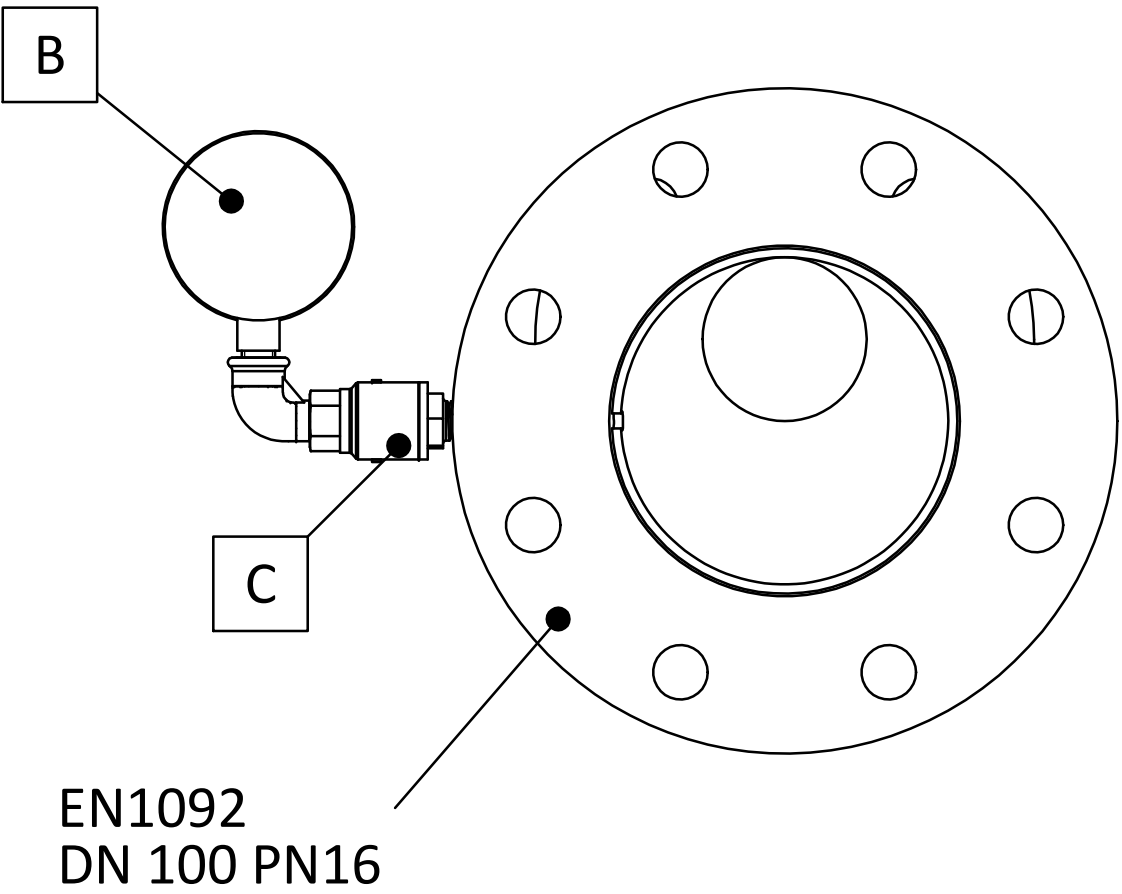
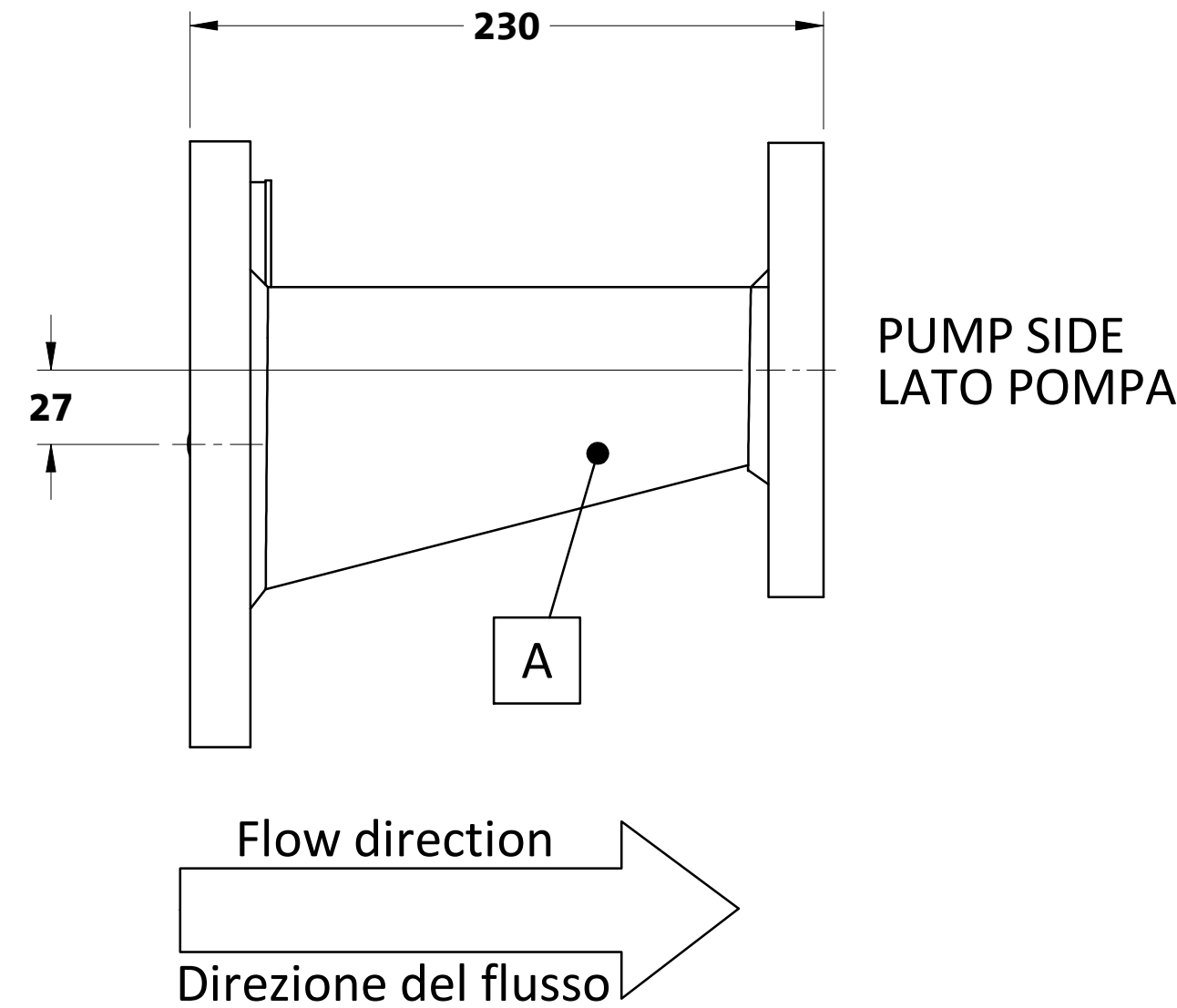
Weight of the priming tank (empty): 31 kg.
Weight of floor mounting bracket: 43 kg.

97633500 0317	GB
---------------	----



Materiale principale:				Finitura:	Proiezione:	Scala:	Data emissione: 07/05/2013		
						-	Disegnato da: CGR		
							Approvato da: MDA		
Rev.	Modifica	Data	Firma				Oggetto: BASE DI SUPPORTO A PAVIMENTO + Serbatoio		
001	Emissione	07/05/13	CGR						
				Codice:	Nr. disegno:		Revisione:	Pagina:	
				3A0100D9+3A0100F5	07553 I-VR		001	1-1	
				GRUNDFOS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY - ALL RIGHT RESERVED -					

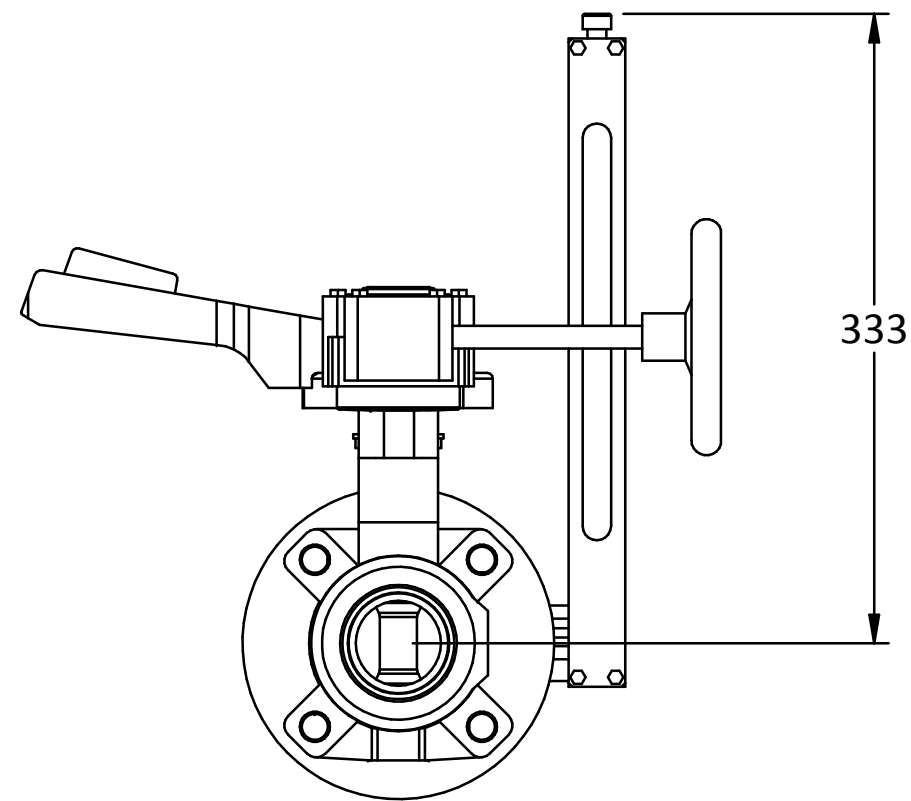
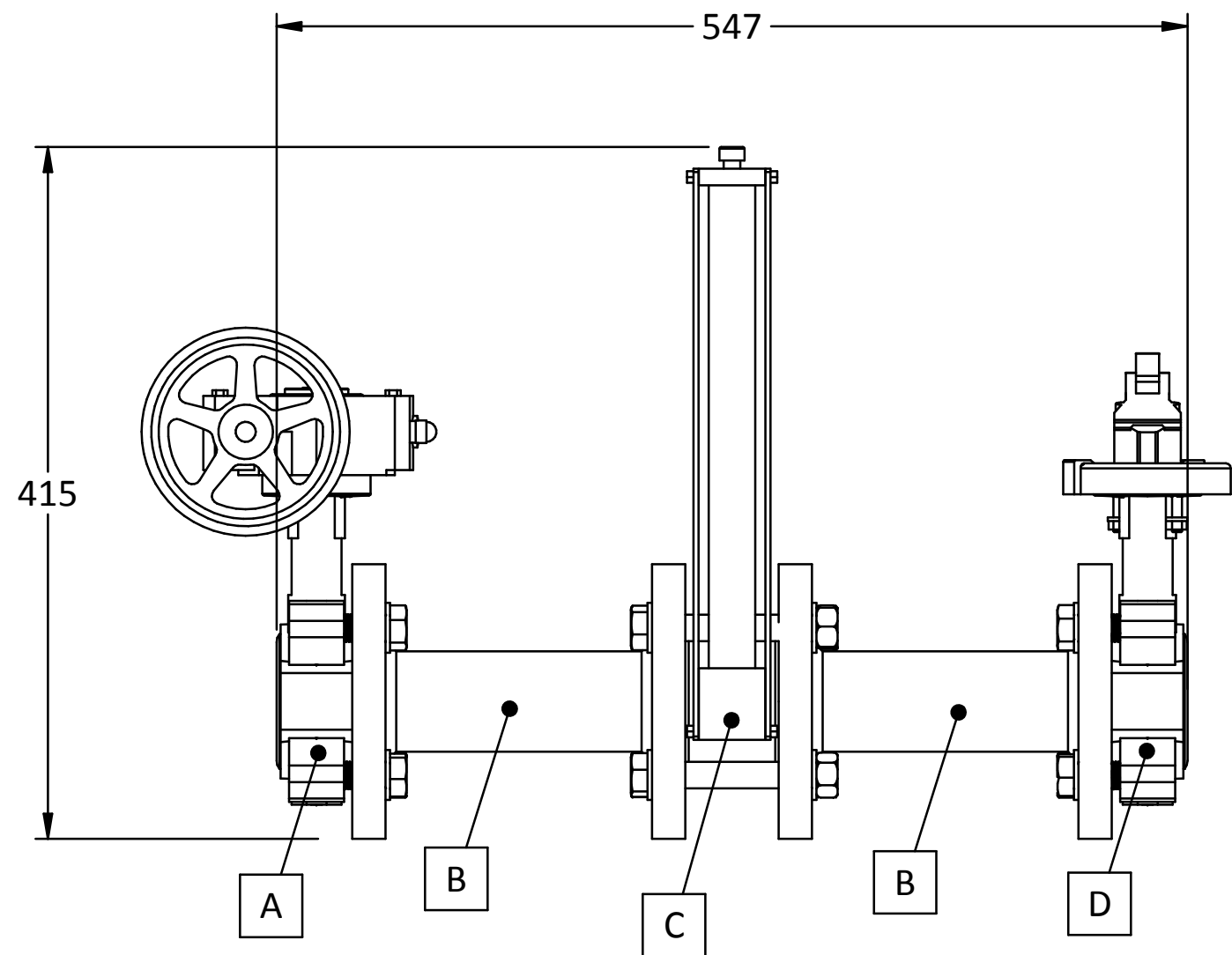
Ref.	Description Descrizione	Size Dimensione
A	Eccentric reducer Divergente eccentrico	DN 50 PN16 DN 100 PN16
B	Negative pressure gauge Vuotomanometro	ø63 mm
C	Ball valve Valvola a sfera	Rp ½"



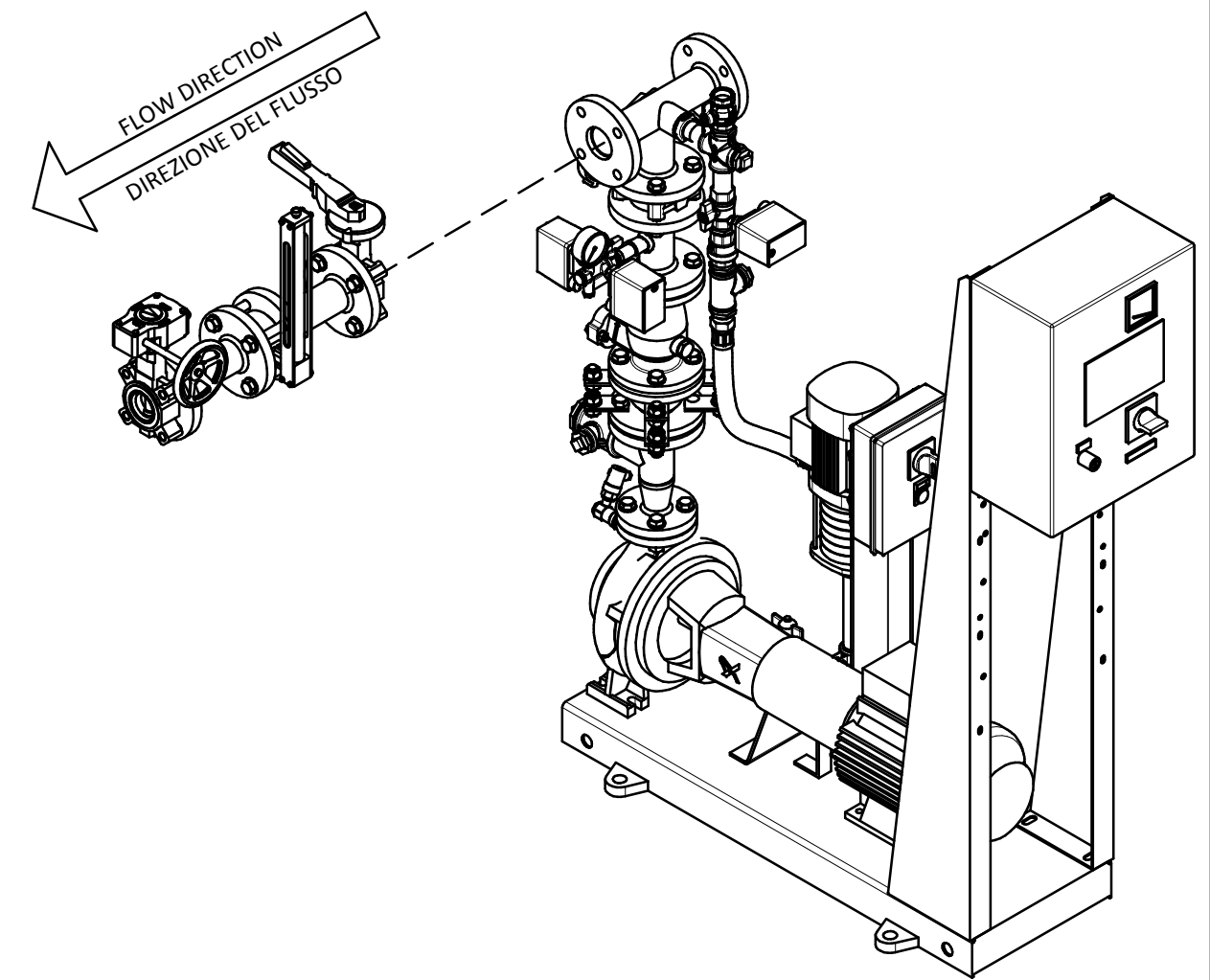
TOLERANCE: According to DIN ISO 2768 1v

Weight - Peso: Approx: 10,9 kg net (dry)				Finishing - Finitura:	Projection - Proiezione:	Scale - Scala: 1:2,5	Date - Data: 02/03/2020
Rev.	Modification - Modifica	Date - Data	Init.	GRUNDFOS GRUNDFOS POMPE ITALIA S.r.l. Via Gran Sasso, 4 - 20060 Truccazzano (MI) As this is the property of GRUNDFOS POMPE ITALIA S.r.l. it must not be passed on to any person not authorized by GRUNDFOS or be copied or otherwise utilized by anybody without GRUNDFOS expressed written permission.			
001	Emission / Emissione	02/03/20	MDA				
				Description - Descrizione: KIT_SUC DN50/16-DN100/16 SPB			
				Code - Codice: 99853386	Drawing nr. - Nr. disegno: 12423 I-VR	Rev. 001	Pag. 1-1

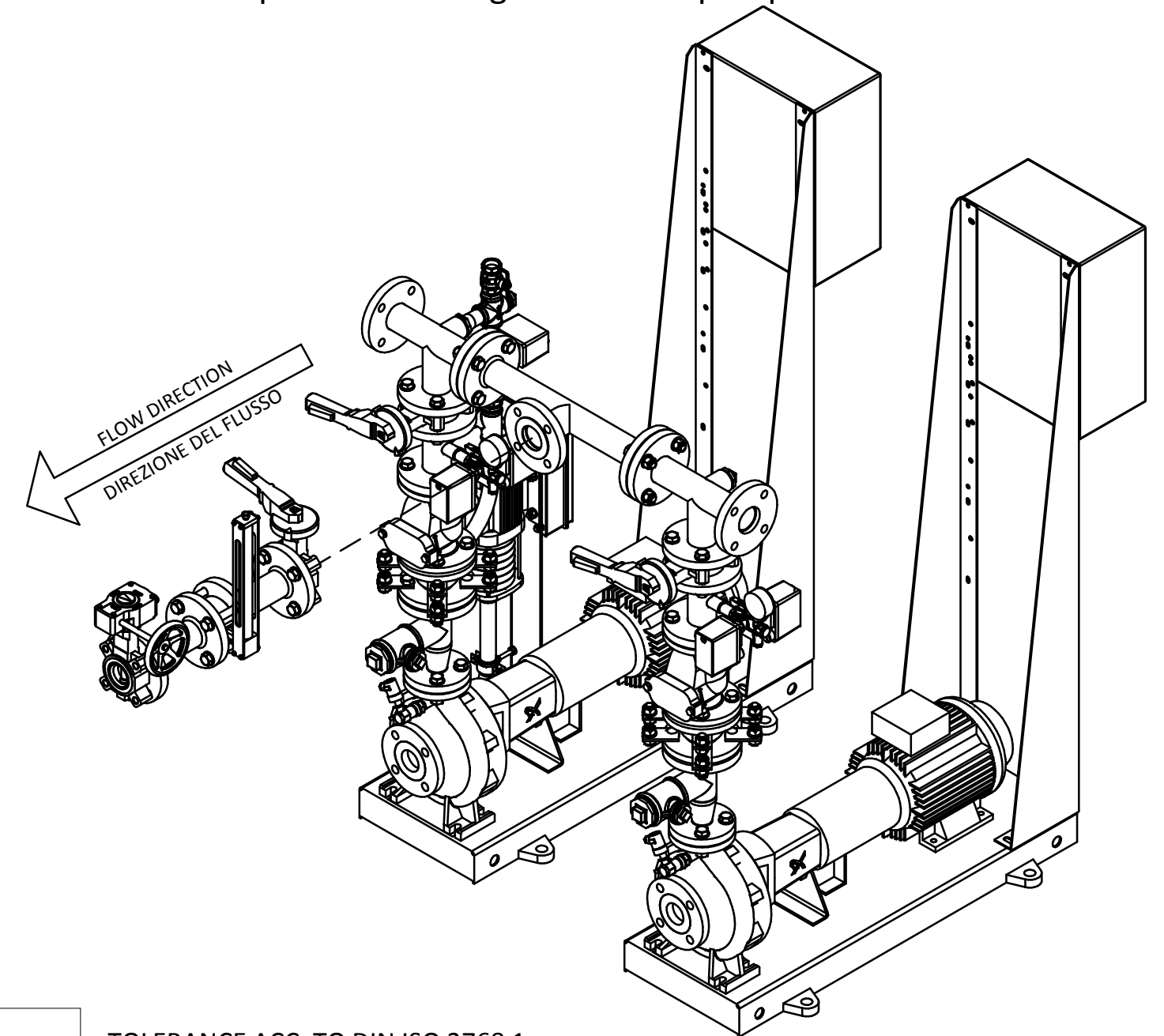
The configuration and dimensions shown in this table are preliminary and not binding in regard to the final realization. Grundfos reserves the right to make changes during its construction without obligation for prior notice.
La configurazione e le dimensioni mostrate in questa tabella sono preliminari e non vincolanti rispetto alla realizzazione finale. Grundfos si riserva il diritto di apportare modifiche durante la sua costruzione senza obbligo di preavviso.



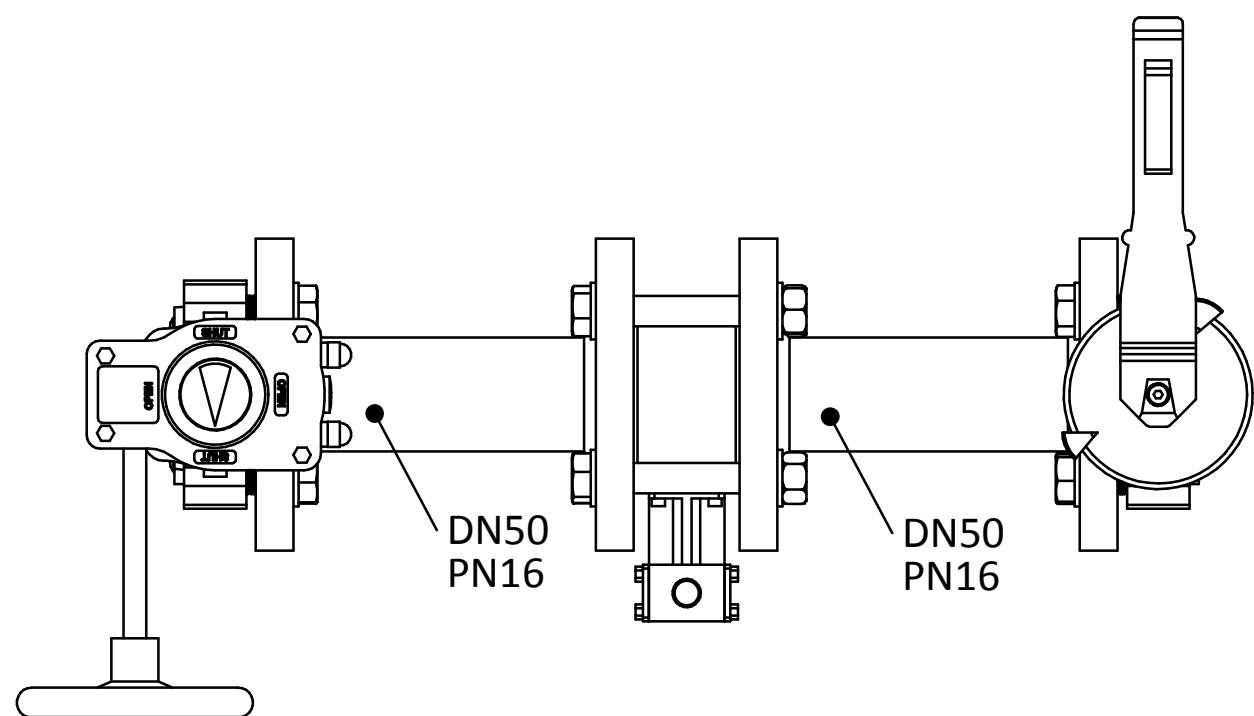
Esempio di montaggio nel caso di 1 pompa
Example of assemblig in case of 1 pump



Esempio di montaggio nel caso di 2 pompe
Example of assemblig in case of 2 pumps



FLOW DIRECTION
DIREZIONE DEL FLUSSO



Ref.	Description Descrizione	Size Dimensione
A	Butterfly valve Valvola a farfalla	DN 50
B	Spacer Distanziale	DN 50
C	Flow meter Flussimetro	DN 50
D	Butterfly valve Valvola a farfalla	DN 50

TOLERANCE ACC. TO DIN ISO 2768 1v

Weight - Peso: Approx: 36 kg		Finishing - Finitura:	Projection - Proiezione:	Scale - Scala: 1:4	Date - Data: 29/07/2015
Rev. 001	Modification - Modifica Emissione	Date - Data 29/07/15	Init. ASE	Description - Descrizione: GRUNDFOS KIT TEST DN50/16 Sc. 7-50	
Code - Codice: 98926325		Drawing nr. - Nr. disegno: 10050 I-VR	Rev. 001	Pag. 1-1	

GRUNDFOS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY - ALL RIGHT RESERVED -