



<u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u>	Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.
<u>ADRESAS:</u>	Salantų g. 5, Mosėdis
<u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u>	7527/0007:398
<u>STATINIO UNIKALUS NR.:</u>	7598/6005-9014
<u>UŽSAKOVAS:</u>	Skuodo rajono savivaldybės administracija
<u>STATINIO KATEGORIJA:</u>	Ypatingi statiniai
<u>STATYBOS RŪŠIS:</u>	Rekonstravimas
<u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u>	Mokslo paskirties
<u>PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:</u>	Techninis projektas
<u>DALIS:</u>	Šildymo, vėdinimo
<u>LAIDA:</u>	0
<u>BYLA:</u>	IN2314-01-TP-ŠV

Direktorius

AV.

Parašas

Marius Matuliukštis KA Nr. 33679

PV

Parašas




Jolanta Stefanovič 2232

PDV

Parašas




Egidijus Mažrimas 39465

PROJEKTO BYLŲ SĄRAŠAS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SA	0	Architektūros (statinio architektūra)	
3.	SK	0	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	
4.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
5.	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo	
6.	E	0	Elektrotechnikos	
7.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
8.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

		 Architecture Construction Engineering		Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projektu sudėties žiniaraštis
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04	
39465	PDV	E. Mažrimas		2023 04	
					Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija		IN2314-01-TP-ŠV-PSŽ		Lapas
					1
					Lapų
					1




PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1	
2.	IN2314-01-TP-ŠV-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.	IN2314-01-TP-ŠV-PDŽ	Projekto dokumentų žiniaraštis	1	
4.	IN2314-01-TP-ŠV-AR	Norminių dokumentų sąrašas	1	
5.	IN2314-01-TP-ŠV-AR	Aiškinamasis raštas	6	
6.	IN2314-01-TP-ŠV-TD	Sistemų techniniai duomenys	1	
7.	IN2314-01-TP-ŠV-TS	Techninės specifikacijos	12	
8.	IN2314-01-TP-ŠV-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	2	
Viso:			25	
Eil. Nr.	Brėžinio indeksas	Brėžinio pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.	IN2314-01-TP-ŠV-B-01	1 aukšto "A" tipo tualetu planas su vėdinimo sistema. M1:50	1	
2.	IN2314-01-TP-ŠV-B-02	2 aukšto "A" tipo tualetu planas su vėdinimo sistemomis. M1:50	1	
3.	IN2314-01-TP-ŠV-B-03	3 aukšto "A" tipo tualetu planas su vėdinimo sistemomis. M1:50	1	
4.	IN2314-01-TP-ŠV-B-04	Pastato pjūvis su vėdinimo sistemomis M1:50	1	
5.	IN2314-01-TP-ŠV-B-05	Oro šalinimo sistemų OŠ-1.1; OŠ-1.2; OŠ-1.3; OŠ-1.4; OŠ-1.5 funkcinė schema	1	
6.	IN2314-01-TP-ŠV-B-06	Lifto šachto planas su vėdinimo sistema. M1:50	1	
7.	IN2314-01-TP-ŠV-B-07	Ortakių praėjimų per pertvaras schemas	1	
8.	IN2314-01-TP-ŠV-B-08	1 aukšto lifto ir holo planas su demontuojama šildymo sistemos dalimi. M1:50	1	
9.	IN2314-01-TP-ŠV-B-09	1 aukšto lifto ir holo planas su pertvarkyta šildymo sistemos dalimi. M1:50	1	
Viso:			9	

		 Architecture Construction Engineering		Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dokumentų žiniaraštis
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04	
39465	PDV	E. Mažrimas		2023 04	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2314-01-TP-ŠV-PDŽ	Lapas 1
					Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHINIS PROJEKTAS, SĄRAŠAS	
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	STR 1.04.04:2017
„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	STR 2.01.01(2):1999
„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	STR 2.01.01(3):1999
„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“	STR 2.01.01(4):2008
„Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.01(5):2008
„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	STR 2.01.01(6):2008
„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	STR 2.01.02:2016
„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.07:2003
„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	STR 2.04.01:2018
„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“	STR 2.09.02:2005
„Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ Patvirtinta 2013 m. spalio 4 d.	Nr. 1-250
„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2014 m. balandžio 2 d.	Nr. 1-144
„Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ 2013 m. spalio 4 d.	Nr. 1-249
„Statybinė klimatologija“	RSN 156-94
„Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose“	HN 69:2003
„Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	HN 33:2011
„Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“	HN 42:2009
„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2015
Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas	LST EN 12828:2012 +A1:2014
KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS	
Autodesk Autocad 2022	
Microsoft Office 365	

 Architecture Construction Engineering		Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.				
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Sistemų techniniai duomenys	Laida
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04		
39465	PDV	E. Mažrimas		2023 04		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2314-01-TP-ŠV-AR	Lapas 1	Lapų 6

Bendrieji duomenys

Mokslo paskirties pastate, Salantų g. 5, Skuodas, projektuojami trys „A“ tipo žmonių su negalia tualetai. Įrengiamas vienas liftas.

„A“ tipo žmonių su negalia tualetų vėdinimui numatomos mechaninės oro šalinimo sistemos. Lifto vėdinimui numatyta natūrali ištraukiamoji ventiliacija.

Naujai projektuojamuose „A“ tipo žmonių su negalia tualetuose palaikyti projektinę temperatūrą $+18^{\circ}\text{C}$ – $+19^{\circ}\text{C}$, paliekami esami radiatoriai.

Pirmame aukšte, ties projektuojamo liftu įėjimu, pertvarkomas vienas iš esamų šildymo sistemos stovų ir šildymo prietaisai, trukdantys praėjimui iš-į liftą. Demontuojamas vienas esamas vamzdinis radiatorius ir montuojami tokio pačio šildymo galingumo papildomi radiatoriai.

Skaičiuotini patalpų ir lauko oro parametrai:

Techniniams skaičiavimams įvertinti klimato duomenys Skuodo miestui:

- lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu /parametrai B/ -20°C ;
- lauko oro temperatūra šiltuoju laikotarpiu /parametrai B/ $+24,0^{\circ}\text{C}$;
- vidutinė, šildymo sezono, lauko oro temperatūra $+1,9^{\circ}\text{C}$;
- šildymo sezono trukmė 214 parų;
- žiemos sezono vidutinė šalčiausio mėnesio oro temperatūra $-2,8^{\circ}\text{C}$.

Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U ($\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$), vertės:

Stogo 0,21; sienų 0,27; langų 1,74; durų 2,0; grindų 0,32.

Pastato energetinė efektyvumo klasė:

C.

Pastato projektuojamų „A“ tipo WC patalpų šildomas plotas: 16,26 m².

Projektiniai vidaus oro parametrai:

Patalpų vidaus oro temperatūra žiemos metu priimta pagal HN 21:2011 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai" ir HN 75:2016.

Patalpų pavadinimas	Projektinė patalpų temperatūra
Tualetai	$+18^{\circ}\text{C}$ – $+19^{\circ}\text{C}$
Koridorius, laiptinė	$+16^{\circ}\text{C}$ – $+18^{\circ}\text{C}$

IN2314-01-TP-ŠV-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Lauko oro kiekiai vėdinimui:

Šviežio oro kiekiai patalpose paskaičiuoti ne mažiau kaip minimalios oro tiekimo normos STR2. 9.02.2005. Oro apykaita vienam 1 m² grindų ploto (ne mažiau), arba 1 žmogui:

Patalpa	Tiekiamo oro kiekis m ³ /val, arba oro kaita h ⁻¹	Šalinamo oro kiekis m ³ /val, arba oro kaita h ⁻¹
San mazgai.	Per susisiekiančias patalpas	72 m ³ /val san. prietaisui

Patalpų vėdinimui numatomos mechaninės ir natūralios traukos oro šalinimo sistemos. (Bendri duomenys nurodyti „Sistemų techniniai duomenys“ dalyje).

Oro judrumas viešosios paskirties patalpose darbo zonoje:

Oro judėjimo greitis šiltuoju metų periodu 0,15-0,25 m/s;

Oro judėjimo greitis šaltuoju metų periodu 0,05-0,15 m/s.

Leistini triukšmo lygiai:

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros	Ekvivalentinis	Maksimalus garso
1.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 dB(A) 50 dB(A) 45 dB(A)	60 55 50
2.	Darbo patalpos		≤35 db(A)	
3.	San mazgai		≤40 db(A)	

Triukšmo lygio sumažinimas iki leistino lygio sprendžiamas, mažinant ortakių hidraulinį pasipriešinimą bei naudojant triukšmo slopintuvus.

Skaičiuojamosios šildymo sistemos temperatūros esant išorės temperatūrai $T_{i\bar{s}} \leq -20$ °C:

- padavimo T1 80 °C;

- grąžinimo T2 60 °C.

Šilumos poreikiai:

Pirmo aukšto patalpų 1-3, 104,26 m², kuriose pertvarkomas šilumos tiekimo stovas ir šildymo prietaisai, šilumos poreikis šildymui 6,06 kW

Projektinis elektros poreikis vėdinimui: 0,217 W

IN2314-01-TP-ŠV-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Projektiniai sprendiniai

1. Vėdinimas

Esama padėtis:

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas į patalpas numatytas per varstomus langus ir duris, oro ištraukimas – per vertikalius vėdinimo kanalus.

Natūralios traukos kanalai dėl papildomai suprojektuotų pertvarų, neužtikrina projektinių oro šalinimo iš suprojektuotų „A“ tipo žmonių su negalia WC patalpų reikalavimų.

Projektuojama:

Remiantis projektavimo užduotimi ir vadovaujantis higienos normomis, „A“ tipo žmonių su negalia WC patalpose, taip pat, antro ir trečio aukštų pertvarkomuose san. mazguose, suprojektuotos mechaninės oro šalinimo sistemos OŠ-1.1; OŠ-1.2; OŠ-1.3; OŠ-1.4; OŠ-15, kurių bendras našumas yra $L=504 \text{ m}^3/\text{h}$.

Oro šalinimo sistemos suprojektuotos su kanaliniiais „Silent“ tipo buitiniiais ištraukimo ventiliatoriais, atbuliniais vožtuvais ir laikmačiais. Ventiliatorių veikimas organizuojamas periodinis nuo apšvietimo jungiklio.

Šalinamas oras pašalinamas per esamų natūralios traukos kanalų kaminėlius ant pastato stogo.

Jungiat mechanines vėdinimo sistemas į esamus natūralios traukos kanalus, pagal STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (aktuali redakcija 2015 03 27)“ p.35.5 reikalavimus, natūralios traukos kanalai turi būti atskiri kiekvienai patalpai.

Esamos vėdinimo šachtos išvalomos ir dezinfekuojamos.

Oro šalinimo ventiliatoriai montuojami po lubomis san. mazgų patalpose. Oro šalinimui iš patalpų parinkti apvalūs lubiniai difuzoriai, ant atšakų į difuzorius srauto sureguliuvimui, - srauto reguliavimo sklendės.

Šalinamas oras iš WC patalpų priskiriamas EHA 3 kategorijai, todėl, kaip nurodo „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ STR 2.09.02:2005 reglamentas, oras šalinamas virš stogo vertikaliai.

Ištraukiamo oro kiekis bus kompensuojamas pastato patalpų oru pro 1,5 cm plyšį tarp durų ir grindų.

Lifto šachtos vėdinimas organizuojamas įrengiant natūralios traukos kaminėlį lifto šachtos viršuje ($-45 \text{ m}^3/\text{h}$). Lifto kabina komplektuojama kartu su gamykliniu oro pritekėjimo ventiliatoriumi.

Oro pritekėjimas į lifto šachtą vykdomas per lifto šachtos durų nesandarumus aplink durų perimetrą iš pastato patalpų, taip pat, oro pritekėjimui įrengiamas pirmo aukšto patalpoje virš lifto durų Ø100 ortakis su ugnies vožtuvu UV-EI30.

Oro pritekėjimas į patalpas vykdomas per atveriamus išorės langus ir kt. galimus pastato atitvarų nesandarumus.

IN2314-01-TP-ŠV-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

1.1. Priešgaisrinė sauga

Vėdinimo sistemos įrenginiai projektuojami taip, kad nekeltų gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus. Palaiko reikalingus oro parametrus patalpose. Visos vėdinimo sistemos atjungiamos gaisro metu.

1.2 Reikalavimai šildymo – vėdinimo sistemų eksploatacijai

Eksploatuojant statinio šildymo – vėdinimo sistemas, privaloma laikytis priešgaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų per visą ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę.

Visi šildymo ir vėdinimo įrenginiai turi būti įrengti ir eksploatuojami pagal gamintojo instrukcijose ir kituose teisės aktuose nustatytus priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Visi šildymo ir vėdinimo įrenginiai turi turėti pasus ir remonto žurnalus.

Vėdinimo sistemų elektros varikliai bei įranga pagal apsaugos lygį turi atitikti taikomiems EIIT reikalavimams.

Priėjimas prie vėdinimo įrenginių turi būti laisvas, neužstatytas pašaliniais įrengimais ar medžiagomis.

Uždaryti vėdinimo angas, įjungti ir išjungti ventiliatorius gali tik asmenys, aptarnaujantys šias sistemas, o gaisro atveju – bet kuris asmuo pagal avarijos likvidavimo vadovo nurodymus.

Personalas, atsakingas už šildymo ir vėdinimo sistemų priežiūrą, privalo šalinti gedimus, atlikti ventiliatorių, ortakių, įžeminimo įrenginių planines profilaktines apžiūras pagal parengtus grafikus, atliktus darbus registruojant remonto žurnale:

- turi būti reguliariai tikrinamas ortakių sandarumas, antikorozinė danga, apžiūrimas šiluminės ir antikondensacinės izoliacijos stovis;

- turi būti veikiantys vožtuvai, skirti oro ištraukimo ir pritekėjimo angų uždarymui.

Atliekant šildymo ir vėdinimo sistemų einamąjį ir kapitalinį remontą, draudžiama naudoti filtrams, tarpinėms ir kitoms detalėms medžiagas, kurios gaisro metu, į aplinką gali išskirti kenksmingas dujas ar garus.

Eksploatuojant ventiliatorius, būtina stebėti, kad: - darbiniai ratai būtų subalansuoti, tolygiai dirbtų ir neliestų apvalkalo;

- guoliai būtų reguliariai sutepami;

2. Šildymas

Esama padėtis:

Pastate įrengta vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė šildymo sistema su ketiniais M-140 ir vamzdiniais radiatoriais. Šildymo sistemos vamzdynai iš plieninių virinamų vamzdžių DN15-DN50. Prie M-140 radiatorių T-tipo triegiai ventiliai, DN20.

Per tris pastato aukštus, projektuojamos trys „A“ tipo žmonių su negalia WC patalpos esamos šildomų patalpų zonose. San. mazgų patalpų tūris nekinta, šilumos poreikis išlieka toks pat, todėl paliekami esami šildymo prietaisai.

Vienas iš esamų šildymo sistemos stovų su vamzdiniu šildymo prietaisu pirmame aukšte, išsidėstę ties naujai projektuojamo lifto ir pastato praėjimu.

Projektuojama:

IN2314-01-TP-ŠV-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

Projektuojamas lifto įrengimui trukdančio stovo pirmame aukšte perkėlimas, patraukiant esamą šildymo stovą į kairį šoną.

Šio stovo esami vamzdžiai nuo prisijungimo vietos keičiami naujais.

Vamzdinis radiatorius demontuojamas. Šilumos poreikiui, dėl demontuoto šildymo prietaiso, kompensuoti montuojami trys nauji 33-500-1000 tipo radiatoriai, kurių bendras galingumas atitinką demontuojamo vamzdinio radiatoriaus šiluminį galingumą.


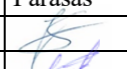
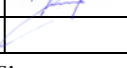
Nuo grindų iki radiatoriaus išlaikomas ne mažesnis kaip 120 mm atstumas.

	Lapas	Lapų	Laida
IN2314-01-TP-ŠV-AR	6	6	0

PAGRINDINIAI VĒDINIMO SISTEMŲ DUOMENYS IR RODIKLIAI

1 lentelė

Patalpos Nr. plane	Patalpos pavadinimas	Patalpos grindų plotas, [m ²]	Patalpos tūris, [m ³]	Patalpos temperatūra, t, [°C]	Žmonių skaičius patalpoje	Šviežio oro kiekis, tenkantis vienam žmogui, [m ³ /h]; / vienam m ² grindų ploto, [m ³ /m ² ·h]	Tiekiamo oro kiekis, [m ³ /h]				Šalinamojo oro kiekis, [m ³ /h]						
							Pertekantis iš lauko (per orlaides)	Mechaninis	Oro kaita [h-]	Sistemos žymėjimas	Veikiant natūraliai traukai	Mechaninis oro kiekis			Bendras	Oro kaita [h-]	Sistemos žymėjimas
												Per vietinį nusiurbtuvą	Iš viršutinės patalpos zonos	Iš apatinės patalpos zonos			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pirmas aukštas																	
1.1	„A“ tipo WC žmonėms su negalia	6,0	18,0	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	4	NOT	-	-	72	-	72	4	OŠ-1.1 p.
Antras aukštas																	
2.1	A tipo WC žmonėms su negalia	5,13	15,39	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	4,7	NOT	-	-	72	-	72	4,7	OŠ-1.3 p.
2.4	Mergaičių tualetas	1,49	4,47	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	16,1	NOT	-	-	72	-	72	16,1	OŠ-1.2 p.
2.5	Berniukų tualetas	1,74	5,22	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	13,8	NOT	-	-	72	-	72	13,8	OŠ-1.2 p.
Trečias aukštas																	
3.1	A tipo WC žmonėms su negalia	5,13	15,39	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	4,7	NOT	-	-	72	-	72	4,7	OŠ-1.5 p.
3.4	Mergaičių tualetas	1,49	4,47	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	16,1	NOT	-	-	72	-	72	16,1	OŠ-1.4 p.
3.5	Berniukų tualetas	1,74	5,22	19	-	72 u. ir p. [m ³ /h]	72 iš koridoriaus	-	13,8	NOT	-	-	72	-	72	13,8	OŠ-1.4 p.
Pirmas-trečias aukštai																	
	Liftas	1,54	3,2	19	-	45 [m ³ /h]	45 iš koridoriaus	-	14	NOT	45	-	-	-	45	14	OŠ-2
Lentelėje sutartinai žymima:																	
<i>p. – sistema įjungžiama periodiškai.</i>																	

					Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Sistemų techniniai duomenys		Laida
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04			0
39465	PDV	E. Mažrimas		2023 04			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2314-01-TP-ŠV-TD		Lapas 1	Lapų 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji nurodymai ir reikalavimai

Šios techninės specifikacijos skirtos šildymo ir vėdinimo sistemoms. Priemonė apima darbus, įrengimus ir medžiagas reikalingas šildymo-vėdinimo sistemoms: projektavimą, konstrukciją, montavimą, montažo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, tik juos papildo.

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, nors jei jie būtų parodyti ar paminėti tik viename iš jų.

Būtina vadovautis firmų gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Montuojant šildymo, vėdinimo sistemas, naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus parametrus.

Visi atlikti darbai įforminami atitinkamuose aktuose.

Šildymo-vėdinimo sistemų montavimo, paleidimo derinimo darbus gali atlikti tik atestuoti specialistai, turintys teisę atlikti šios rūšies darbus.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

1.1. Šildymo ir vėdinimo sistemų perdavimas eksploatuoti

Perduodant sistemas turi būti pateikti tokie dokumentai:

- techninis darbo projektas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“ (pasirašo statinio statybos vadovas ir statinio statytojas arba jo atstovas);

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;

- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;

Priimant eksploatacijon sistemas turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai)




- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.

- ar tolygus sistemos šildymas.

Šildymo sistemos-priėmimo eksploatuoti akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai; šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;

- atsiliepinimas apie atliktų darbų kokybę.

		 Architecture Construction Engineering			Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Šildymo, vėdinimo sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04		0
39465	PDV	E. Mažrimas				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų
					1	12

2. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

2.1. Šildymo sistema

2.1.1. Plieninių vamzdžių montavimo darbai

Šildymo sistemos vamzdynai montuojami moviniu (srieginiu) arba suvirinimo metodu.

Vamzdynų galai turi būti nupjauti stačiu kampu. Vamzdynų skersmenų ribinės nuokrypos neturi viršyti išoriniams skersmenims iki 65 mm imtinai - $\pm 0,4 - 0,5$ mm.

Vamzdynų alkūnės gaminamos lenkimo būdu („šaltu“ būdu) arba montuojamos fasoninės dalys.

Vamzdžius lenkiant „šaltai“ turi būti išlaikytas minimalus lenkimo spindulys – $R_{min}=3,5 \times D_s$ (D_s - sąlyginis vamzdžio skersmuo). Gaminant alkūnes lenkimo būdu, vamzdžių skersmens ovališkumas neturi viršyti 10%. Lenkimo būdu leidžiama formuoti alkūnes, kurių $D_s \leq 25$ mm. Neleistinas vamzdžių lenkimas „karštai“ (kaitinant).

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Šilumnešio vamzdynų atramos

apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi.

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

Atstumas tarp paduodamojo ir grįžtamojo šildymo vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.

Vamzdžių tvirtinimo elementai. Metaliniai laikikliai (cinkuotas plienas) turi virpesius ir garsus slopinantį elastingą indėklą. Jie gali atlikti visų ant tinko montuojamų judamų (JA) ir nejudamų (NA) atramų funkciją. Metalinės apkabos be indėklų gali pažeisti vamzdžių apsauginį cinko sluoksnį, todėl jų naudoti negalima. Plieninių sistemų vamzdžiams draudžiama naudoti kablius. Apkabų, atliekančių nejudamų ir judamų atramų funkcijas, negalima montuoti ant jungčių.

Judamos (slydimo) atramos (JA) turi sudaryti sąlygas laisvam vamzdžių judėjimui išilgai ašį (dėl terminio pailgėjimo), todėl negalima jų montuoti tiesiogiai prie jungčių. (minimalus atstumas nuo jungties krašto turi būti didesnis nei maksimalus vamzdžio atkarpos pailgėjimas).

Nejudamos atramos (NA) leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir suskirstyti juos į mažesnes atkarpas. Nejudamų atramų (NA) montavimui, reikia naudoti cinkuoto plieno apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Apkaba turėtų būti maksimaliai prispausta prie vamzdžio (nuimtas distancinis žiedas). Apkabos privalo būti tokios konstrukcijos, kad galėtų perimti dėl vamzdynų pailgėjimų atsirandančias jėgas bei vamzdžių svorio ir turinio sukeltas apkrovas. Taip pat konstrukcijos, tvirtinant apkabas prie statybinių atitvarų, turi būti atitinkamai stiprios, kad galėtų perimti dėl aukščiau įvardintų jėgų atsirandančius įtempimus. Šiuo atveju naudojami srieginiai strypai su skečiamomis įvorėmis, atramos ir montavimo profiliai. NA montavimui ant vamzdyno, reikia panaudoti dvi prie fasoninės detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas.

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

2 lentelė

Maksimalūs atstumai tarp judamų atramų:

Vamzdyno padėtis	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm					
	18	22	28	35	42	54
vertikali/horizontali	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50

Plieninių vamzdžių montavimas moviniu (srieginiu) sujungimo būdu. Vamzdžiai gali būti jungiami srieginiu jungimo būdu arba naudojant mechanines jungtis plieniniams vamzdžiams standžiai apspausti.

Srieginiai sujungimai turi būti vykdomi su priemonėmis plieniniams vamzdžiams paruošti: universaliu trikoju, sriegpjove, vamzdžiapjove ir kitais reikiama prietaisais.

Srieginiai sujungimai atliekami naudojant sandarinimo pastą, kartu su lininėmis pakulomis. Pastos ir linų junginys turi užtikrinti hermetiškumą prie didžiausių leistinų slėgio ir temperatūros parametrų. Sandarinimo medžiagos turi atitikti *LST EN 751-2:1999 „Metalinių srieginių jungčių, susiliečiančių su 1-osios, 2-osios ir 3-osios šeimų dujomis ir karštu vandeniu, sandarinimo medžiagos. 2 dalis. Nestingstantys sandarikliai“*.

Plieninių vamzdžių montavimas suvirinimo būdu. Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti *LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“* arba lygiaverčio normatyvo suvirinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, išlaikę suvirinimo veiklos kvalifikacinį testą (*LST EN ISO 9606-1:2017 standartas arba lygiavertis pažymėjimas*).

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama vadovautis *LST EN 13480-5:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“*.

Suvirinimo bei kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūros aprašai (SPA).

Aprašai (SPA) ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis:

- *LST EN 1708-1:2010 „Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai“*;

- *LST EN ISO 9692-2:2000 „Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po fliusu“*;

- *LST EN ISO 15607:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės“*;

- *LST EN ISO 15609-1:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas“*;

- *LST EN ISO 15610:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal išbandytas suvirinimo medžiagas“*;

- *LST EN ISO 15611:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ankstesnę suvirinimo patirtį“*.

Atliekant suvirinimo darbus, taip pat būtina vadovautis *LST EN 13480-4:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.“*

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama tokiais būdais:

- išorinio apžiūrėjimo ir matavimo - 100%;
- hidraulinio bandymo;
- kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

Plieninių vamzdynų padengimas antikorozinu sluoksniu. Faktorai, lemiantys antikorozinės dangos kokybę ir ilgaamžiškumą yra: paviršiaus paruošimas, dažymo sistema ir dažymas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Prieš dengiant dažais, visi paviršiai turi būti įvertinti ir apdoroti pagal *LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis. Bendrosios nuostatos“*. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Darbų metu, siekiant sumažinti kondensaciją ant paruošiamo paviršiaus, vamzdyno paviršiaus temperatūra turėtų būti bent 3°C didesnė už aplinkos rasos taško temperatūrą.

Esami vamzdynai nuriebinami, nušveičiami, nutepami rūdžių surišėju ir nudažomi apsauginiais dažais. Visi sumontuotų vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, atstatoma, jeigu pažeista, apsauginė danga ir taip paruošti vamzdynai dažomi dviem sluoksniais apibototos antikorozinės dangos sluoksniais.

Antikorozinė danga turi būti atspari temperatūrai iki +120°C. Dažymas atliekamas pagal dažų gamintojo pateiktas instrukcijas ir lenteles.

Korozijos kategorija pagal aplinkos poveikį – C2. Pagal *„LST EN ISO 12944-2:2018 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“*.

Pertvarų kirtimas vamzdžiais. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas turi būti įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro užpildomas priemonėmis atitinkančiomis LST EN 13501-2: 2016 ir LST EN 1366-3 reikalavimus. Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

2.1.2. Šildymo sistemos praplovimas

Vamzdynai plaunami sekcijomis.

Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Šildymo sistema plaunama, kol vanduo tampa visai švarus.

Sistema plaunama naudojant uždarytą cirkuliacinių sistemų praplovimo ir užpildymo įrenginį (draudžiama praplovimui naudoti šildymo sistemos cirkuliacinį siurbį). Įrenginys turi turėti srauto reguliavimo funkciją. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas. Po praplovimo išleidžiamas vanduo ir pasirošama sistemos užpildymui.

2.1.3. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas

Šildymo sistemos hidraulinis bandymas atliekamas 7,8 barų bandomuoju slėgiu (1.3 didžiausio eksploatacinio slėgio), galutiniam suvirinimo ir kitų sujungimų sandarumo patikrinimui. Šio bandymo metu visi vamzdyno komponentai ir suvirinimo siūlės turi būti įdėmiai apžiūrimos. Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų. Hidraulinio bandymo trukmė ne mažiau kaip 2 valandos.

Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus.

Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas. Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliaciją kad išvengtų vamzdyno lūžių.

Jei bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė 1,6, skersmuo - 160 mm, padalos vertė 0,1 baro (0,01 MPa) ir bandomasis slėgis rodomas manometro skalės antrame trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs.

Šildymo sistemos hidraulinis bandymas atliekamas vadovaujantis „LST EN 14336:2004 – Pastatų šildymo sistemos. Vandeniųjų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

2.1.4. Šildymo sistemos šiluminis bandymas

Įjungiant sumontuotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.

Kontroliniais taškais laikyti:

- kiekvieno stovo (tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpa, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos;

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

- atkarpas ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus (penkių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 3 aukšte, devynių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 5 aukšte, panašiai nustatomos kontrolinių taškų vietos kitokio aukščio pastatuose).

2.1.5. Šildymo sistemos paleidimo, derinimo darbai

Objekte įrengus rekomenduojamą balansavimo ir reguliavimo armatūrą šildymo sistemą būtina teisingai subalansuoti.

Teisingo hidraulinio balansavimo tikslas yra ne tik nustatyti reikalingus srautus, tačiau patikrinti ar sistemos teisingai sumontuotos, ar srautai pakankami.

Subalansavus hidraulinę sistemą, užsakovui turi būti priduotas balansavimo protokolas, įrodantis realią hidraulinės sistemos būseną (ar teisingai sumontuota sistema, ar srautai sistemoje paskirstyti teisingai, ir ar ji tinkamai dirbs).

Šildymo sistemos įrengimas ir priėmimas naudojimui turi būti vykdomas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis“.

2.1.6. Šildymo sistemos demontavimo darbai

Demontuojami vamzdynai ir ant jų įrengtą šiluminę izoliaciją, uždarymo sklendės ant stovų ir magistralių, prie radiatorių įrengti trieigiai srautus skiriantys vožtuvai. Armatūra ir vamzdynai gavus užsakovo sutikimą, išvežami iš statybos aikštelės.

Metaliniai vamzdynai ir armatūra priduodami į metalo supirkimo aikšteles, statybinis laužas priduodamas į statybinių atliekų aikšteles.

3 lentelė

Planuojamas atliekų kiekis:

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Planuojamas atliekų kiekis, kg
17 01 01	Betonas	50,0
17 04 05	Plieniniai vamzdžiai	70,0

Atliekant demontavimo darbus darbuotojai aprūpinami apsaugos priemonėmis (AAP) - šalmais, ausinėmis, kvėpavimo apsaugos puskaukėmis, batais ir kt. įprastine darbo apranga.

Ardant seną izoliaciją, draudžiama smūgiuoti į vamzdynų sienas bei armatūrą. Ardant izoliaciją, būtinai reikia naudoti AAP. Siekiant išvengti dulkelėjimo, ardomą izoliaciją reikia sudrėkinti.

2.2. Vėdinimas

2.2.1. Vėdinimo kanalų valymas

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro patalpoje esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinočio kiaušinėlių).

Baigus kanalo valymo ir dezinfekcijos darbus, keičiamos patalpų oro ištraukimo grotelės iš plastiko, dydis parenkamas pagal patalpose buvusių grotelių dydį.

2.2.2. Ortakių montavimas

Apvalūs ortakiai turi būti tvirtinami su apkabomis, laikikliais ar atraminiais žiedais, pagamintais iš cinkuoto plieno, turi būti atsižvelgta į reikalavimus (LST EN 12236:2002).

Ortakių tinklas eksploataavimo metu prižiūrimas, panaudojant įrengtas priemones LST L ENV 12097:2001.

Montuojant apvaliųjų ortakių movinius sujungimus, ortakių sujungimai turi būti sandarinami termotimpomis. Horizontaliųjų ir vertikalųjų ortakių tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų elementai išdėstomi 3-4 metrų atstumu.

Horizontaliai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4 m; kai ortakio skersmuo mažesnis kaip 400 mm ortakiai turi būti tvirtinami ant pakabų, kurios išdėstomos kas 4 m;

Vertikaliai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4 m. Ortakio geometrinės ašies nuokrypis nuo vertikalės neturi viršyti 2 mm/ 1 m ilgio atkarpai. Ortakiai prie ventiliatorių turi būti jungiami minkštais intarpais.

Ortakių sandarumo klasė parenkama remiantis žemiau išvardintais kriterijais:

A klasė – naudojama visiems matomiems ortakiams, esantiems jais vėdinamoje patalpoje, kai perteklinis slėgis ortakyje patalpos oro atžvilgiu yra iki +/-150Pa.

B klasė – naudojama visiems slėgiminiams ortakiams, esantiems pastato viduje, tranzitiniams ir uždengtiems ortakiams, taip pat kai perteklinis slėgis viršija +/-150Pa.

C klasė taikoma, kai oro nuotėkis gali kelti pavojų patalpų oro kokybei, sistemos valdymui ar nuotėkis (pasiurbimas) viršija priimtą reikšmę.

D klasė taikoma tada, kai patalpoje vykstančio technologinio proceso metu naudojamos ypač pavojingos medžiagos arba patalpos švarumui keliami spec. reikalavimai.

2.2.3. Vėdinimo sistemų paleidimas - derinimas

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atliktus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę. Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant: ar ventiliatoriaus našumas atitinka projekcinį; ortakių ir kitų sistemų sandarumas;

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

netenkamo oro kiekį, neturi viršyti 6% projekcinio sistemos debito. Išbandant vėdinimo sistemas, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 val. Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami sekantys dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- atliktų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymo rezultatų aktas. Turi pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploataavimo sąlygos.

Sanitarinių-higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR EDŽIAGOMS)

3.1. Šildymas

3.1.1. Plieniniai vamzdžiai

Šildymui naudotini vamzdžiai

Plieniniai vandens-dujų vamzdžiai turi būti pagaminti pagal EN 10255 arba analogišką standartą. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis.

Vamzdynai tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Plieninių vamzdžių alkūnės ir praėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai.

4 lentelė

Šildymo sistemos naudotinių vamzdžių specifikacija:

Skersmuo		Sienelės storis, mm	Plieno rūšis	Takumo riba, N/mm ²	Tempimo apkrova, N/mm ²	Pailgėjimo koeficientas, %
sąlyginis, mm	išorinis, mm					
20	26,9	2,6	Plienas pagal LST EN 10255+A1:2007 S195TR1	195	320-520	20

3.1.2. Šildymo prietaisai – plieniniai radiatoriai turi būti pagaminti iš aukštos kokybės mažai anglingo šalto valcavimo lakštinio plieno, skirto giliam štapavimui.

Maksimalus eksploatacinis slėgis – 10,0 bar. Maksimali eksploatacinė temperatūra - 110°C.

Radiatoriai tiekiami gruntuotu ir korozijai atsparia milteline dažų danga padengtu paviršiumi; su šoniniais lengvai nuimamais skydeliais ir viršutinėmis grotelėmis.

Gamykloje plieniniai radiatoriai turi būti supakuoti į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

antdeklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidikliais.

Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga.

Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti sandėliuojami ant padėklų uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; net supakuotų į polietileningą plėvelę radiatorių negalima sandėliuoti atvira ore; nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai.

Radiatoriai turi būti tiekiami kartu su specialių laikiklių konstrukcijos komplektu, aklėmis ir oro ventiliu.

Plieniniai radiatoriai turi būti montuojami remiantis gamintojo instrukcijomis.

Atstumas tarp radiatoriaus ir grindų bei palangės turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

- LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“;

- LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“.

3.1.3. Automatinis nuorintojas

Nuorinimo įtaisas turi būti 15 mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300 ÷ 500 mm ilgio vamzdyno. Aukščiausiose šildymo sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas.

Radiatoriuose ir konvektoriuose yra įmontuoti nuorinimo kraneliai.

Reikalinga oro išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

5 lentelė

Automatinių nuorintojų specifikacija:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Konstrukcija	sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Didžiausia leidžiamoji temperatūra (Ts)	šildymui 120°C
5	Didžiausias leidžiamasis slėgis (Ps)	10 bar šildymui

Uždarymo vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklėjimas“;

- LST EN 1984:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės sklendės“;

- LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“;

- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“.

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

3.1.4. **Nedegūs įdėklai.** Nedegūs įdėklai iš plieninių vandentiekio – dujotiekio vamzdžių, naudojami šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdynų pravedimui per pastato atitvaras. Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžių išorinį skersmenį, o tarpas turi būti užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Nišos priešgaisrinėse užtvarose neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

3.1.5. **Tarpų užsandarinimas.** Tarpų užsandarinimas tarp atitvaros ir įdėklo atliekamas iš lengvai surišų akmens vatos demblių. Maksimali temperatūra iki +750 °C, tankis 80 kg/m³, atsparumas gniuždymui 4 kN/m³, šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,043$ W/mK. Atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.

3.2. Vėdinimas

3.2.1. **Kanalinis ventiliatorius.** Oro šalinimo sistemų kanaliniai ventiliatoriai pagaminti iš ABS plastiko (pagal UNE 20-113, CEI 34-1 reikalavimus), komplektuojami su atbuliniais vožtuvais. Ventiliatoriai turi būti tinkami montuoti drėgnoje patalpoje (san. mazguose, dušinėje). Ventiliatoriaus el. variklis turi būti ne mažesnės kaip IP44 klasės, motoras turi būti patikimai įžemintas, turi būti su apsauga nuo terminės perkrovos, turi turėti ne mažesnės kaip B klasės motoro izoliaciją. Lengvai prijungiami prie apvalių ortakių montažinėmis apkabomis.

Ventiliatoriai turi būti žemo triukšmo lygio (analogiškai “S&P”, tipui TD) iki 40 dB. Naudojamas oro ištraukimui iš sanmazgų. Ventiliatorius komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu, tvirtinimo detalėmis ir laiko rėle.

6 lentelė

Buitinių ventiliatorių specifikacija:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Našumas	72 /144 m ³ /h
2	Slėgio perkrytis	80 – 100 Pa
3	El. parametrai	1~230V/50Hz, N=0,035/0,056 kW
4	Komplekte	Atbulinis vožtuvas, laiko relė, tvirtinimo priemonės

3.2.2. **Šiluminė izoliacija** - akmens vatos demblis, padengtas aliuminio folija. Šiluminė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo paviršiaus kondensacijos.

Akmens vatos demblis, tankis ≥ 23 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0,047 W/(m×K), padengtas aliuminio folija.

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

3.2.3. **Vėdinimo kaminėlis - stogelis** (deflektorius) orui pašalinti turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno, storis ne mažiau 1,0 mm; atvamzdis flanšuotas (DIN 24154). Oro šalinimo stogelis virš stogo denginio paviršiaus turi būti iškeliamas ne žemiau kaip 0,5 m aukštyje virš stogo paviršiaus.

3.2.4. **Apvalūs ortakiai ir fasoninės dalys** gaminami pramoniniu būdu, tarpusavyje jungiami naudojant įvairias fasonines dalis su guminiiais tarpais, skardos storis:

- iki Ø 315 mm skersmens 0,5 mm.

Bendrojo vėdinimo (oro tiekimo, šalinimo, recirkuliavimo) sistemų apvalūs ortakiai, jungtys, tvirtinimo detalės turi būti pagaminti iš plieninės cinkuotos skardos, atsižvelgus į nurodymus:

- Bendrojo vėdinimo ortakių tinklo apvaliųjų jungčių matmenys turi tenkinti LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys” reikalavimus;
- Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamųjų detalių matmenys turi atitikti LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys” reikalavimus;
- Lakštinio metalo ortakiai ir apskritojo skerspjūvio jungių matmenys turi atitikti LST EN 1506:2002 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir apskritojo skerspjūvio jungės. Matmenys” standarto nurodymus 95.3.4. punktas. Apvalūs ortakiai turi būti pagaminti iš juostinio cinkuoto plieno spiralinio formavimo būdu; su išardomais sujungimais (LST EN 10142:2000, STR 2.09.02:2005, 29. punkto reikalavimai) reikalavimus;
- Turi atitikti ortakių stipriui ir oro nuotėkiui EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo stačiakampio skerspjūvio ortakiai. Reikalavimai stipriui ir oro nuotėkiui”, LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvalių ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis” keliamus reikalavimus;
- LST EN 10142:2000 „Mažaanglių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos”;
- LST EN 10143:2000 „Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai”;
- LST EN 10147:2000 „Konstrukcinių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga. Techninės tiekimo sąlygos”;
- LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams”.

3.2.5. **Reguliavimo vožtuvas** skirtas sudaryti papildomiems slėgio nuostoliams ortakių sistemoje siekiant aerodinaminio subalansavimo. Vožtuvas gali būti jungiamas prie manometro ir sureguliuojamas mechaniniu būdu keičiant diametrą. Vėdinimo sistemų atšakose turi būti numatomos reguliuojamos rankiniu būdu oro ir aerodinaminio bandymo metu fiksuojamos užsklandos. Oro srauto reguliavimo užsklanda turi būti pagaminta iš galvanizuoto plieno lakšto, kurio storis turi atitikti LST EN 10142:2000. Oro srauto kiekio reguliavimo vožtuvas montuojamas ortakiuose slėgio nuostoliams reguliuoti ir projektiniam oro kiekiui nustatyti, valdomas su prie

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

korpuso pritvirtinta rankenėle. Atšakoms vėdinimo sistemoje subalansuoti gali būti numatyta reguliuojama oro diafragma su padėčių fiksavimo skale su rankenėle; oro srauto reguliavimo užsklandos atvamzdžiai turi būti su gumuotomis jungėmis. Montuojant oro srauto reguliavimo užsklandą arba diafragmą, kurios skersmuo d , būtina atsižvelgti į gamintojo nurodymus:

- už trišakio (srauto pratekėjimas) turi būti montuojama ne mažesniu kaip 3d atstumu;
- už trišakio (atšakoje) turi būti montuojama ne mažesniu kaip 1d atstumu;
- už alkūnės turi būti montuojamos ne mažesniu kaip 1d atstumu.

3.2.6. Atbulinis savivėris (sparnelinis) vožtuvas. Atbulinis savivėris vožtuvas turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno lakšto (LST EN 1506:2000, LST EN 10142:2000 „Mažaanglių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos“), su spyruokline sparneline detale (ang. „butterfly“ tipo), prie ortakių gali būti jungiamas su gumuotomis jungėmis arba flanšiniu būdu. Oro užsklanda turi būti atspari +700C aplinkos oro temperatūrai; gali būti montuojama horizontaliai ir vertikaliai. Atbuliniame savivėriame vožtuve oro greitis negali būti mažesnis kaip 4,0 [m/s], nutrūkus srautui, vožtuvas sandariai užsiveria. Vožtuvo sparneliai turi nekelti triukšmo, garso lygis neturi viršyti 45 dB(A).

3.2.7. Apvalus oro šalinimo ir tiekimo difuzorius turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno (LST EN 1506:2007), padengtas milteliniais dažais. Difuzorius orui šalinti turi būti komplektuojamas su montavimo rėmeliu, kuris pagamintas iš galvanizuoto plieno, gali būti komplektuojamas su montavimo plokšte pakabinamose lubose tvirtinti. Su oro kiekio reguliavimo sklende ar sukiojamu plafonu. Difuzoriaus skleidžiamas triukšmo lygis neturi viršyti 40 dB. Oro tiekuvų montavimo vietos patalpoje su kabamosiomis lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo elementais kitomis sistemomis.

3.2.8. Vėdinimo šachtos praėjimas per stogo konstrukciją, gaminamas iš cinkuotos skardos su ortakiais jungiamas flanšais.

3.2.9. Ugnies vožtuvas su išsilydančia plokšte

Ugnies vožtuvai turi atitikti techninius reikalavimus “Dėl priešgaisrinių sklendžių (vožtuvų) techninių reikalavimų ir priešgaisrinių ortakių techninių reikalavimų patvirtinimo”, (Valstybės žinios, Nr. 1-131, Vilnius, 2006m. kovo mėn. 17 d.).

Apvalus ugnies vožtuvas turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno, kuris yra atsparus aukštai temperatūrai (iki 200°C), jo korpusas turi būti sutvirtintas galvanizuoto plieno (EN 10142) rėmu.

Uždaromasis mechanizmas (išsilydanti plokštelė, prilaikanti sklendę) turi sandariai užsidaryti automatiškai, turi būti patikima, sandariai užverianti ugnies vožtuvą, gaisro metu oro mišinio temperatūrai ortakyje pakilus iki 600C temperatūros. Ugnies vožtuvas turi būti su automatinio ir rankiniu valdymu.

Apvalus ugnies vožtuvas turi būti išbandytas ir sertifikuotas pagal LST EN 12101-3:2005, EN 1366-2 Z-41.3-322. Ugnies vožtuvas turi būti montuojamas, remiantis gamintojo rekomendacijomis, anga,




IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

išplatinama iki 80 mm aplink ugnies vožtuvą, turi būti užpildoma medžiaga, nesumažinančia atsparumo ugniai. Ugnies vožtuvai turi atitikti techninius reikalavimus “Dėl priešgaisrinių sklendžių (vožtuvų) techninių reikalavimų ir priešgaisrinių ortakių techninių reikalavimų patvirtinimo”, Valstybės žinios, Nr. 1-131, Vilnius, 2006m. kovo mėn. 17 d.).

IN2314-01-TP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	12	0

ŠAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠILDYMO SISTEMOS STOVAS SU ŠILDYMO PRIETAISAIŠ					
1.	Plieninis radiatorius šoninio vamzdžių pajungimo su ventiliu orui išleisti, aklėmis, $tw=80/60^{\circ}C$; $T110^{\circ}C$, PN1,0MPa, su laikiklių komplektu radiatoriumi prie sienos tvirtinti; $Q_{max}=2118W$, 33K-500-(H)-1000(L)	TS 3.1.2	kompl	3	
2.	Plieninis, juodas, elektra virintas vamzdis DN20 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 3.1.1	m	7	
3.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras	TS 3.1.4	komp.	1	
4.	Nedegi akmens vata tarpams tarp atitvaros ir įdėklo, įdėklo ir vamzdžio užsandarinimui	TS 3.1.5	m ³	0,05	
5.	Šildymo sistemos stovo montavimas	TS 2.1.1	m	7	
6.	Šildymo sistemos stovo šildymo prietaisų montavimas	TS 2.1.1	vnt	3	
7.	Angų pertvarose įrengimas ir užtaisymas vamzdžiams su daline apdaila Ø32	TS 2.1.1	vnt	1	
8.	Šildymo sistemos stovo su šildymo prietaisais praplovimas	TS 2.1.2	sist	1	
9.	Šildymo sistemos stovo su šildymo prietaisais hidraulinis bandymas	TS 2.1.3	sist	1	
10.	Šildymo sistemos stovo su šildymo prietaisais paleidimo - derinimo darbai	TS 2.1.5	sist	1	
11.	Šildymo sistemos stovo su šildymo prietaisais šiluminis bandymas	TS 2.1.4	sist	1	
12.	Šildymo sistemos stovo juodų vamzdžių antikorozinis gruntavimas ir dažymas korozijai atspariais dažais (2 kartus)	TS 2.1.1	m ²	1,0	
13.	Esamo šildymo sistemos stovo šildymo prietaisų demontavimas	TS 2.1.6	vnt	1	
14.	Demontuotų vamzdžių ir šiukšlių išvežimas		kg	70	
WC VĖDINIMO SISTEMA					

 Architecture Construction Engineering		Mokslo paskirties pastatas. Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas.				
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Šildymo, vėdinimo šaŅaudų kiekių žiniaraštis	Laida
2232	PV	J. Stefanovič		2023 04		
39465	PDV	E. Mažrimas		2023 04		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2314-01-TP-ŠV-SŽ	Lapas 1	Lapų 2

15.	Oro šalinimo kanalinis ventiliatorius, pagamintas iš atsparaus plastiko; oro kiekis V=-72 m ³ /h, DPort = 80...90 Pa, su el. varikliu N=0,035kW, 230V/50Hz; žemo triukšmo lygio ~30dB(A) (OŠ-1.1; OŠ-1.3; OŠ-1.5 sistemoms)	TS 3.2.1	kompl	3	Tualetams ir dušams (arba analogiškas gaminyš TD... "S&P")
16.	Oro šalinimo kanalinis ventiliatorius, pagamintas iš atsparaus plastiko; oro kiekis V=-144 m ³ /h, DPort = 100 Pa, su el. varikliu N=0,056kW, 230V/50Hz; žemo triukšmo lygio ~40dB(A) (OŠ-1.2; OŠ-1.4 sistemoms)	TS 3.2.1	kompl	2	Tualetams ir dušams (arba analogiškas gaminyš TD... "S&P")
17.	Reguliuavimo sklendės Ø125	TS 3.2.5	vnt	4	
18.	Atbulinė savivėrė užsklanda Ø125mm	TS 3.2.6	vnt	5	
19.	Cinkuotos skardos ortakis Ø125, komplekte fasoninės dalys	TS 3.2.4	m	20	
20.	Oro šalinimo difuzoriai Ø125	TS 3.2.7	vnt	7	
21.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija ortakiui Ø125 storis 50mm	TS 3.2.2	m2	0,6	
22.	Oro šalinimo kaminėlis Ø125 (deflektorius)	TS 3.2.3	vnt	1	
23.	Kanalinio ventiliatoriaus montavimo darbai		vnt	5	
24.	Vėdinimo sistemos montavimo darbai	TS 2.2.2	m	20	
25.	Esamų natūralaus vėdinimo kanalų išvalymas ir suremontavimas, dezinfekavimas	TS 2.2.1	m	11	
26.	Angos per stogo atitvarą įrengimas – sandarinimas vamzdžiams Ø125		vnt	1	
27.	Ventiliacinio kaminėlio montavimas	TS 2.2.2	vnt	1	
28.	Ventiliacinio kaminėlio izoliavimas su 50 mm storio izoliacija su aliuminio folijos plėvele ir skardinimas		m2	0,8	
29.	Sistemos paleidimo-derinimo darbai	TS 2.2.3	vnt	5	
LIFTO ŠACHTOS VĖDINIMO SISTEMA					
30.	Cinkuotos skardos ortakis Ø200	TS 3.2.4	m	1	
31.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija ortakiui Ø200 storis 50mm	TS 3.2.2	m2	0,6	
32.	Oro šalinimo kaminėlis Ø200 (deflektorius)	TS 3.2.3	vnt	1	
33.	Angos per stogo atitvarą įrengimas – sandarinimas vamzdžiams Ø200		vnt	1	
34.	Ventiliacinio kaminėlio montavimas	TS 2.2.2	vnt	1	
35.	Ventiliacinio kaminėlio izoliavimas su 50 mm storio izoliacija su aliuminio folijos plėvele ir skardinimas		m2	0,6	
36.	Cinkuotos skardos ortakis d100, komplekte fasoninės dalys	TS 3.2.4	m	0,5	

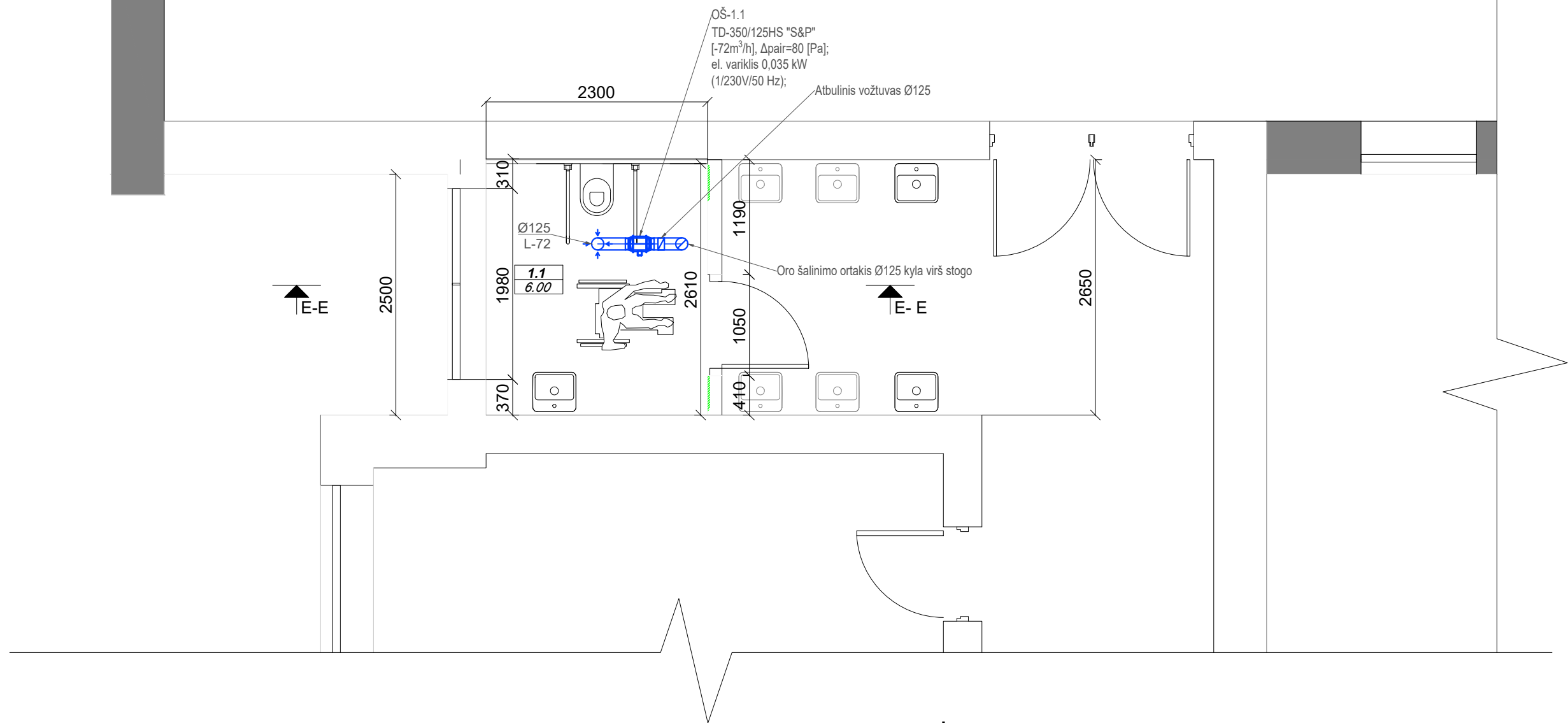
IN2314-01-TP-ŠV-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

37.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu UV-EI30	TS 3.2.9	kompl	1	
-----	--	----------	-------	---	--

PASTABOS:

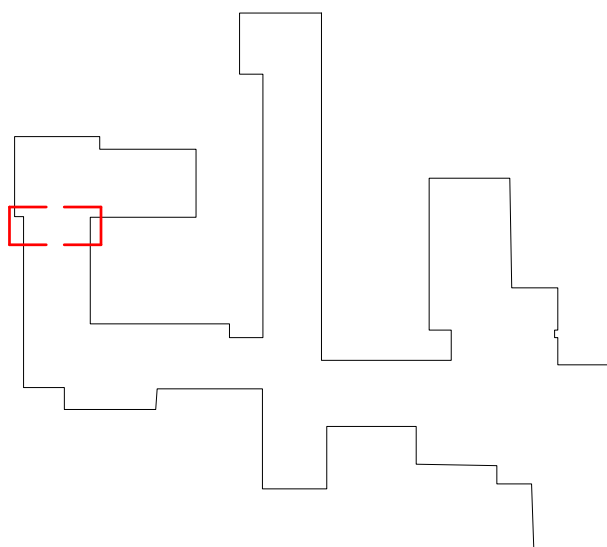
1. Medžiagų kiekius ir įrenginių charakteristikas tikslinti DP. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai, sprendimai, medžiagų kiekiai ir charakteristikos turi būti peržiūrėti ir esant reikalui pakeisti. Skirtingų gamintojų gaminių ir medžiagų parametrai gali skirtis.
2. Vamzdynų montavimo aukščius žiūrėti brėžiniuose.
3. Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų.

IN2314-01-TP-ŠV-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	2	0



PRIE VIRTUVĖS "A" TIPO TUALETO PLANAS M 1:50

SITUACIJOS SCHEMA



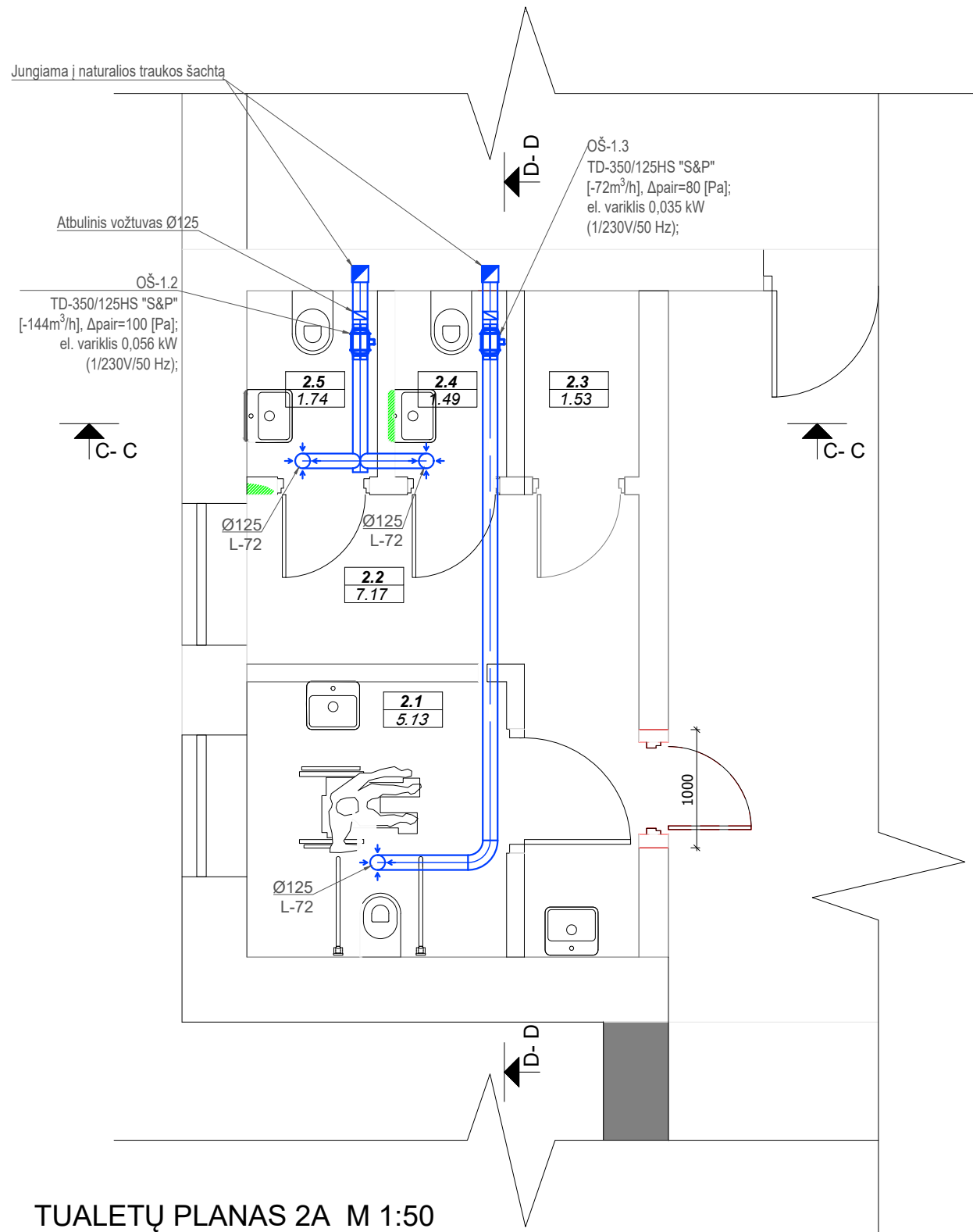
SA_1 aukšto naujų tualetų patalpų žniaraštis

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
1.1	"A" tipo žmonių su negalia tualetas prie valgyklos	6.00 m ²

SIENŲ EKSPLIKACIJA

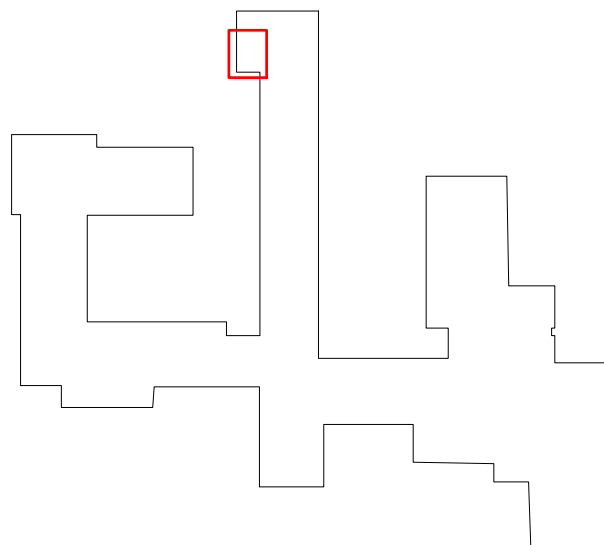
	Esamos sienos
	Demontuojamos sienos ir elementai
	Projektuojamos naujos sienos

0	2023-04	-
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Ace", UAB (m.k. 300939637, Adresas: Saulėtekio at. 15, 61334ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)
A 2232	PV	J. Stefanovič
39465	PDV	E. Mažrimas
	ARCH	K. Mackevičius
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Skuodo rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto pavadinimas:		Mokslų paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas
Dokumento pavadinimas		1 aukšto "A" tipo tualetų planas su vėdinimo sistema
M: 1:50		Laida
Dokumento žymuo:		IN2314-01- TP-ŠV-B-01
		Lapas
		Lapų
		1
		1



SA_ 2 aukšto naujų tualetų patalpų žiniaraštis		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
2.1	"A" tipo žmonių su negalia tualetas	5.13 m ²
2.2	Tualetų koridorius	7.17 m ²
2.3	Valytojos patalpa 2A	1.53 m ²
2.4	Mergaičių tualetas	1.49 m ²
2.5	Berniukų tualetas	1.74 m ²
		17.05 m²

SITUACIJOS SCHEMA

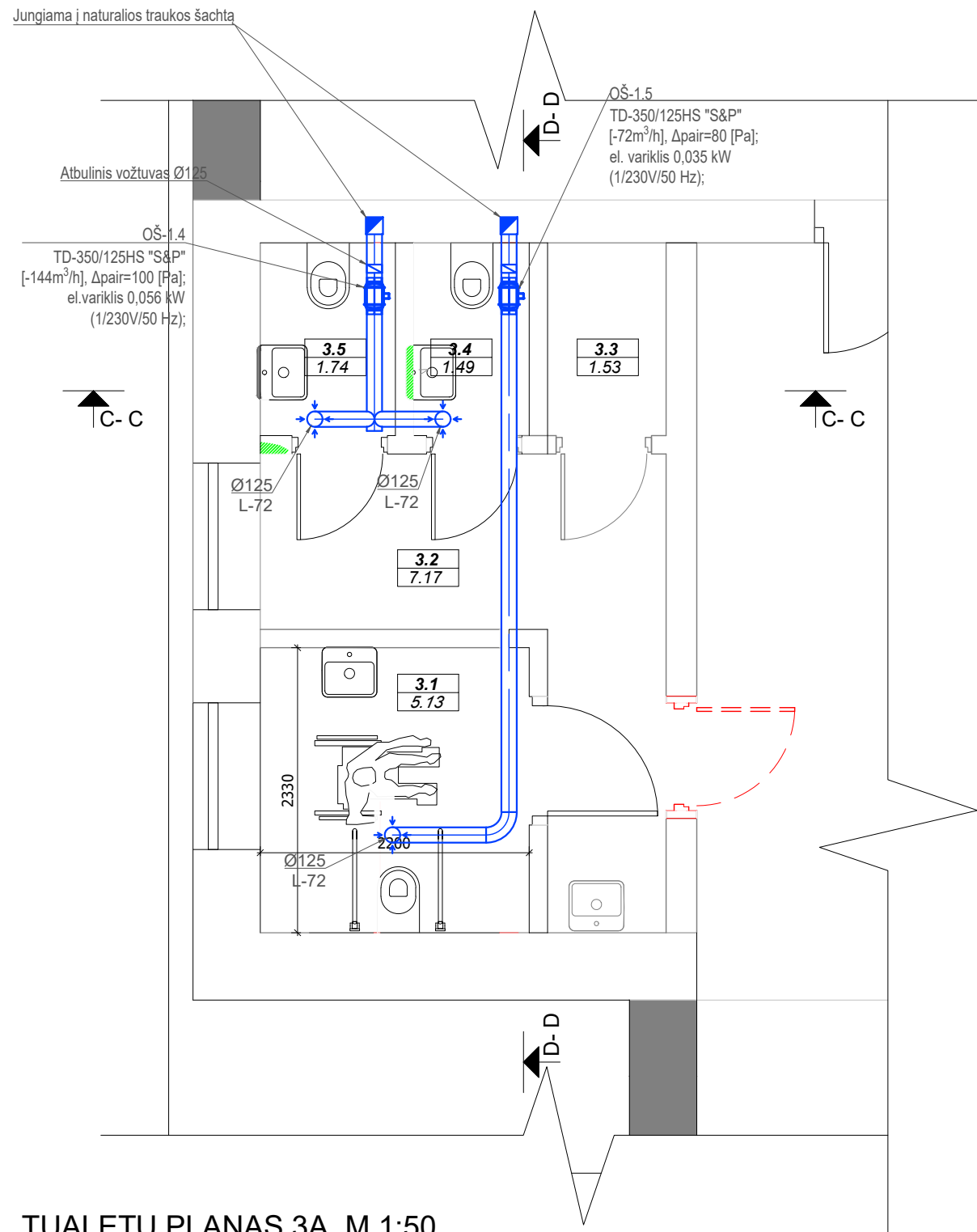


TUALETŲ PLANAS 2A M 1:50

SIENŲ EKSPLIKACIJA

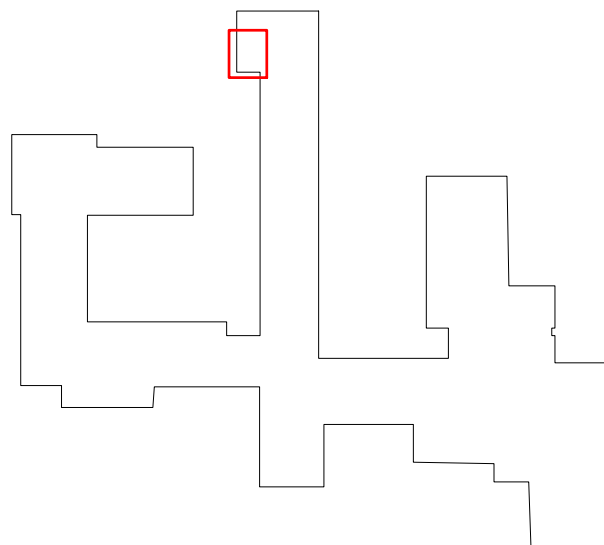
	Esamos sienos
	Demontuojamos sienos ir elementai
	Projektuojamos naujos sienos

0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN Ace", UAB (m.k. 300939637, Adresas: Saulėtekio at. 15, 61334ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small>	Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV	J. Stefanovič	Mokslo paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas	
39465	PDV	E. Mažrimas	Dokumento pavadinimas	
	ARCH	K. Mackevičius		
			2 aukšto tualetų planas su vėdinimo sistemomis	
			M: 1:50	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo:	Lapas
			IN2314-01- TP-ŠV-B-02	Lapų
				1
				1



SA_ 3 aukšto naujų tualetų patalpų žiniaraštis		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
3.1	"A" tipo žmonių su negalia tualetas	5.13 m ²
3.2	Tualetų koridorius	7.17 m ²
3.3	Valytojos patalpa 3A	1.53 m ²
3.4	Mergaičių tualetas	1.49 m ²
3.5	Berniukų tualetas	1.74 m ²
		17.05 m²

SITUACIJOS SCHEMA



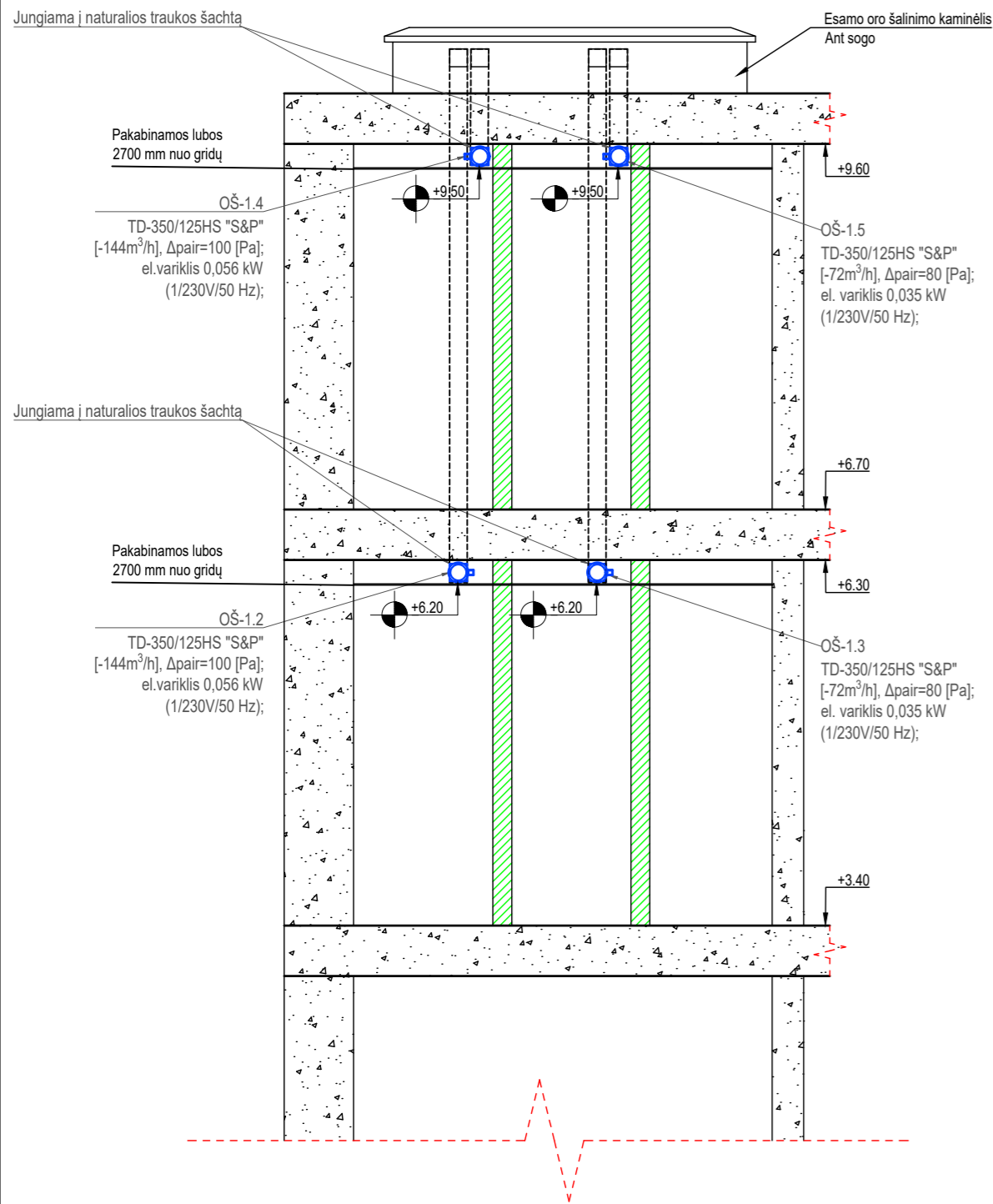
TUALETŲ PLANAS 3A M 1:50

SIENŲ EKSPLIKACIJA

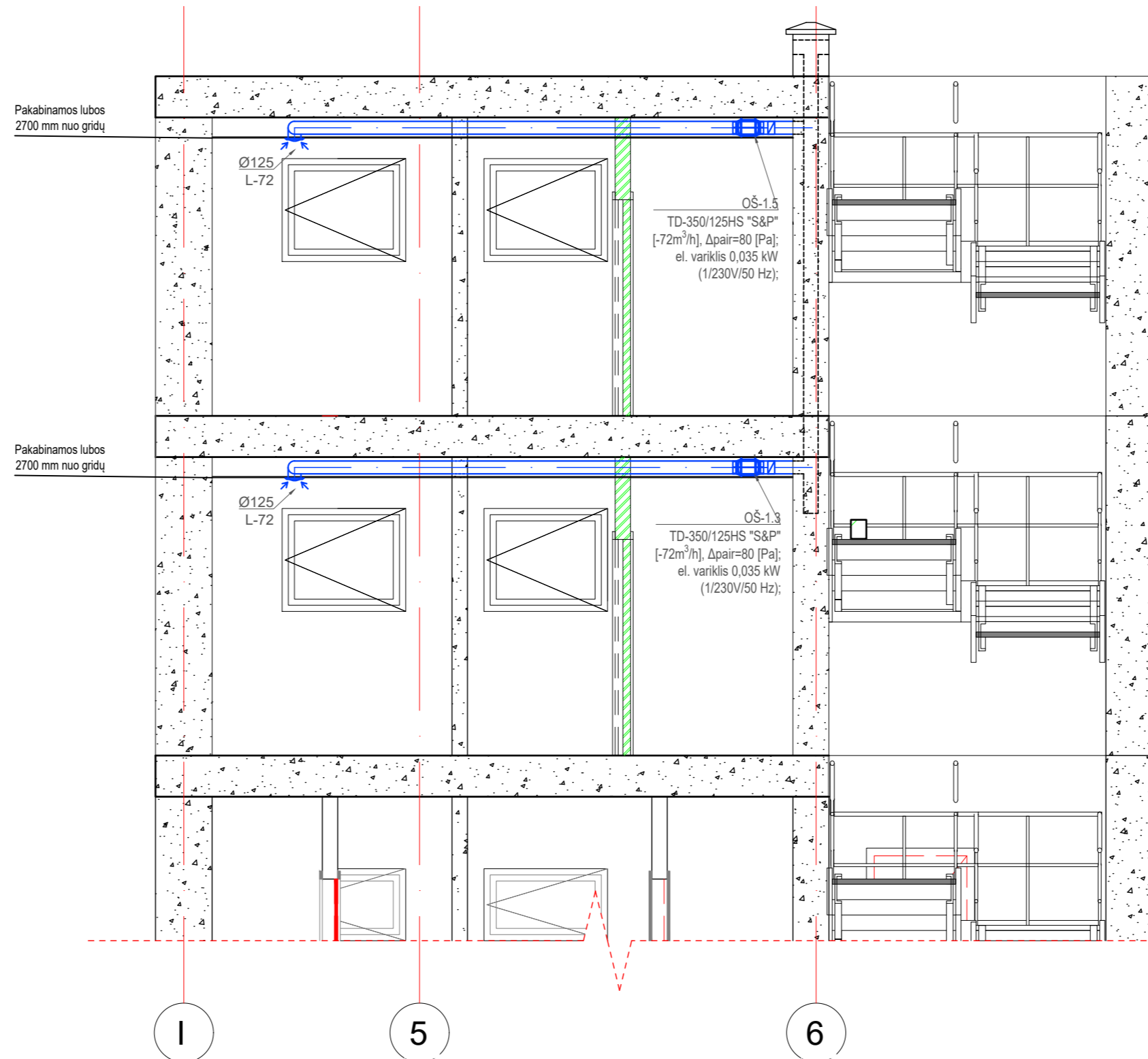
	Esamos sienos
	Demontuojamos sienos ir elementai
	Projektuojamos naujos sienos

0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN Ace", UAB (m.k. 300939637, Adresas: Sausėtekio at. 15, 61304ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small> Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas		
A 2232	PV	J. Stefanovič		
39465	PDV	E. Mažrimas		
	ARCH	K. Mackevičius		
			Dokumento pavadinimas	Laida
			3 aukšto tualetų planas su vėdinimo sistemomis	0
			M: 1:50	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-ŠV-B-03	Lapas	Lapų
			1	1

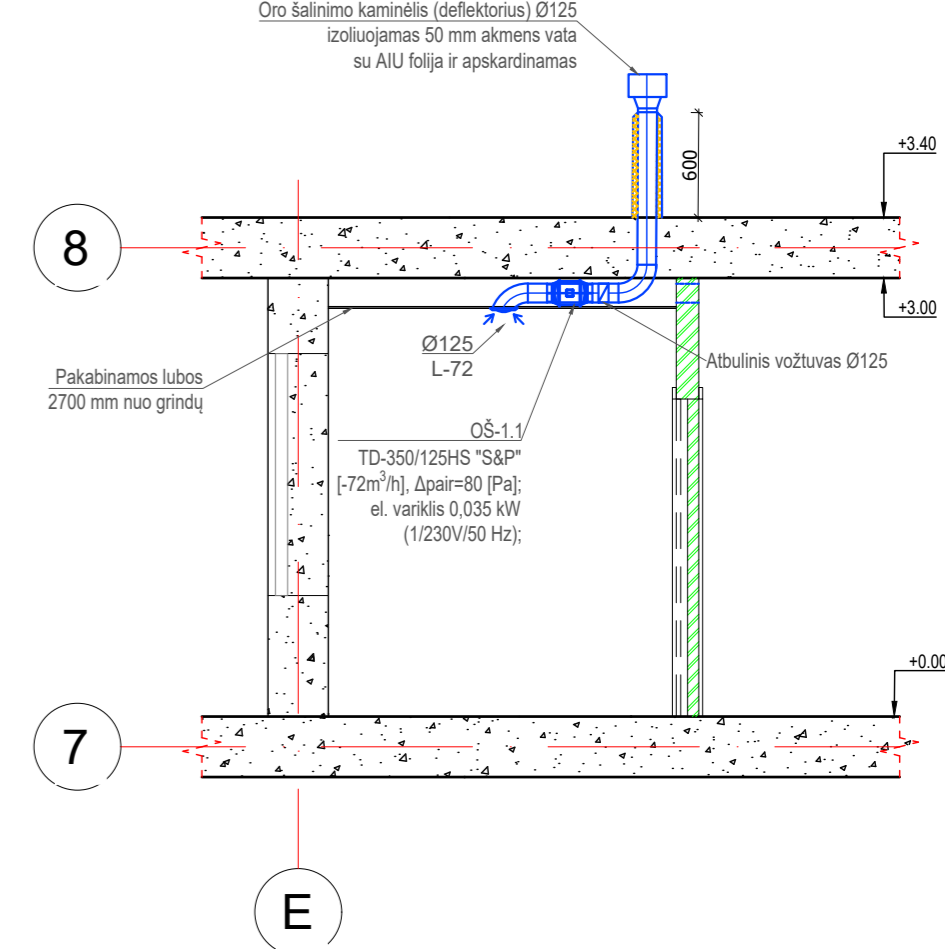
2-ro ir 3-čio aukštų tualetų oro šalinimo sistemų pjūvis C-C






2-ro ir 3-čio aukštų tualetų oro šalinimo sistemų pjūvis D-D




1-mo aukšto tualetų oro šalinimo sistemų pjūvis E-E

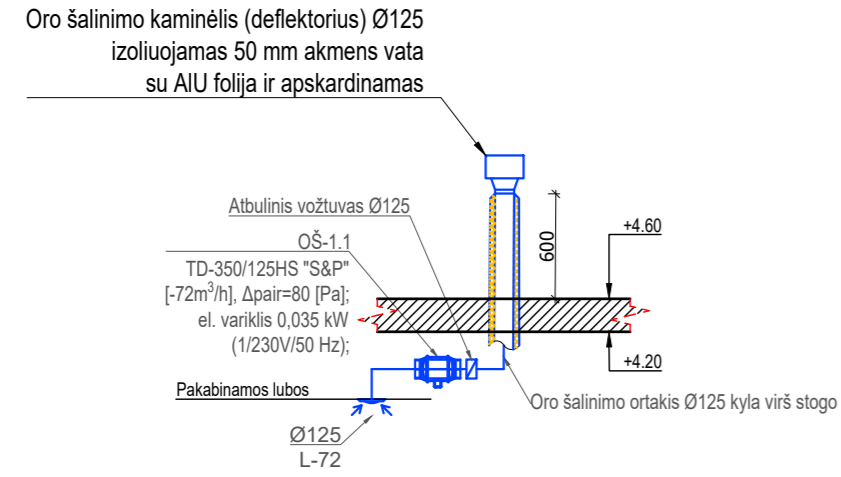


SALYGINIAI ŽYMĖJIMAI

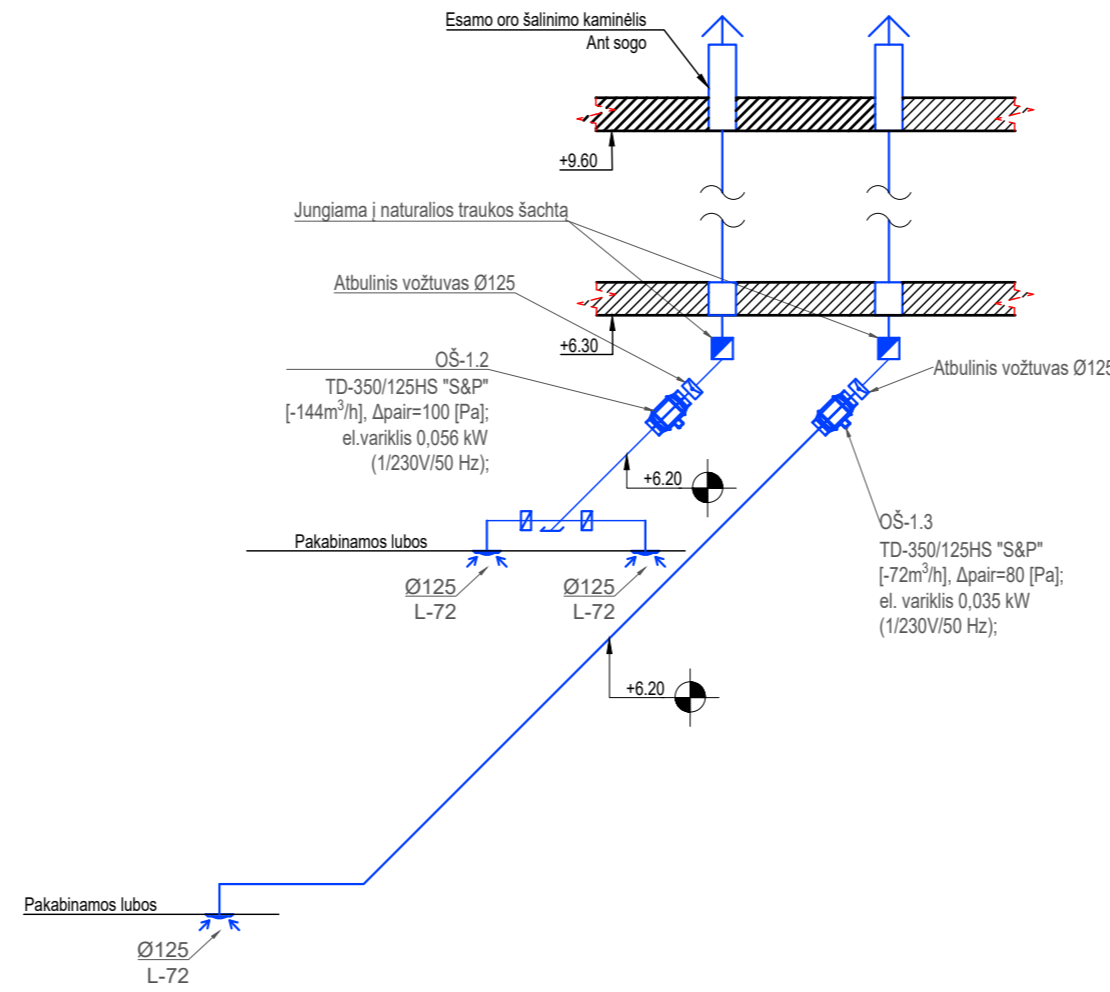
-  Oro šalinimo difuzorius
-  Oro srauto reguliavimo sklendė
-  Mechaninė atbulinis vožtuvas

0	2023-04	-	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Mokslu paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas	
39465	PDV E. Mažrimas	Dokumento pavadinimas	
	ARCH K. Mackevičius	Pastato pjūvis su vėdinimo sistemomis	
		Laida	
		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-ŠV-B-04	Lapas Lapų
			1 1

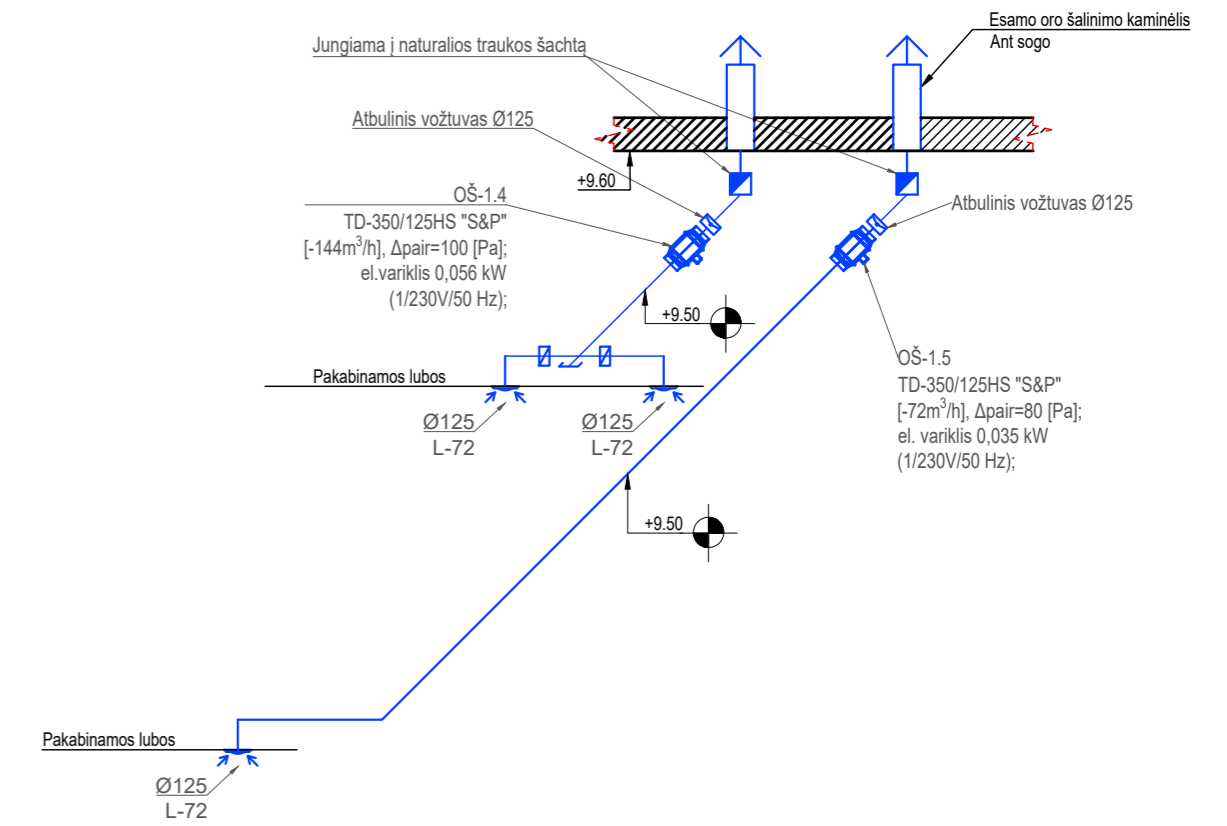
1 aukšto "A" tū WC OŠ-1.1 oro šalinimo sistemos funkcinė schema






2-ro aukšto tualetų OŠ-1.2; OŠ-1.3 oro šalinimo sistemos funkcinė schema




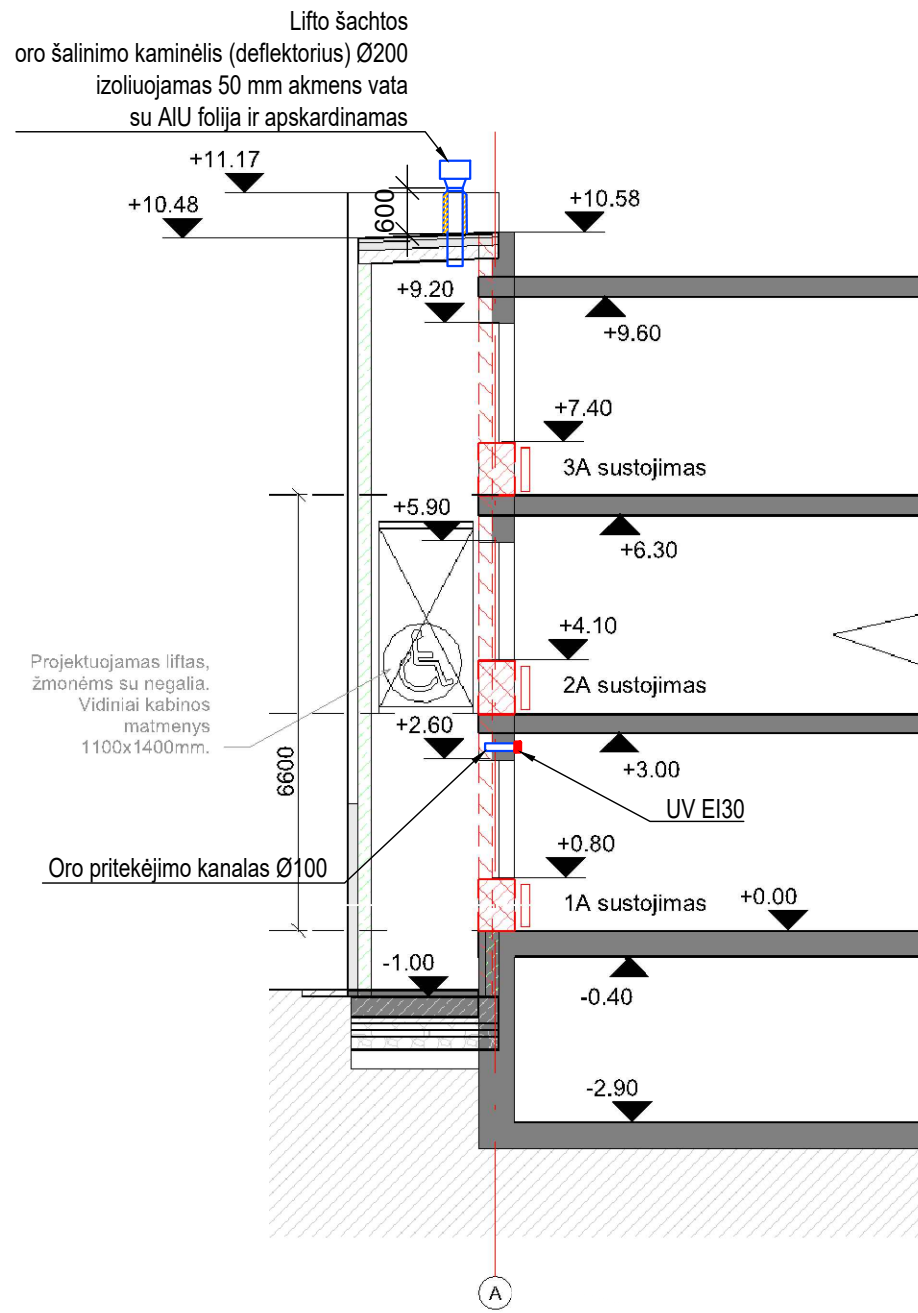
3-čio aukšto tualetų OŠ-1.4; OŠ-1.5 oro šalinimo sistemos funkcinė schema



SALYGINIAI ŽYMĖJIMAI

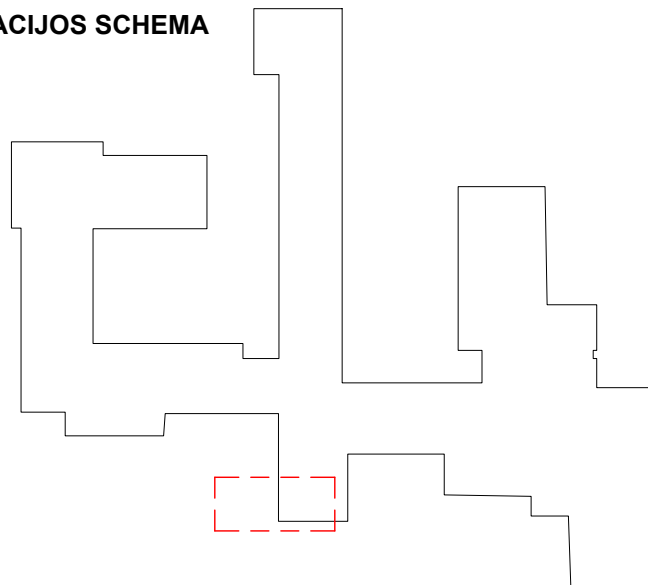
-  Oro šalinimo difuzorius
-  Oro srauto reguliavimo sklendė
-  Mechaninė atbulinis vožtuvas

0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Acra", UAB (įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 61300ab, Vilnius, tel. +37063601000, info@inacra.lt, www.inacra.lt)	Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV	J. Stefanovič	Mokslų paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas	
39465	PDV	E. Mažrimas	Dokumento pavadinimas	
	ARCH	K. Mackevičius		
			Oro šalinimo sistemų OŠ-1.1; OŠ-1.2; OŠ-1.3; OŠ-1.4; OŠ-1.5 funkcinė schema	Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-ŠV-B-05	Lapas	Lapų
			1	1

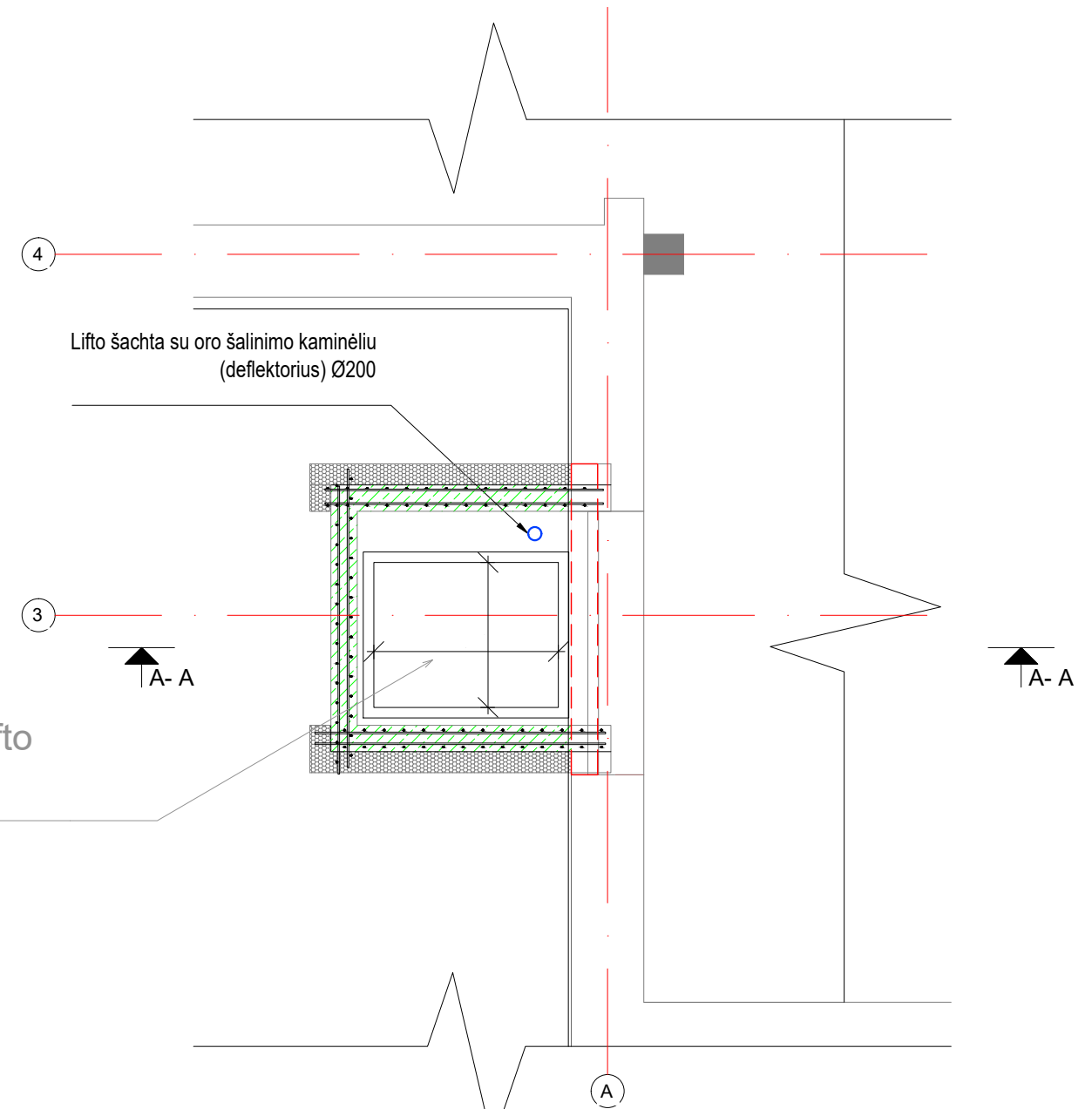


LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS A-A M 1:100

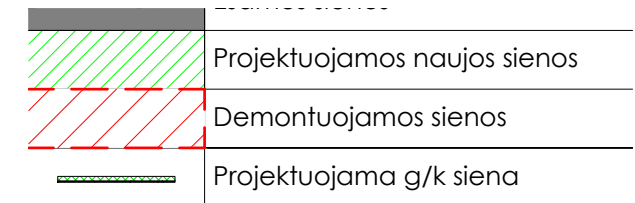
SITUACIJOS SCHEMA



Projektuojamas liftas su mūrine šachta. Lifto vidiniai matmenys 1100x1400mm



LIFTO PLANAS M 1:50

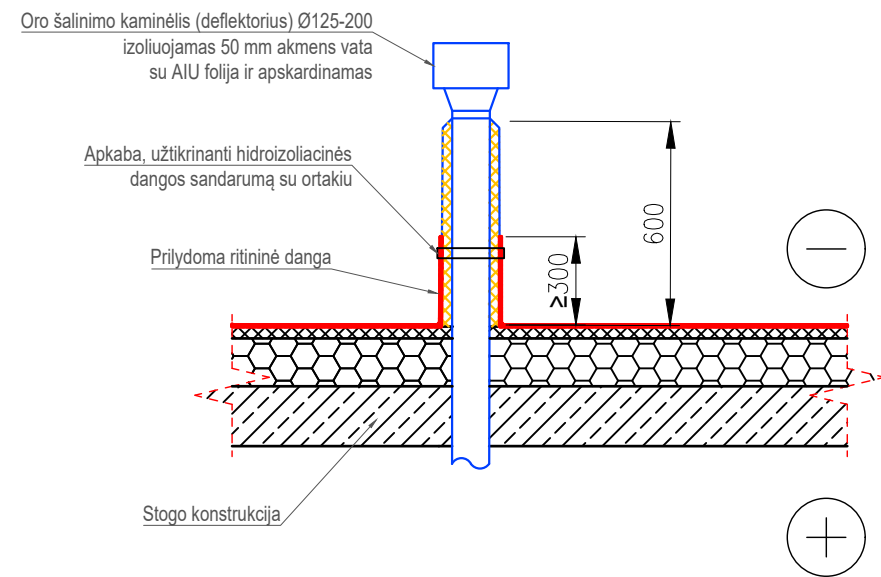


SALYGINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ugnies vožtuvas UV EI30

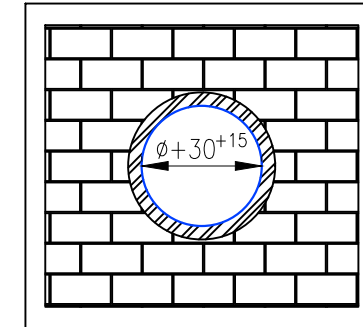
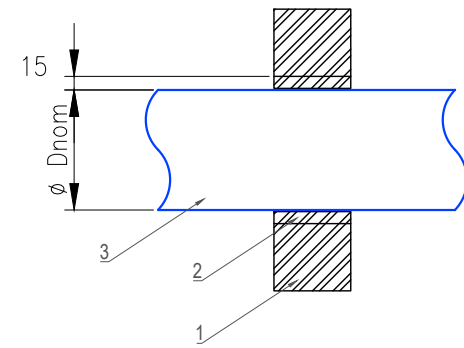
0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN Ace", UAB (m.k. 300935637, Adresas: Sausėlio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small> Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič		Dokumentų pavadinimas Lifto šachtos planas su vėdinimo sistema
39465	PDV	E. Mažrimas	Laida	
	ARCH	K. Mackevičius		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-ŠV-B-06	Lapas	Lapų
			1	1

Ortakio praėjimo per stogą mazgas



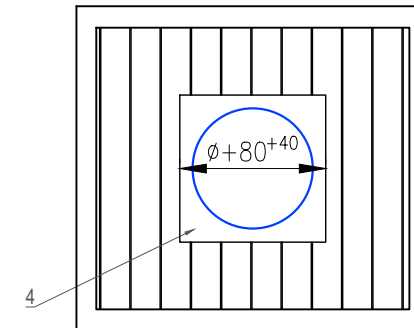
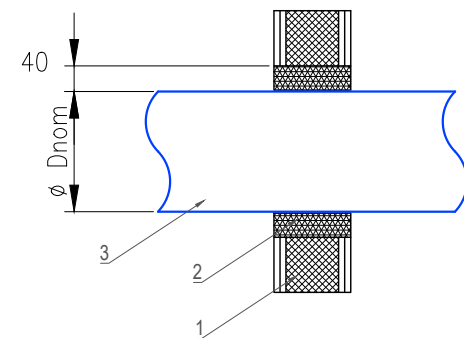
Ortakio praėjimo per vidines pertvaras mazgas

I. Montavimas tvirtoje sienoje




1. Tvirta siena (betonas, plytos, aktyto betono blokėliai, mūras, kurių min. tankis 650 kg/m³).
2. Tinkas/skiedinys (pvz. Knauf MP75L arba analogas).
3. Ortakis

II. Montavimas lengvoje sienoje (gipso, gipso kartono)



1. Lengva siena (gipso, gipso kartono)
2. Mineralinė vata, min storis 50 mm, min. tankis 140 kg/m³
3. Ortakis
4. PROMASTOP-E/I ugniai atspari danga, min storis 2 mm (arba analogas)

0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>*IN Ace*, UAB (m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 61304ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small>		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas Ortakių praėjimų per pertvaras schemas	
39465	PDV	E. Mažrimas		
	ARCH	K. Mackevičius		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-ŠV-B-07	
			Lapas	Lapų
			1	1

Projektuojamas liftas su mūrine šachta. Lifo vidiniai matmenys 1100x1400mm

Budėtojas

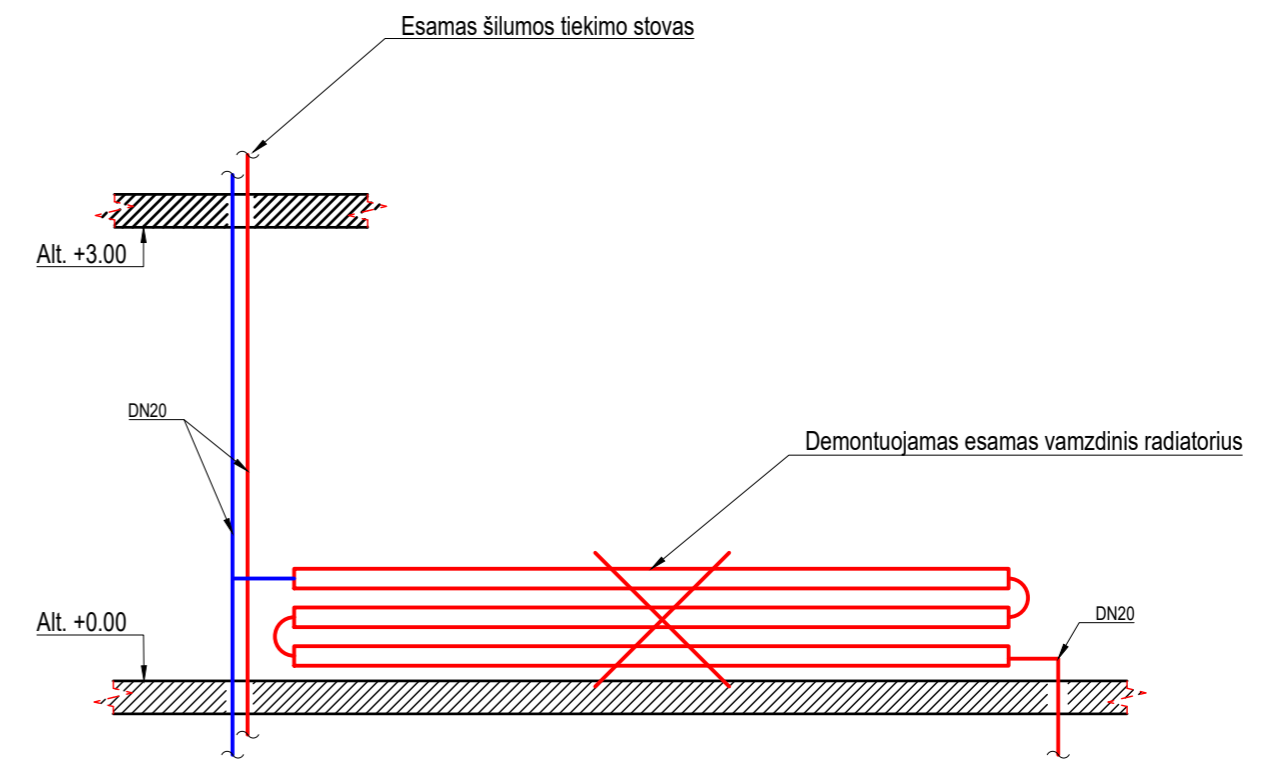
Šildymo sistemos tiekiamo termofikato vamzdis pakyla iš rūšio patalpų ir jungiasi į vamzdinį radiatorių

Demontuojamas vamzdinis radiatorius

Esamas šilumos tiekimo stovas

SITUACIJOS SCHEMA

1 AUKŠTO LIFTO IR HOLO PLANAS M 1:50



1 AUKŠTO ŠILDYMO SISTEMOS PJŪVIS A-A

SIENŲ EKSPLIKACIJA

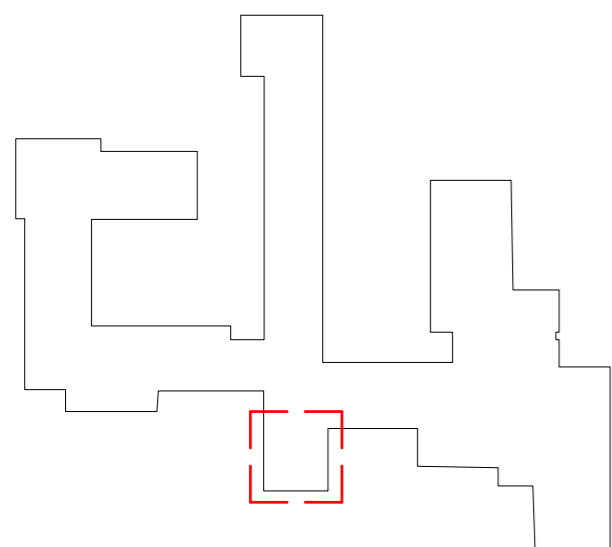
	Esamos sienos
	Demontuojamos sienos ir elementai
	Projektuojamos naujos sienos

0	2023-04	-		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas		
A 2232	PV	J. Stefanovič		
39465	PDV	E. Mažrimas		
	ARCH	K. Mackevičius		
			Dokumento pavadinimas	Laida
			1 aukšto lifto ir holo planas su demontuojama šildymo sistemos dalimi	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-SV-B-08	Lapas 1
				Lapų 1

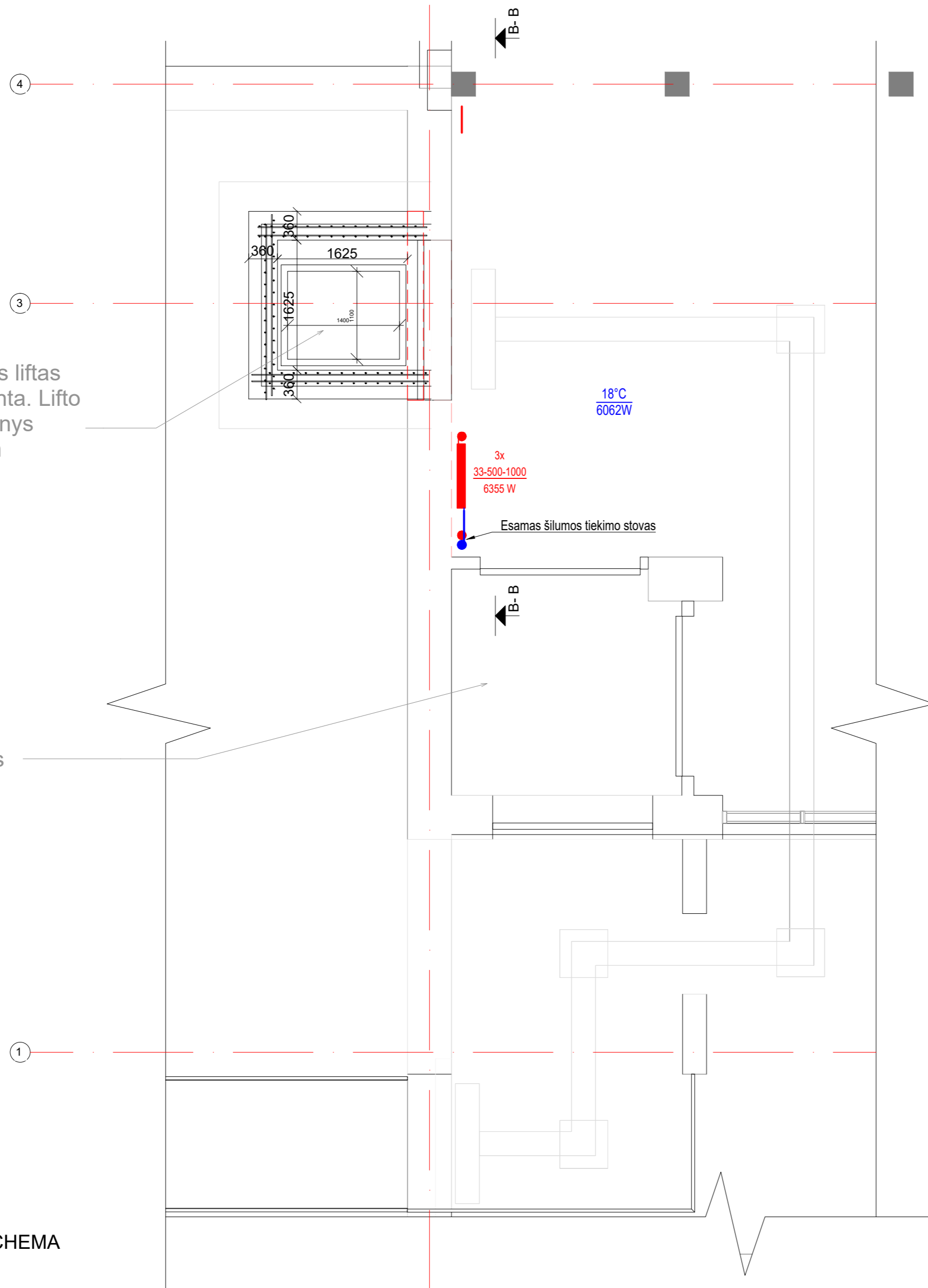
Projektuojamas liftas su mūrine šachta. Lifto vidiniai matmenys 1100x1400mm

Budėtojas

SITUACIJOS SCHEMA

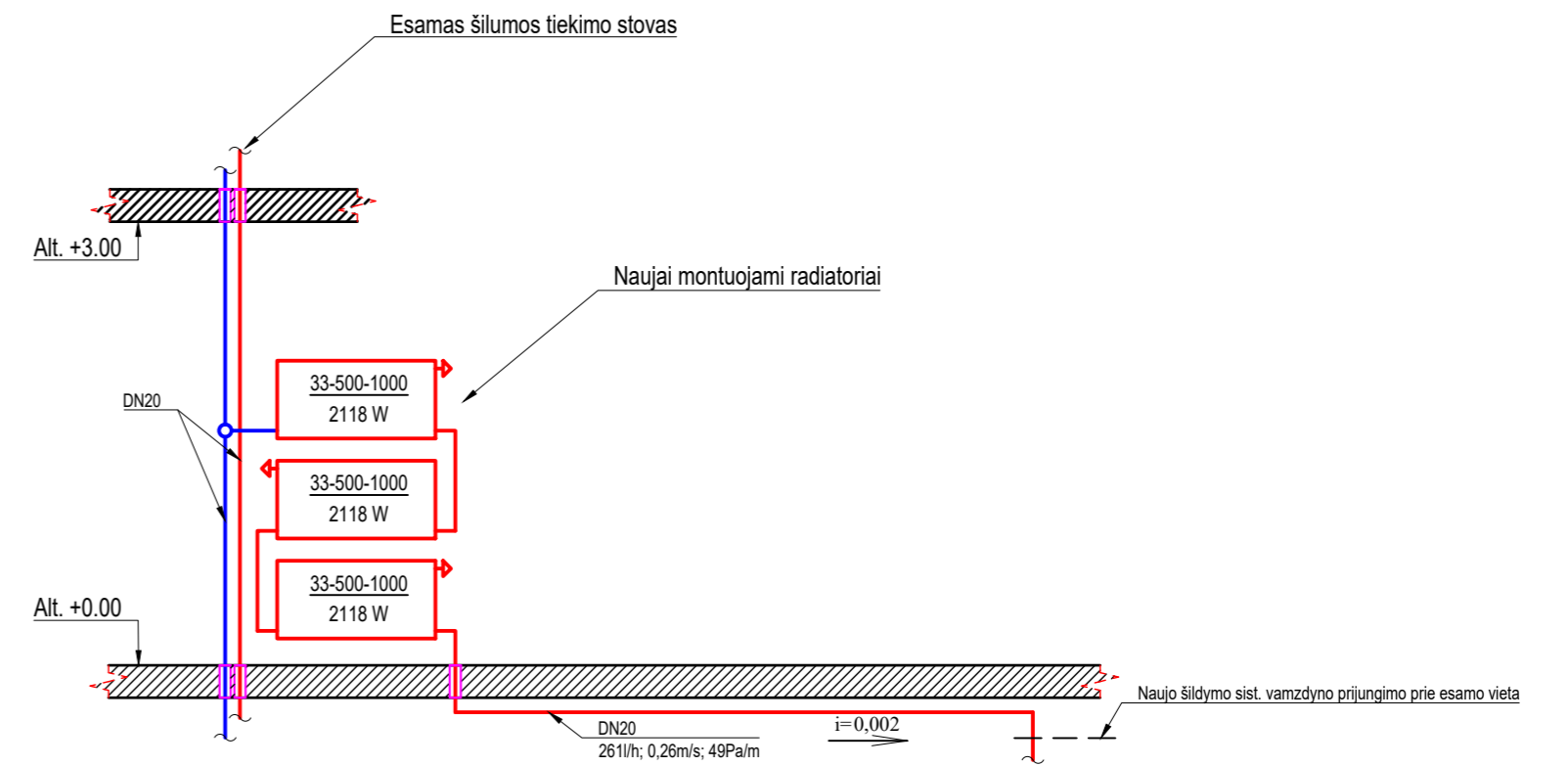


1 AUKŠTO LIFTO IR HOLO PLANAS M 1:50



SALYGINIAI ŽYMĖJIMAI

- Grįžtamas vamzdynas
- Paduodamas vamzdynas
- Radiatorius
- 22-550-1200
1118 W
- 20°C
905W
- Vamzdyno gilzė per pastato pertvaras



1 AUKŠTO ŠILDYMO SISTEMOS PJŪVIS B-B

Pastabos:

1. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami vienu skersmeniu didesniam įdėkle. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdžio iš abiejų pusių užtaisomi nedegia, garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.
2. Magistraliniai vamzdynai montuojami su nuolydžiu 0,002 į šilumos punkto pusę.

SIENŲ EKSPLIKACIJA

	Esamos sienos
	Demontuojamos sienos ir elementai
	Projektuojamos naujos sienos

0	2023-04	-	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV	J. Stefanovič	Mokslu paskirties pastato, Salantų g. 5, Mosėdis, rekonstravimo projektas
39465	PDV	E. Mažrimas	
	ARCH	K. Mackevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	Dokumento pavadinimas	Laida
		1 aukšto lifto ir holo planas su pertvarkyta šildymo sistemos dalimi	0
		Dokumento žymuo: IN2314-01- TP-SV-B-09	Lapas Lapų
			1 1