

Statytojas: UAB „SKUODO VANDENYS“

Objektas: KITOS PASKIRTIES PASTATO- NUGELEŽINIMO STOTIES SU ARTEZINIU GREŽINIU (UNIK.NR.7597-4012-5037) VAIŽGANTO G. 27, SKUODAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Statybos rūšis: PAPRASTASIS REMONTAS



Statinio kategorija: NEYPATINGASIS STATINYS

Projekto stadija: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Projekto dalis: ŠILDYMO - VĒDINIMO

Laida: 0

Projekto Nr.: IT319-XX-TDP-ŠV


Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
Direktorius	M. Ručinskas			2024-10
PV	R. Dagelis	26409		2024-10
PDV	M. Ebersonas	28024		2024-10

Vilnius
2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Žymėjimas				Projekto dalis	Bylos nr.
PROJEKTO ŽYMUO.	STATINIO ŽYMUO	PROJEKTO ETAPAS	PROJEKTO DALIS		
IT319	01 ÷ 08 *	TDP	BD	Bendroji dalis	1.
			SP	Sklypo plano dalis	2.
			SA	Architektūros dalis	3.
			SK	Konstrukcijų dalis	4.
			T	Technologijos dalis	5.
			ŠV	Šildymo-vėdinimo	6.
			E, PVA	Elektrotechnikos, Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	7.
			KS	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	8.

*statinio žymuo 00 – sklypo plano sprendiniai; XX – visi statiniai

0	2024-11			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTAT Ū NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis	
			LAID Δ	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Skuodo vandenys“		Indeksas: IT319-XX-TDP-BD-PSŽ	LAPAS 1
			LAPŪ	1



Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dok. žymuo	Lapų sk.	Laida
Dokumentai				
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	IT319-XX-TDP-BD-PSŽ	1	
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	IT319-XX-TDP-ŠV-BSŽ	1	0
3.	Aiškinamasis raštas	IT319-XX-TDP-ŠV-AR	6	0
4.	Techninės specifiakcijos	IT319-XX-TDP-ŠV-TS	12	0
5.	Statybos produkty, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis	IT319-XX-TDP-ŠV-SŽ	3	0
6.	Projektavimo užduotis		2	
7.	SPDV derinimo sąrašas		1	
Brėžiniai				
8.	1 aukšto planas, M 1:100. Šildymas	IT319-XX-TDP-ŠV-B.01	1	0
9.	1 aukšto planas, M 1:100. Vėdinimas	IT319-XX-TDP-ŠV-B.02	1	0
10.	Vėdinimo techninių charakteristikų lentelė	IT319-XX-TDP-ŠV-B.03	1	0
11.	Vėdinimo mazgai	IT319-XX-TDP-ŠV-B.04	1	0
12.	Pjūvis 1-1, 2-2	IT319-XX-TDP-ŠV-B.05	1	0
13.	Vėdinimo funkcinės schemos	IT319-XX-TDP-ŠV-B.06	1	0

0	2024-10							
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)						
ATESTAT Ū NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas					
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai					
28024	PDV	M. Ebersonas						
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bylos sudėties žiniaraštis					
			<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>LAI</u> A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>		<u>LAI</u> A	0		
<u>LAI</u> A								
0								
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Skuodo vandenys“		Indeksas: IT319-XX-TDP-ŠV-BSŽ	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>LAPAS</u></td> <td style="text-align: center;"><u>LAPU</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	<u>LAPAS</u>	<u>LAPU</u>	1	1
<u>LAPAS</u>	<u>LAPU</u>							
1	1							

NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Valstybės žinios, 2013-07-16, Nr. 76-3841);
2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
3. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
4. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
5. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
6. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
7. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
8. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
9. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
10. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
11. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
12. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
13. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
14. STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
15. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
16. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
17. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
18. Aplinkos ministro įsakymas Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, 2006.12.29;
19. PAGD įsak. Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 2010.01.07;
20. PAGD įsak. Nr. 1-41 „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, 2011.01.17;
21. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250;
22. Vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsak. Nr. 346 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“, 2000.12.22;
23. Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 (2011 m. kovo 9 d.) ;

0	2024-10							
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)						
ATESTAT Ū NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas					
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai				
28024	PDV	M. Ebersonas						
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas				
				<u>LAIDA</u>				
				0				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Skuodo vandenys“		Indeksas: IT319-XX-TDP-ŠV-AR	<table border="1"> <tr> <td><u>LAPA</u> <u>S</u></td> <td><u>LAPU</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>	<u>LAPA</u> <u>S</u>	<u>LAPU</u>	1	6
<u>LAPA</u> <u>S</u>	<u>LAPU</u>							
1	6							

24. HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje";
25. HN 69-2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametru norminės vertės ir matavimo reikalavimai“;
26. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
27. LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektavimo reikalavimai“;
28. LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
29. LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;
30. LST EN 15780:2012 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Vėdinimo sistemų švarumas“;
31. LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“;
32. LST EN 12238:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant sroviniam tekėjimui“;
33. LST EN 12239:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant pripildomajam tekėjimui“;
34. LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“.

Projektavimo kriterijai

Atliktas kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas, statybos šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo projekto dalies techninis projektas. Atliekant projektą įvertinama projektuojamo pastato architektūrinė statybinė dalis, pastato konfigūracijos ypatybės, klimatiniai ir kiti aplinkos veiksniai. Projektuojama remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi ir normatyviniais statybos veiklą reglamentuojančiais teisės aktais.

Naujai statomame vandens gerinimo pastate numatomos filtrų, elektrinių įrenginių, sanitarinio mazgo bei dezinfekavimo patalpos. Patalpų oro kokybės lygis- IDA 4, šalinamo oro užterštumo kategorija- EHA3.

Klimatologinės sąlygos

Pagrindiniai klimato parametrai (temperatūra, entalpija), reikalingi šildymo ir vėdinimo sistemoms projektuoti bei vidutinė temperatūra ir šildymo sezono trukmė pateikiama lentelėje:

Vietovė	Metų laikas	Temperatūra, (°C)	Vidutinė temperatūra, (°C)	Šildymo sezono periodo trukmė, (paros)
Skuodas	Vasara	+25.9	2.9	255.8
	Žiema	-22.6		

Bendrieji duomenys

Pagal Projektavimo užduotį ir užsakovo pageidavimą projektuojamame statinyje suprojektuotos mechaninio ir natūralaus vėdinimo sistemos.

Visų ventiliatorių skleidžiamas triukšmas aptarnaujamose patalpose neviršija normatyvinio. Oro paskirstymui ir ištraukimui patalpose numatyti metaliniai plafonai, grotelės, pagal patalpas atsparūs korozijai.

Visų oro šalinimo sistemų ištrauktas oras išmetamas į lauką virš stogo ar sienas.

Pritekėjimo ir ištraukimo ortakiai - cinkuotos skardos, pagal patalpas atsparūs korozijai.

Vėdinimo sistemos išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir sudaromi sistemų pasai.

IT319-XX-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0

Visų vėdinimo sistemų kirtimo vietas perdangose, sienose bei vėdinimo įrangos pastatymo vietas, taip pat oro padavimo ir ištraukimo įrengimus tikslinti statybos metu.

OT-1

Projektuojamas oro tiekimo kanalinis ventiliatorius vandens gerinimo pastatui, našumas: L+ 704 m³/h, 220 Pa. Filtrų patalpos oro kartotinumai 0,5 h⁻¹ ir 1 h⁻¹ (pagal projektavimo ir technologijos užduotį). Įrenginys montuojamas viduje, pakabinamas palei stogą techninėje patalpoje. Įrengiama kišeninis filtras su dėže, uždarymo sklendė (su pavara, atsidaro pradėjus veikti ventiliatoriui), elektrinis kanalinis šildytuvas N-7 kW. Sistema iš apvalių ortakijų. Atšakos reguliuojamos rankinio nustatymo sklendėmis. Oras skirstomas ortakinėmis grotelėmis su sklende. Oro judrumas neturi viršyti 0,15 m/s žiemos metu ir 0,25 m/s vasaros metu. Tiekimo ortakis iki šildytuvo izoliuojamas 50 mm mineralinės vatos dembliais su aliuminio folija. OT-1, OŠ-1 ir OŠ-2 sistemos veikia kartu.

OŠ-1

Projektuojamas oro šalinimo sieninis ašinis ventiliatorius filtrų patalpai, ventiliatoriaus našumas L- 209 m³/h, 70Pa. Vidaus pusėje montuojama apsauginės grotelės, lauko pusėje gravitacinė grotis. Elektros poreikis ventiliatoriui- 0,055 kW. Oro judrumas neturi viršyti 0,15 m/s žiemos metu ir 0,25 m/s vasaros metu. OT-1, OŠ-1 ir OŠ-2 sistemos veikia kartu.

OŠ-2

Projektuojamas oro šalinimo kanalinis ventiliatorius techninei patalpai, ventiliatoriaus našumas L- 505 m³/h, 180Pa. Įrengiama uždarymo sklendė (su pavara, atsidaro pradėjus veikti ventiliatoriui). Vidaus pusėje montuojama apsauginės grotelės ir ortakinės grotelės su sklende. Puse oro ištraukiama iš apatinės zonos, nes gali būti autotransportas šioje patalpoje. Elektros poreikis ventiliatoriui- 0,08 kW. Oro judrumas neturi viršyti 0,15 m/s žiemos metu ir 0,25 m/s vasaros metu. OT-1, OŠ-1 ir OŠ-2 sistemos veikia kartu. Įrengiamas papildomai CO2 daviklis, viršijus normą įsijungia vėdinimas.

OT-2/OŠ-3

Projektuojamas mini rekuperatorius (3vnt., veikia dubliuotai) dispečerinės patalpai. Decentralizuotas vienos patalpos sieninis mini rekuperatorius su šilumos atgavimu L- ±46m³/h, N-10W, 1f. Komplekte su vidaus ir lauko grotelėmis. Oro judrumas neturi viršyti 0,15 m/s žiemos metu ir 0,25 m/s vasaros metu.

Pastaba: visos sistemos sureguliuojamos ir atliekami balansavimo aktai, pasai.

Vėsinimas

Statinyje neprojektuojamas vėsinimas.

Dūmų šalinimas

Pagal pateiktą gaisrinės saugos dalies užduotį dūmų šalinimas neprojektuojamas.

Technologinių patalpų oro sausinimas

Vandens valymo technologiniame procese vamzdynuose ir nugeležinimo filtruose apdirbamas požeminis vanduo, kurio temperatūra apie +8-+12. Dėl šios priežasties ant technologinių įrenginių susidaro nuolatinis

IT319-XX-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

kondensatas, kuris kenkia įrenginiams ir susidaro tinkama terpė veistis pelėsiniams grybams, kad to išvengti-patalpoje atliekamas drėgmės iš oro surinkimas oro sausintuvais. Vasaros laikotarpiu, kai lauko oro temperatūra ir drėgmė būna aukšta, oro tiekimas į patalpas turėtų būti nutrauktas. Kad neišsiskirtų drėgmė patalpoje reikėtų siekti oro parametru: $t=+12^{\circ}\text{C}$ ir 60% santykinės drėgmės, skaičiavimai atlikti, kai aplinkos parametrai yra $t=+26^{\circ}\text{C}$ ir 80% drėgnumas. Pagal tai suprojektuoti drėgmės rinktuvai filtrų patalpoje.

Gaisrui, sprogamui pavojingų, kitų specifinių patalpų vėdinimas

Statinyje nenumatoma sprogamui pavojingų ar kitų specifinių patalpų, todėl reikalavimai nekeliami.

Priešgaisrinė sauga

Vėdinimo sistemos gaisro metu atjungiamos. Ventilatorių atitvarinės konstrukcijos projektuojamos iš nedegių medžiagų. Ortakiai kertantys priešgaisrines sienas privalo turėti ugniai atsparius vožtuvus, kurie gaisro metu automatiškai užsidaro (su tirpiais saugikliais temperatūrai 74°C , jų atsparumas ugniai EI30). Ugnies vožtuvus reikia tvirtinti pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki vožtuvo) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros. Vėdinimo sistemų elektros imtuvai yra blokuojami su automatinėmis gaisro gesinimo bei automatinės gaisrinės signalizacijos įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Sprendžiant vėdinimo sistemų priešgaisrinius reikalavimus numatyta:

- ortakiai gaminami iš nedegių medžiagų;
- ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines EI45 sienas montuojami priešgaisriniai EI30 vožtuvai;
- visų ventagregatų variklių saugos klasė – IP 44, o lauko išpildymo –IP54;

Projektiniai oro kiekiai patalpoms

Oro balanso lentelė

Nr.	Patalpa	Plotas, m ²	Skaičiuot has oro kiekis m ² / m ³ /h	Tiekiamas oras, m ³ /h	Šalinamas oras, m ³ /h	Pastabos
	Vėdinimas					
1-1	Filtrų patalpa	88.4	0.5k	199	199	
1-2	Techninė patalpa	112.2	1	505	505	
1-3	Dispečerinės patalpa	25.5	5.4	138	138	
1-5	Gręžinio patalpa	4.3	0.5k	10	10	
			Σ	851	851	

Balansas lygus.

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas	Garso lygis,ekvivalentinis garso lygis, dB(A)	Maksimalus garso lygis, dB(A)
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

IT319-XX-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

triukšmą			
----------	--	--	--

Šildymas

Statinyje projektuojama elektrinių radiatorių ir elektrinių šildytuvų su ventilatoriumi šildymo sistema. Radiatoriai su apsauga nuo perkaitimo, įjungimo/išjungimo jungikliu, termostatu. $N_{šild.} = 30533W$. Elektriniai šildytuvai jungiami į grupes pagal patalpas. Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 m³/val., ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg. Drėgnose patalpose el. radiatoriai turi atitikti ne mažiau kaip IP24. Projektiniai parametrai ir skaičiavimo rezultatai pateikiami lentelėje:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos	
1	2	3	4	5	
Bendrieji rodikliai, remontuojamo pastato					
1	Statinio plotas	m ²	230.4	Sprendžiamo projekto ribose	
	Statinio šildomas plotas	m ²	230.4		
	Statinio aukštis	m	6,2		
	Aukštų skaičius	vnt	1		
2	Atitvarų šilumos laidumo koeficientas U:				
	Išorės sienos	W/(m ² *K)	1.7	Pagal SA ir SK dalis	
	Vidinės pertvaros		2		
	Langų		1.8		
	Durų		2.0		
	Denginio		1.48		
	Grindų ant grunto		0.53		
3	Projektiniai lauko oro parametrai:				
	Temperatūra	Šiltas metų laikas	°C	25.6	STR 2.01.12:2024 9 lentelė
		Šaltas metų laikas		-22.6	
	Santykinis oro drėgnumas		%	79	STR 2.01.12:2024 2 lentelė
	Vidutinė oro temperatūra		°C	3.1	STR 2.01.12:2024 9 lentelė
	Šildymo trukmė		Paros	255.8	STR 2.01.12:2024 9 lentelė
4	Projektiniai vidaus oro parametrai:				
	Temperatūra	Filtrų patalpa	°C	5	
		Techninė patalpa		5	
		Gręžinio patalpa		5	
		Dipečerinė		21	
	Patalpų santykinė drėgmė		%	-	Oras sausinamas
Šildymo sistema					

IT319-XX-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

7	Šildymo sistema	Elektrinė	
8	Šildymo prietaisai	Elektriniai radiatoriai, elektriniai šildytuvai su ventilatoriumi	
9	Skaičiuotinas temperatūros grafikas	°C	-
10	Projektuojamas šilumos poreikis šildymui	kW	31
	Projektuojamas šilumos poreikis vėdinimui		5
	Viso:		36
11	Metinis šilumos poreikis šildimui	MWh	3.53
	Metinis šilumos poreikis vėdinimui	MWh	0.57

IT319-XX-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS

1. BENDROJI DALIS

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Techninėse specifikacijose aprašomos eksploatacinės įrengtinių sistemų savybės. Techninių specifikacijų paskirtis – naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis pasirenkant įrenginius ir medžiagas šilumos tiekimo sistemoms.

Konkurso dokumentuose pateiktina informacija

Į konkurso dokumentus būtina įtraukti techninio pobūdžio informaciją, kad atsakingas inžinierius galėtų įvertinti konkurso dalyvio siūlomus įrenginius, medžiagas ir reguliavimo prietaisus. Nepateikus minėtos informacijos, bet kuris pasiūlymas gali būti atmestas.

Paprastai reikalaujama pateikti šią žemiau nurodytą informaciją:

- Gamintojas
- Tipas
- Modelis

Paprašytas pristatyti papildomą informaciją, konkurso dalyvis privalo pateikti ją per penkias dienas, nebent būtų susitarta kitaip.


Konkursą laimėjęs rangovas yra įpareigotas pateikti savo pasiūlyme nurodytus įrenginius, medžiagas ir reguliavimo prietaisus.

Tuo atveju jei pasiūlytieji įrenginiai, medžiagos ar įrengimai neatitinka specifikacijų, visus nukrypimus būtina aiškiai ir detalai apibrėžti pasiūlyme.

Pasiūlymo priėmimas nereiškia bendro specifikacijas neatitinkančių įrengimų ar medžiagų priėmimo jei nukrypimai tėra paminėti prie pasiūlymo pridedamose brošiūrose, duomenų išsklotinėse ir pan.

Aukščiau nurodyta informacija turi apimti bent jau šiuos elementus:

1. Siurbliai;
2. Visų taikytų tipų šilumos izoliacija;
3. Balansiniai, uždarmieji ir reguliavimo (dviegiai ir trieigiai) vožtuvai;
4. Vamzdžiai;
5. Radiatoriai;
6. Visų taikytų tipų šilumos izoliaciją.

0	2024-10			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTAT U NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 - Vandens ruošimo įrenginių pastatas	
28024	PDV	M. Ebersonas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	
			LAID A 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Skuodo vandenys“		Indeksas: IT319-XX-TDP-ŠV-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 12

Kriterijai gaminiams

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija, kurios nenutrūkstama gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus.

Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojantys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti patikimai pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti būsimajai techninei įrenginių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių šių specifikacijų dalį įeinančių sistemų komponentus. Visus panašiomis funkcijomis pasižyminčius komponentus ketinama įsigyti iš to paties tiekėjo, nors kai kuriais atvejais ir tektų ieškoti menko kompromiso dėl įrenginių eksploatacinio našumo.

Užsakovas turi teisę pripažinti netinkama bet kurią nepatenkinamai atlikto darbo dalį. Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti reikalingi įrankiai bei kiti reikmenys.

Draudžiama naudoti asbesto gaminius, o taip pat įrengimus ar medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.

1. Gamintojo rekomendacijos

Tuo atveju, jei montavimo procedūras ir visų su tuo susijusių dalių montavimą reikalaujama vykdyti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis, prieš montavimo darbus atsakingam inžinieriui turi būti išsiųstos spausdintos minėtų rekomendacijų kopijos. Jų negavus, pradėti bet kurio įrengimo montavimą nerekomenduojama. Rekomendacijų dėl gamintojo kaltės nepateikimas, gali būti medžiagų atsisakymo priežastimi.

2. Paviršių apsauga

Visų pateiktinų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio.

Tiekėjas turi nurodyti standartines įrengimams taikomas spalvas.

Pirkėjas turi teisę nurodyti pageidaujamas įsigyjamų įrengimų spalvas.

Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke prieš jų montavimą, t.y. padengti antikorozine danga ir supakuoti.

Metalinių paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas.

Dažymą privalo atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtais nurodymais. Plieninių vamzdžių ir šildymo prietaisų spalva bus parenkama darbo projekto metu suderinus su architektu.

3. Elektros įrengimai

Visos medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti IEC elektros instaliacijos reikalavimus ir atitinkamus standartus.

Visos instaliacijos ir įrengimai turi būti suprojektuoti tinkamam funkcionavimui, kad nepasireikštų pirmalaikis perkrovimas ar susidėvėjimas.

Triukšmą keliančiuose elektros įrengimuose ar jų komponentuose turi būti įrengti triukšmą slopinantys įtaisai, kad nepažeistų greta esančių elektroninių įrengimų. Detaliau žiūrėti elektrotechninėje projekto dalyje.

4. Standartai ir taisyklės

Lietuvos Respublikos įstatymai ir norminiai teisės aktai. Kiti nurodyti standartai. Rangovas privalo išpildyti visus reikalavimus, būtent – laikytis Lietuvoje galiojančių ir statybos bei mechaninius darbus reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat su priešgaisrine apsauga, darbų sauga bei nusikalstamos veiklos

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

prevencija susijusių standartų ir taisyklių. Aukščiau išvardintuose dokumentuose neapibrėžtus aspektus bei tuo susijusias procedūras būtina atskirai suderinti su atsakingu inžinieriumi bei atitinkamomis valdžios institucijomis.

5. Pavyzdžiai

Inžinieriui paprašius, rangovas turi pristatyti tipinius sutartyje nurodytų įrengimų pavyzdžius. Minėti pavyzdžiai, toliau išvardintaisiais jokių būdu neapsiribojant, gali būti: radiatoriai, vamzdžiai, izoliacinė medžiaga bei reguliavimo įrangos komponentai. Techninio ir architektūrinio tinkamumo įvertinimo dėlei rangovas gali būti paprašytas atlikti laikiną pavyzdžių montavimą. Visa tai būtų atliekama rangovo sąskaita.

Pavyzdį patvirtinus, rangovas privalo užbaigti darbus naudodamas būtent tą detalę ar įrenginį. Bet kurį patvirtintą įrenginio pavyzdį užsakovas pasiliks savo dispozicijoje tol, kol į objektą bus pristatyta visa reikalingų įrenginių siunta.

6. Komponentų identifikavimo ženklai

Visi siurbliai, kaloriferiai, balansiniai ventiliai ir pan. turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklinimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose, statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudojamuose dokumentuose. Visų ženklinimo tipų pavyzdžiai turi būti suderinti su užsakovu prieš pradėdant ženklinimą.

Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba.

Identifikavimo ženklai turi būti ant aprobuotos medžiagos, su juodos spalvos įspaudu baltame fone, nebent būtų susitarta kitaip, ne mažesnis kaip 12 mm raidėmis. Ženklus privalo patikimai pritvirtinti.

Nuoroda į paslėptus pažymėtus komponentus turi būti ant pakabinamų lubų, artimiausios sienos, apžvalgos liukų ir pan.

Siurblių ženklime turi būti sistemos numeris, siurblio numeris, vandens srautas (m^3/h), išvystomas slėgis (Pa), siurblio galingumas.

Šildymo kaloriferių ženklime turi būti sistemos numeris, įrenginio numeris, galingumas (kW).

Balansinio ventilio žymėjime turi būti sistemos numeris, vožtuvo eilės numeris, nustatymo vertė ir vandens srautas (m^3/h).

7. Projektiniai parametrai:

Šildymo sistemos įrengimai parenkami atsižvelgiant į RSN 156-95 pateiktus klimatologinius reikalavimus.

1.8 Plieniniai elektriniai radiatoriai

Pakabinami elektriniai konvektoriniai plieniniai šildytuvai su elektroniniais temperatūros reguliatoriais, tvirtinimo detalėmis ir jungiamuoju laidu.

Šildymo prietaisai montuojami vienodame aukštyje, bet ne mažiau nei 50mm nuo grindų. Atstumas nuo prietaiso viršaus iki palangės ar kito paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 120mm. Radiatoriai instaliuojami su nuimamais kronšteinais, nedegina dulkių ir oro. Gali būti komplektuojami su kontaktų dėžute pajungti pastoviosios instaliacijos laidams. Komplektuojamas kartu su elektroniniu termoreguliatoriumi, kurio oro temperatūros reguliavimo ribos $6\pm 30^\circ C$. Prietaisų paviršiaus maksimali temperatūra - $70^\circ C$. Įtampa - $\sim 230V$, IP24.

1.9 Elektriniai šildytuvai

Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 $m^3/val.$, ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg

1.10 Drėgmės rinktuvas

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

Drėgmės rinktuvas
N-1.35kW, 1f;
Našumas-80l/24h;
Oro srautas-1000m³/h.

1. VĒDINIMAS

1. BENDROJI DALIS

1.1. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA.

Techninėse specifikacijose aprašomos eksploatacinės įrengtinių sistemų savybės. Techninių specifikacijų paskirtis -naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis pasirenkant įrenginius ir medžiagas vėdinimo sistemoms.

Atkreipti dėmesį į tai, jog sistemos turi 100 % atitikti keliamus reikalavimus, kadangi pastarieji yra esminiai.

1.2. KRITERIJAI GAMINIAMS

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija kurios nenutrūkstama gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus. Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojančios įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą. Pavadinimų lentelės su gamintojo pavadinimu ar aiškiu prekiniu ženklu ant įrengimo turi būti matomoje vietoje ir patikimai pritvirtintos. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba aiškiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti būsimaį techninių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių į šių specifikacijų dalį įeinančių sistemų komponentus. Visus panašiomis funkcijomis pasižyminčius komponentus patartina įsigyti iš to paties tiekėjo, nors kai kuriais atvejais ir tektų ieškoti menko kompromiso dėl įrenginių eksploatacinio našumo.

Standartizavimas turi apimti šias sritis:

Variklius; Diržus; Vožtuvus; Izoliacines medžiagas; Elektros ir reguliavimo įrenginių komponentus.

Pasirenkant komponentus, ypatingą dėmesį privalu atkreipti į šias savybes:

Patikimumą ir nesudėtingą įsigijimą; Reikiamą funkcionavimą; Priežiūrą ir aptarnavimą; Eksploatacijos aiškumą; Atsparumą dirbant nepalankiomis sąlygomis; Atsparumą vibracijai ir triukšmui.

Jeį pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su šilumogrąža sistema, ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis (SPI) neturi viršyti 0,45 Wh/m³. Rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,80. Įrenginiai turi atitikti ekologinio projektavimo reglamentą Nr. 1253/2014-30/07/2020.

Užsakovas turi teisę pripažinti netinkama bet kurią nepatenkinamai atlikto darbo dalį.

Draudžiama naudoti asbesto gaminius, o taip pat įrengimus ar medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.

1.3. GAMINTOJO REKOMENDACIJOS

Tuo atveju, jei montavimo procedūras ir visų su tuo susijusių dalių montavimą reikalaujama vykdyti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis, prieš montavimo darbus atsakingam inžinieriui turi būti išsiųstos spausdintos minėtų rekomendacijų kopijos. Jų negavus, pradėti bet kurio įrengimo montavimą nerekomenduojama. Rekomendacijų dėl gamintojo kaltės nepateikimas, gali būti medžiagų atsisakymo priežastimi.

1.4. EKSPLOATACIJOS IR TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Turi būti suteikiamas ne trumpesnis kaip dviejų metų garantinis laikotarpis įrangai, atliktiems darbams penkių metų laikotarpis, paslėptiems darbams- 10 metų garantinis laikotarpis. Tiekėjas atsako už visus garantinio laikotarpio metu kylančius medžiagų ir gamybos defektus, pasirūpina jų pašalinimu. Atsakomybės laikotarpis

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

truks tol, kol nebus pašalinti visi garantinio laikotarpio metu pasireiškę defektai. Garantinio laikotarpio metu susidėvėjusias dalis gali pakeisti techninio aptarnavimo personalas, vadovaudamasis eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijomis, tuo neįtakodamas tiekėjo garantinių įsipareigojimų.

1.5. PAVIRŠIŲ APSAUGA

Visų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio. Tiekėjas turi nurodyti standartines įrengimams taikomas spalvas. Pirkėjas turi teisę nurodyti pageidaujamas įsigyjamų įrengimų spalvas. Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke, t.y. Padengti antikorozine danga ir supakuoti. Metalinių paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas. Dažymą privalu atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtomis lentelėmis ir nurodymais.

1.6. ELEKTROS ĮRENGIMAI

Visos medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti IEC elektros instaliacijos reikalavimus ir atitinkamus standartus. Visos instaliacijos ir įrengimai turi būti suprojektuoti tinkamam funkcionavimui, kad nepasireikštų pirmalaikis perkrovimas ar susidėvėjimas. Triukšmą keliančiuose elektros įrengimuose ar jų komponentuose turi būti įrengti triukšmą slopinantys įtaisai.

1.7. STANDARTAI IR TAISYKLĖS

Lietuvos Respublikos įstatymai ir norminiai teisės aktai. Kiti nurodyti standartai. Rangovas privalo išpildyti visus reikalavimus, būtent - laikytis Lietuvoje galiojančių statybos bei mechaninius darbus reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat su priešgaisrine apsauga, darbų sauga bei nusikalstamos veiklos prevencija susijusių standartų ir taisyklių. Aukščiau išvardintuose dokumentuose neapibrėžtus aspektus bei su tuo susijusias procedūras būtina atskirai suderinti su atsakingu inžinieriumi bei atitinkamomis valdžios institucijomis.

1.8. PAVYZDŽIAI

Užsakovui paprašius, rangovas turi pristatyti tipinius sutartyje nurodytų įrengimų pavyzdžius. Minėti pavyzdžiai, toliau jokia būdu neapsiribojant išvardintais, gali būti: vožtuvai, grotelės, oro skirstytuvai, ortakiai, fasoninės detalės, izoliacinė medžiaga bei reguliavimo įrangos komponentai. Techninio ir architektūrinio tinkamumo įvertinimo dėlei Rangovas gali būti paprašytas atlikti laikiną pavyzdžių montavimą. Visa tai būtų atliekama rangovo sąskaita. Pavyzdį patvirtinus, rangovas privalo užbaigti darbus naudodamas būtent tą detalę ar įrengimą. Bet kurį patvirtintą įrenginio pavyzdį užsakovas pasiliks savo dispozicijoje tol, kol į objektą bus pristatyta visa reikalingų įrengimų siunta.

1.9. KOMPONENTŲ IDENTIFIKAVIMO ŽENKLAI

Visi įrenginių komponentai ir komplektui priklausantys vožtuvai, valdymo mechanizmai, reguliavimo prietaisai turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklinimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijoje, statybos brėžiniuose bei kituose, po laikino priėmimo, inžinieriaus naudotiniuose dokumentuose.

Ortakių identifikavimas:

Pirminis identifikavimas. Bent vieną kartą ne didesniais nei 15 m intervalais tvirtinamos spalvotos 300 mm pločio juostelės prie kiekvieno ortakio kiekviename kambaryje ar uždaroje zonoje; prie kiekvieno sujungimo; prie kiekvieno vožtuvo; visose prieigose į inspektavimo ir į priežiūros šachtas, atraminių sienų ir t.t.

Antrinis identifikavimas. Ilgesniems bei 225 mm ir didesnio skersmens ortakiams. Spalvotais dažais pažymima 50 mm pločio juostelė, ant jos viršaus įrašius paaiškinimus. Pažymėti dažais arba užlipinti identifikacijos trikampius ar pritvirtinti trikampes plokšteles. Ant viršaus ar viduje įrašyti paaiškinimus.

Trikampio formos plokštelės dedamos ant juostelių ar atramų ir tvirtinamos prie ortakių, pažymint oro srovės kryptį. Naudotinas lygiakraštis trikampis, minimalus kraštinės ilgis - 150 mm.

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

Paaiškinimai: Spalvotoms juostelėms, trikampiems ar trikampėms plokštelėms užklijuoti naudoti patvirtintus lipdukus. Identifikuoti aptarnaujamą aukštą ir plotą, pateikti nuorodas į naudojamus įrengimus ir oro srauto kryptį.

1.10. VIBRACIJOS PAŠALINIMAS

Visi vibruojantys ar galintys sukelti vibraciją komponentai (ventiliatoriai, siurbliai, kompresoriai ir t.t.) turi būti izoliuoti nuo pastatų konstrukcijų patvirtinto modelio neopreno vibroizoliatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos perdavimą į pastatą. Nepriklausomai nuo to, kad inžinierius apibūdina individualų vibroizoliatoriaus tipą, rangovas tebeišlieka pilnai atsakingas už tai, kad būtų išvengta vibracijos, o taip pat privalo laikytis pagrįstų šiose specifikacijose apibrėžtų kriterijų.

2. VENTILIATORIAI

Decentralizuotas vienos patalpos sieninis mini rekuperatorius su šilumos atgavimu L- ±46m³/h, N-10W, 1f.
Oro tiekimo kanalinis ventiliatorius OŠ-2 su automatika, apšiltinti vožtuvai su elektros pavaromis, vidinis išpildymas, L=-505m³/h, N-0,08 kW, 1 F, 180 Pa, lanksčios jungtys.

Sieninis, ašinis šalinimo ventiliatorius L -209m³/h, N-55W, 1f, 50dBA; Apsauginės grotelės d200;
Oro tiekimo kanalinis ventiliatorius OT-1 su automatika, filtras su dėže ePM2,5 60%, apšiltinti vožtuvai su elektros pavaromis, vidinis išpildymas, L=+704m³/h, N-0,085 kW, 1 F, 200 Pa. Nšild-7 kW el. Kanalinis šildytuvas, lanksčios jungtys.

4. ORTAKIAI

4.1. BENDRI REIKALAVIMAI

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan., bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus.

4.2. REIKALAVIMAI ORTAKIŲ SISTEMOS APSAUGAI, IŠPILDYMOUI IR MONTAVIMUI

Ortakiai turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių LST EN 10142:2001 standartą. Lakštinio metalo storis - pagal LST EN 10 143: 2006,, Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų formos leidžiamosios nuokrypos“

Vėdinimo sistemų apvalūs ir stačiakampiai ortakiai, jungtys, tvirtinimo detalės turi būti pagaminti iš plieninės cinkuotos skardos, atsižvelgiant į standartus:

LST EN 10143:2006 „ Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų formos leidžiamosios nuokrypos“

LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“;

LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“;

LST EN 1506 :2007 „ Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir apskritojo skerspjūvio jungtės. Matmenys“;

Apvalūs ir stačiakampiai ortakiai turi būti tvirtinami su apkabomis, laikikliais ar atraminiais žiedais, pagamintais iš cinkuoto plieno, turi būti atsižvelgta į LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“ standarto reikalavimus.

Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Montavimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 6 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį, prie ugnies vožtuvų, ventiliatorių, triukšmo slopintuvų. Rangovas turi pateikti inžinieriaus patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius, nurodant valymo liukų įrengimo vietą. Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį į kurį montuojamas. Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą.

Labai svarbu užtikrinti tinkamą ortakio hermetiškumą. Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastato konstrukcijas. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų. Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm. Tuo atveju jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų (32 x32 mm) sandūroms naudoti 6 mm galvanizuotus varžtus, didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūras izoliuoti gumine sandarinimo juosta.

Ortakių stiprumas ir oro nuotėkis turi atitikti LST EN 1507:2006 „Stačiakampio skerspjuvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“ ir LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“ standartų reikalavimus.

Ortakių tinklo sandarumo bandymai atliekami remiantis LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“ standartu. Ortakiai skirstomi į A, B, C ir D sandarumo klases, nuotėkio faktorius turi būti mažesnis negu nuotėkio riba pateikiama lentelėse. Oro nuotėkis oro tiekimo-ištraukimo sistemose neturi viršyti "B" sandarumo klasei keliamų reikalavimų.

Oro sandarumo klasifikacija ortakynui su apskrito skerspjuvio jungtimis

Oro sandarumo klasė	Statinio slėgio riba (p_s), Pa		Oro nuotėkio riba (f_{max}) $m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$
	Teigiama	Neigiama	
A	500	500	$0,027x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
B	1000	750	$0,009x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
C	2000	750	$0,003x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
D	2000	750	$0,001x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$

Oro sandarumo klasifikacija ortakynui su stačiakampio skerspjuvio jungtimis

Oro sandarumo klasė	Oro nuotėkio riba (f_{max}) $m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$	Statinio slėgio riba (p_s), Pa			
		Neigiama visoms slėgio klasėms	Teigiama slėgio klasei		
			1	2	3
A	$0,027x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	200	400		
B	$0,009x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	500	400	1000	2000
C	$0,003x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000
D	$0,001x p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projekcinio sistemos debito, atsižvelgiant į STR 2.09.02:2005 29.2.5 p. nuostatas.

Testavimas turi vykti kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje.

Visos kontaktą su lauko orų turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo. Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus ar didesnis už ortakio skersmenį. Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į atšakos ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų. Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojami kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias. Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan, būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintus kaiščius, arba kitas medžiagas. Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.

Visi iš minkšto plieno pagaminti įrenginiai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkšto plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Ortakiai turi būti įžeminti.

Ortakių degumo klasė ne žemesnė kaip C-s2, d1, turi atitikti LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis“

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai.

Kraštinės ilgis mm	Nominalus storis mm	lakšto	Maksimalus intervalas tarp sandūrų / standumo briaunų		
			Be sąvarų ar skersinių jungimų mm	Su sąvaromis ar skersiniais jungimais mm	Min. Kampuotis tarpinėms standumo briaunoms
Iki 400	0.75		neribota	neribota	Nėra
401 - 600	1.00		1500	neribota	25 x 25 x 3
601 - 800	1.25		1500	2000	25 x 25 x 3
801 - 1000	1.25		1200	1500	25 x 25 x 3
1001 - 1500	1.50		800	1200	40 x 40 x 4
1501 - 2250	1.50		800	800	40 x 40 x 4

Ortakiai pagaminti iš DX51D+Z200-Z275, arba S220GD+Z200-Z275 Cinko storis 14-19 μm, Cinko kiekis 200-275 g/m².

Ortakių ir fasoninių dalių sandarumo klasė B(-750Pa +1000Pa).

Abi pusės karšto merkimo būdu yra padengtos suminiu 275 g/m² cinko sluoksniu. Cinkuoto plieno gaminių atsparumo korozijai klasė yra C2. Didžiausia leistina absoliutinė drėgmė oro srauto viduje ir aplinkos išorėje – 18 g/kg.

Ortakis yra lankstomas iš rulono skardos ir jungiamas viena išorine sandaria siūle, dėl to viduje yra labai lygus paviršius, dėl kurio slėgio nuostoliai ypač maži. Ortakio skarda yra suformuota su pastiprinimu, dėl to ortakiai pasižymi mažu savaiminiu triukšmu, bei didesniu atsparumu slėgio vibracijoms.

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos. Ortakių sandūros, kurių kraštinės iki 50 mm pločio turi būti jungiamos "C" formos profiliais ir užsandarintos mastika. Ortakių sandūros, kurių siauroji kraštinė virš 50 mm turi būti su flanšais ir užsandarintos mastika, pvz. "Secomastic". Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami ant konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje. Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

Ilgesnės dalies ilgis ar skersmuo mm	Strypo skersmuo mm	Laikiklis mm	Maksimalus atstumas tarp atramų mm
Iki 300	8	20 x 3 plokščias	3000
301 - 600	8	25 x 25 x 3	3000
601 - 1000	10	40 x 40 x 4	2500
1001 - 1600	10	50 x 50 x 5	2500

Nereikalaujama jei pakabos fiksuojamos prie kampinių standumo briaunų ar flanšų. Stačiakampiam šalinamojo oro ortakiui su ilgesniąja kraštine iki 300 mm leidžiama taikyti 20 x 3 mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinamą ortakiui iš šonų. Tvirtinimo / pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų. Sandūra tarp ortakių dalies pagamintos iš cinkuotos skardos ir nerūdijančio plieno montuojama su lanksčios jungties intarpu.

Spiraliniai ortakiai.

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš cinkuotos skardos, kurios storis:

Ortakio skersmuo	Minimalus storis (mm)
d100-d315	0,5 mm
d355-d560	0,6 mm
d630-d800	0,7 mm
d900-d1250	0,9 mm
>1250 iki 1600	1,25mm

Ortakiai pagaminti iš DX51D+Z200-Z275, arba S220GD+Z200-Z275 Cinko storis 14-19 µm, Cinko kiekis 200-275 g/m².

Ortakiams – juostinis, jungtims – lakštinis.

Ortakių ir fasoninių dalių sandarumo klasė C.

Abi pusės karšto merkimo būdu yra padengtos suminiu 275 g/m² cinko sluoksniu. Cinkuoto plieno gaminių atsparumo korozijai klasė yra C2. Didžiausia leistina absoliutinė drėgmė oro srauto viduje ir aplinkos išorėje – 18 g/kg. Apvalių oro kanalų jungtyse montuojama sandarinanti EPDM gumos tarpinė, kuri atspari drėgmei, oro teršalams bei tiesioginiam saulės spinduliavimui.

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurio storis yra nustatytas LST EN1506: 2007.

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagamintos, fasoninės detalės turi būti galvanizuotos. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvovės. Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais. Fasoninės detalės, atšakos ir t.t. tvirtinamos prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarintos patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C -80°C temperatūrų intervale, pvz. "Secomastic". Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių. Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomų spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

Ortakiai ir iš jų pagaminti gaminiai turi atitikti LST EN 1366-1:2015; LST EN 12097:2006, LST EN 15727:2010, LST EN 12220:2001, LST EN 1506:2007, LST EN10142: 2001, LST EN 10143:2006, LST EN12236:2002, LST EN 12237:2003, LST EN 15780:2012 standartų reikalavimus.

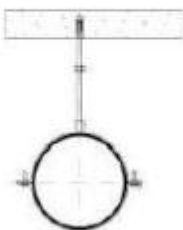
4.4. ORTAKIŲ TVIRTINIMO ELEMENTAI

Ortakiai turi būti tvirtinami su apkabomis, laikikliais ar atraminiais žiedais, pagamintais iš galvanizuoto plieno, turi būti atsižvelgta į reikalavimus (LST EN 12236:2002). Horizontaliai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4m; kai ortakio skersmuo arba stačiakampio ortakio ilgesnioji kraštinė mažesnė negu 400mm ortakiai turi būti tvirtinami ant pakabų, kurios išdėstomos kas 3 metrai. Vertikalčiai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4m. Ortakio geometrinės ašies nuokrypis nuo vertikalės neturi viršyti 2 mm/ 1 m ilgio atkarpai.

Apvalių ortakijų montavimas :

Ortakijų kabinimas su sriegtu strypu ir apkaba

- Sriegtas strypas M8
- Ankeris M8
- Apkaba ortakiiui
- Leistina apkrova 65 kg



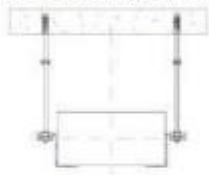
Ortakijų kabinimas su sriegtu strypu, laikikliu ir apkaba

- Sriegtas strypas M8
- Ankeris M8
- Du Z laikikliai
- Apkaba ortakiiui
- Leistina apkrova 120 kg, jei kabinti be Z laikiklio tai 160 kg



Stačiakampių ortakijų montavimas :

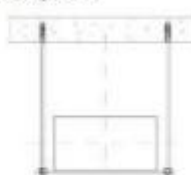
Ortakijų kabinimas su sriegtu strypu ir Z laikikliu



13 pav. Ortakio kabinimo sistema

- Papildomai naudokite Z laikiklio gumą, kuri mažina vibracijas. Šis kabinimo būdas rekomenduojamas naudoti lengvoms sistemoms, nors laikiklis gali atlaikyti iki 60 kg apkrovą.

Ortakijų kabinimas su profiliu



15 pav. Ortakio kabinimas su profiliu

- Naudojamas daugeliui ortakijų kabinti. Priklausomai nuo profilio matmenų ir ortakio dydžio gali išlaikyti nuo 5 kg iki 200 kg apkrovą. Būtinai skaičiuokite apkrovą pagal ilgį ir silpniausią elementą kabinimo sistemoje. Naudokite vibracines gumas po ortakiiu.

Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami ant konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakijų apatinėje dalyje.

Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

Stačiakampiam šalinamojo oro ortakiiui su ilgesniąja kraštine iki 300 mm leidžiama taikyti 20x3 mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinamą ortakiiui iš šonų.

Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakijų tinklas yra skirtingų metalų.

5. SKLENDĖS, VOŽTUVAI

5.1. ORO KIEKIO REGULIAVIMO SKLENDĖ (išankstinio nustatymo)

Vėdinimo sistemų hidrauliniams suregulavimui ant ortakijų atšakų naudojamos oro reguliavimo sklendės. Jos viduje yra daug metalinių mentelių, kurias pasukant galima keisti skerspjūvį oro pratekėjimui. Kūginis mentelių

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

išdėstymas užtikrina tylų sklendės darbą ir simetrinį oro srautą ašies atžvilgiu. Sklendėje numatytas oro srauto matavimas sistemos hidrauliniam suregulavimui. Sklendės korpusas pagamintas iš plieninės cinkuotos skardos. Sklendė jungiama su ortakiais moviniu sujungimu per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemų hermetiškumą. Sklendės turi būti su uždarymo -atidarymo žymėmis, reguliavimo lygio indikatoriumi ir prietaisu, skirtu sklendės padėčiai fiksuoti. Sklendę pilnai atidarius, vidaus skersmuo turi atitikti ortakio skersmenį. Sklendės konstrukcijoje turi būti numatytas pagrindas pavaros montavimui. Montuojant oro kiekio reguliavimo sklendes būtina išlaikyti minimalius gamintojo rekomenduojamus atstumus prieš ir po vožtuvo.

6. ORO PASKIRSTYMO ĮRENGINIAI

6.1. BENDRI REIKALAVIMAI

Rangovas turi tiksliai pasirinkti tiekinius oro paskirstymo bei kitus įrenginius, idant pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus: vienodas oro paskirstymas be užsistovėjusio oro "kišenių"; norminis oro greitis užpildytoje patalpoje (t.y. iki 1.8 m virš grindų ir 0.5 m nuo sienų), projektinis oro kiekis.

Tiek tiekimo, teik ištraukiamiesiems įtaisams taikomi šie papildomi kriterijai: Garso lygis neturi neviršyti specifikacijų, plaunamas, lengvai valomas paviršius. Grotelių, difuzorių ir kt. montavimo vieta turi atitikti brėžiniuose nurodytus taškus. Užtikrinti, kad nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, kad oro paskirstymo įrenginių papildomi reikmenys pasižymėtų mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakotų oro srautą. Prieš pristatant į objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

6.4. LAUKO ORO PAĖMIMO/ŠALINIMO GROTELĖS

Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Grotelės turi būti parenkamos atsižvelgiant į šiuos standartus:

LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“;

LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietų“.

Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2.0 m/s. Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase. Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm sietą apsaugai nuo vabzdžių. Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą. Užtikrinti, kad gamintojas disponuoja kokybės sertifikatu pagal ISO 9001.

Oro paėmimo grotos, rėmelis, plunksnų kasetė, apsauginis cinkuoto metalo tinklelis.

Oro išmetimo grotos/stogelis, su stogo kirtimo dalimi.

Gali būti gaminamos iš nerūdijančio plieno skardos AISI316(1.4404). Žiūrėti projekte, pagal poreikį. Derinama pagal fasadą su architektais, užsakovu.

6.5. APSAUGINĖS GROTELĖS

Skirtos ortakio galo apsaugojimui nuo patekimo į ortakio vidų. Tvirtinimos prie ortakio varžtais – srieginiais. Grotelės su tinklelių ar išlankstyta iš vielos. Gaminamos iš cinkuoto plieno. Užtikrinti, kad gamintojas disponuoja kokybės sertifikatu pagal ISO 9001.

7. VĖDINIMO SISTEMOS PALEIDIMO DERINIMO DARBAI

Įrengimų ir vėdinimo sistemų bandymai ir derinimai atliekami vadovaujantis LST EN 12238:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant sroviniam tekėjimui“. LST EN 12239:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant pripildomajam tekėjimui“. LST EN 12589:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įrenginiai. Pastovaus ir kintamo debito galinių įrenginių aerodinaminis

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

bandymas ir charakteristikų nustatymas“. LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“. LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“.

9. SISTEMŲ DEMONTAVIMAS IR ATLIEKŲ TVARKYMAS

Demontavimo darbus tikslinti vietoje, montavimo metu. Demontuojamos medžiagos yra pastato valdytojo nuosavybė ir jų išvežimas turi būti suderintas su valdytojais.

Asbesto-cemento apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija nuimama nuo vamzdžių ir išvežama į toksinių medžiagų sąvartyną, laikytis „Darbo su asbestu nuostatu“ 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. AI-184/V-546.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ 2006.12.29, įsak. Nr. D1-637.

14. VĖDINIMO SISTEMŲ PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATAICIJAI

Pateikiami įrengimų techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis; įrengimų automatikos efektyvumo išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai. Vėdinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploataavimo instrukcijomis.

BENDROSIOS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti visiškai – „visiškas įrengimas“. Žodžiai „visiškas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamuosiuose raštuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi visiškam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovai prieš pateikdami kainos pasiūlymą turi atlikti objekto apžiūrą, esant poreikiui atlikti pamatavimus ir visiškai įsivertinti visus planuojamus bei tikėtinais numatomus darbus.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai .“

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių.



Medžiagų kiekiai tikslinami darbo projekto rengimo metu. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų elementų ar įrenginių eksploatavimui ir užbaigimui, yra privalomi nepaisant to, ar jie parodyti brėžiniuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Visas apdailos medžiagas, jų spalvas ir faktūras pateikti peržiūrai projekto architektui. Projekto sprendimai yra tausojančios esamos laikančios konstrukcijos ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos ir sveikatingumo sąlygas, taupo energiją ir šilumą, bet nesudarko statinio estetinio vaizdo.

IT319-XX-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
--------------------	-------------------------------------------	-------	-----------	--------	----------

OT-1					
1	Oro tiekimo kanalinis ventiliatorius OT-1 su automatika, filtras su dėže ePM2,5 60%, apšiltinti vožtuvai su elektros pavaromis, vidinis išpildymas, L=+704m ³ /h, N-0,085 kW, 1 F, 200 Pa. Nšild-7 kW el. Kanalinis šildytuvas, lanksčios jungtys.	TS2	Kompl.	1	
2	Ortakis iš nerūdijančio plieno $\delta=0.5$ mm	TS4			B klasė
	d160		m	25	
	d200		m	3	
	d250		m	3	
	d315		m	1	
3	Ortakių izoliacija iš mineralinės vatos demblių su aliuminio folija 50 mm, d200		m	3	
4	Ortakių izoliacija iš mineralinės vatos demblių su aliuminio folija 50 mm, d315		m	1	
5	Oro pritekėjimo grotos d315 L +704 m ³ /h	TS6	vnt	1	
6	Oro tiekimo grotelės su dviem srauto reguliatoriais ir reguliavimo sklende apvaliam ortakiui 225x75	TS6	vnt	5	
7	Rankinio reguliavimo sklendės	TS5			
	d200		vnt	1	
	d160		vnt	1	
8	Ortakių fasoninės dalys	TS4	Kompl.	1	
9	Ortakių tvirtinimo elementai	TS4.4	Kompl.	1	

0	2024-10				
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTAT Ū NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas		
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai	
28024	PDV	M. Ebersonas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis	
				LAPAS	LAPŪ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Skuodo vandenys“		Indeksas: IT319-XX-TDP-ŠV-SŽ		0 1 4

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
10	Liukai ortakių pravalymui		Kompl.	1	
11	Vėdinimo sistemų montavimo darbai	TS4.4	Kompl.	1	
12	Vėdinimo sistemų balansavimo darbai	TS7	Kompl.	1	
13	Vėdinimo sistemų paleidimo ir derinimo darbai, pasų sudarymas	TS7	Kompl.	1	
14	Angų kirtimas statinio konstrukcijose ir architektūros elementų atstatymas po vėdinimo sistemų montavimo darbų		Kompl.	1	
OŠ-1					
1	Sieninis, ašinis šalinimo ventiliatorius L -209m ³ /h, N-55W, 1f, 50dBA; Apsauginės grotelės d200;	TS2	Kompl.	1	
2	Vėdinimo sistemų montavimo darbai	TS4.4	Kompl.	1	
3	Vėdinimo sistemų balansavimo darbai	TS7	Kompl.	1	
4	Vėdinimo sistemų paleidimo ir derinimo darbai, pasų sudarymas	TS7	Kompl.	1	
5	Angų kirtimas statinio konstrukcijose ir architektūros elementų atstatymas po vėdinimo sistemų montavimo darbų		Kompl.	1	
OŠ-2					
1	Oro tiekimo kanalinis ventiliatorius OŠ-2 su automatika, apšiltinti vožtuvai su elektros pavaramis, vidinis išpildymas, L=-505m ³ /h, N-0,08 kW, 1 F, 180 Pa, lanksčios jungtys.	TS2	Kompl.	1	
2	Ortakis iš nerūdijančio plieno $\delta=0.5$ mm	TS4			B klasė
	d125		m	20	
	d160		m	12	
	d200		m	10	
	d315		m	1	
3	Ortakių izoliacija iš mineralinės vatos demblių su aliuminio folija 20 mm, d200		m	3	
4	Ortakių izoliacija iš mineralinės vatos demblių su aliuminio folija 50 mm, d315		m	1	
5	Oro pritekėjimo grotos d315 L -505 m ³ /h	TS6	vnt	1	

IT319-XX-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6	Oro tiekimo grotelės su dviem srauto reguliatoriais ir reguliavimo sklende apvaliam ortakiui 225x75	TS6	vnt	1	
7	Tinkliukas oro šalinimui	TS6			
	d125		vnt	2	
	d160		vnt	1	
8	Rankinio reguliavimo sklendės	TS5			
	d125		vnt	2	
	d160		vnt	1	
9	Vėdinimo sistemų montavimo darbai	TS4.4	Kompl.	1	
10	Vėdinimo sistemų balansavimo darbai	TS7	Kompl.	1	
11	Vėdinimo sistemų paleidimo ir derinimo darbai, pasų sudarymas	TS7	Kompl.	1	
12	Angų kirtimas statinio konstrukcijose ir architektūros elementų atstatymas po vėdinimo sistemų montavimo darbų		Kompl.	1	
OT-2/OŠ-3					
1	Decentralizuotas vienos patalpos sieninis mini rekuperatorius su šilumos atgavimu L- ±46m ³ /h, N-10W, 1f.	TS2	Kompl.	3	
2	Valdymo termostatas rekuperatorių grupei valdyti, jėgos ir valdymo laidai		Kompl.	1	
3	Vėdinimo sistemų montavimo darbai	TS4.4	Kompl.	1	
4	Vėdinimo sistemų balansavimo darbai	TS7	Kompl.	1	
5	Vėdinimo sistemų paleidimo ir derinimo darbai, pasų sudarymas	TS7	Kompl.	1	
6	Angų kirtimas statinio konstrukcijose ir architektūros elementų atstatymas po vėdinimo sistemų montavimo darbų		Kompl.	1	
Šildymas					
1	Esamas vandeninis radiatorius pakeičiamas nauju +21C, 33/500/1200, 80/60C, 2343W.		Kompl.	1	Komplekte su termostatu
2	Elektriniai šildymo radiatoriai su apsauga nuo perkaitimo, įjungimo/išjungimo jungikliu, termostatu,	TS 1.8	Kompl.	1	

IT319-XX-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	1.4 kW, IP24				
3	Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 m ³ /val., ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg	TS 1.9	Kompl.	5	Komplekte su termostatu
Sausinimas					
1	Pastatomi dregmės rinktuvai: N-1,35kW, 1f, našumas 80l/24h, oro srautas – 1000 m ³ /h.	TS 1.10	Kompl.	2	

IT319-XX-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

Statytojo (užsakovo) įgalioto asmens

Direktorius
Virgilijus Radvila

Parašas

Data

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Projektuojamo statinio pavadinimas – Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas

Statytojas – UAB „Skuodo vandenys“. Adresas: Vaižganto g. 27, LT-98121, Skuodo m., Telefonas: 844073001, info@skuodovandenys.lt

Statinio projektuotojas – UAB „Infes technologijos“. Projekto vadovas – Raimondas Dagelis, kval. atest. Nr. 26409 Tel.:85 2111431

Statinio kategorija – Ypatingasis statinys.

Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, inžineriniai tinklai.

Projektavimo stadija- techninis projektas.

Statybos rūšis- paprastas remontas.

Reikalingi atlikti darbai (užduotis)

1. Atlikti detalius patalpų inžinierinius matavimus.
2. Projekte numatyti esamų filtrų demontavimą.
3. Numatyti naujus vandens valymo filtrus kurių maksimalus našumas 70 m³/h.
4. Vandens ruošimo įrenginių darbas turi būti automatinis. Įrenginių plovimą numatyti nakties metu automatiškai pagal nustatytą laiko programą. Slėginių filtrų korpusai plastikiniai, drenažo sistema plastikinė.
5. Filtrų plovimui turi būti naudojamas valytas vanduo. Filtrų plovimo metu užpildo purenimui turi būti numatyta orapūtė, viena darbinė, o kita atsarginė.
6. Vandens prisotinimui deguonimi naudoti slėginius plastikinius aeratorius. Atmosferos oro įterpimui naudoti sraigtinį oro kompresorių, su oro filtrais. Vienas darbinis, o kitas atsarginis. Oro padavimas turi būti su oro kiekiu reguliavimu ir rotametru.
7. Filtrų paplavų vandenį nuvesti į esamus nuotekų tinklus.
8. Numatyti prieš filtrus nevalyto ir po filtrų valyto vandens mėginių paėmimo vietas. Mėginių paėmimui numatyti mėginių paėmimo stendą.
9. Po filtrų numatyti stacionarų likutinio deguonies matuoklį.
10. Valytas vanduo tiekiamas vartotojams turi būti dezinfekuojamas, todėl reikia numatyti dozavimo įrangą.
11. Pakeisti gręžinio Nr. 8495 esančio pastate armatūrą, šiam gręžiniui įrengti mechaninį debitomatį (komercinį). Pakeisti esamą bendrą gręžinių apskaitą – debitomatį nauju, elektromagnetiniu.
12. Numatyti patekimą prie gręžinio esančio pastate iš kiemo pusės, kad būtų optimalus priėjimas prie jo eksploatacijos ir remonto metu. Įrengti liuką ir lipynę į apačią prie gręžinio armatūros. Tikslinga būtų neuždaryti ir esamo patekimo iš pastato vidaus.

13. Gręžinių valdymui numatyti dažnines pavaras abiem esamiems gręžiniams.
14. Nuo gręžinio, esančio prie technologinio pastato, įrengti vandens paėmimą - priešgaisrinę jungtį. Taip pat pastato viduje numatyti vandens paėmimą – dvi priešgaisrines jungtis, jas pajungti po abu gręžinius sujungiančio vamzdžio - vieną nevalytą vandenį (iki filtrų), vieną po filtrų (vežti geriamam vandeniui). Jiems abiem numatyti mechaninius skaitiklius.
15. Praplėsti dispečerinės patalpą, panaikinant esamą pertvatinę sieną, tam kad būtų pakankamai vietos įrengti elektros skydus, valdymo skydus ir operatoriaus kompiuterį. Praplėstą patalpą suremontuoti, numatyti sienų apdailą.
16. Senoje patalpoje (pietvakarinėje pastato pusėje), kur įrengti filtrai ir vartai, po esamų filtrų demontavimo turi būti atnaujinti trapai, grindys, įrengti trifaziai elektros lizdai, el. radiatoriai, plautuvė, priešgaisrinis vandens paėmimo taškas.
17. Po filtrų demontavimo, ten kur turi būti statomi nauji filtrai turi būti atnaujinti trapai, grindys, įrengti trifaziai elektros lizdai, el. radiatoriai. Šią patalpą suremontuoti, numatyti sienų apdailą. Naujoje patalpoje, kur numatomi nauji filtrai, patalpą atskirti, nuo kitų patalpų, esamoje angoje įrengti pertvatinę sieną. Kitoje angoje įrengti pertvatinę sieną su vartais.
18. Įrengti naujus trapus, projektavimo metu bus tikslinama trapų skaičius ir vieta.
19. Numatyti stogo ir/ar kitų pastato vietų apšiltinimą, kad pastatas atitiktų galiojančius standartus ir neekvotų šiluminės energijos.
20. Numatyti šildymą ir vėdinimą, oro paėmimas ir padavimas iš kiemo. Vienas kolektorius su atšakomis į patalpas; Šaltu metų laiku numatyti šildymą, kuris garantuotų ne žemesnę kaip +5°C temperatūrą filtrų patalpoje. Elektriniam šildymui numatyti elektrinius šildytuvus su temperatūros reguliatoriumi.
21. Įrengti automatinę apsaugos sistemą, kad visose pagrindinėse duryse būtų kodinės spynos ir būtų lengva vesti patenkančių į patalpą asmenų registraciją.
22. Numatyti vandens gerinimo įrenginių pagrindinių darbo parametrų perdavimą į centrinę dispečerinę: slėgis ir debitas prieš ir po vandens gerinimo įrenginių, filtrų plovimo indikacija, tiekiamo oro slėgis, gręžinio siurblio dažnio pavaros duomenys, įtampos buvimas/nebuvimas.
23. Reikia esamą generatorių Baudouin 6M11G150/5, atvaizduoti ir integruoti į esamą elektros sistemą.
24. Projekto koregavimą atlikti taip, kad įrenginių rekonstrukcijos metu būtų numatyti sprendimai kaip užtikrinti maksimaliai nepertraukiamą vandens tiekimą vartotojams.
25. Visi sprendiniai turi būti tikslinami projekto rengimo metu.

TECHNINIO DARBO PROJEKTO TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS



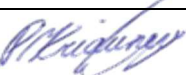




OBJEKTAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto projektas

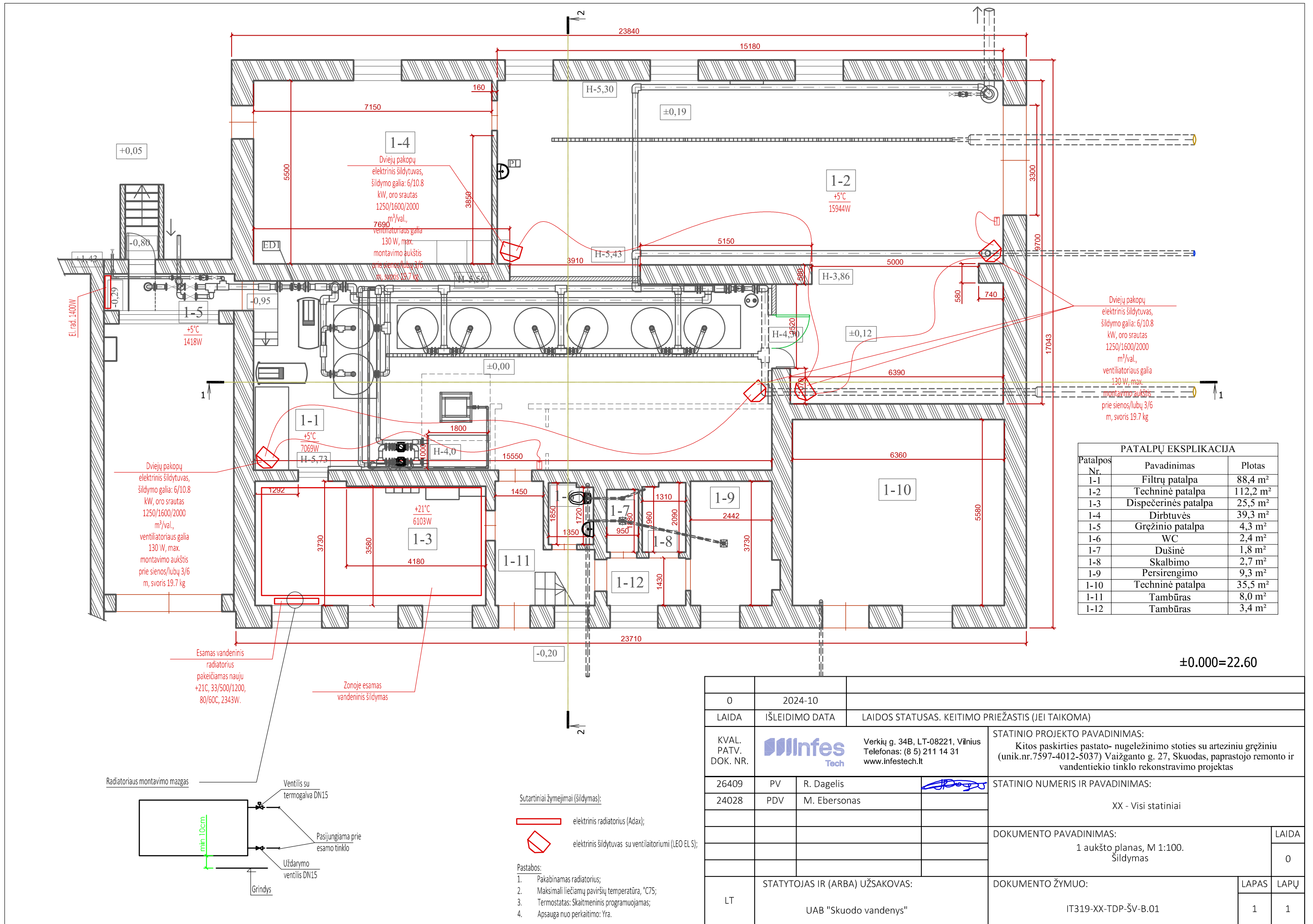
STATYTOJAS: UAB „Skuodo vandenys“

PROJEKTUOTOJAS: UAB „Infes technologijos“
Verkių g. 34B, LT-08221 Vilnius
Telefonas: 85 2111431
Faksas: 8655 04222
El. p. info@infestechnologijos.lt

Mes žemiau pasirašę (žiūr. 1 lentelę) projekto dalių vadovai patvirtiname, kad susipažinome su kitomis techninio projekto dalimis ir sprendinius tarpusavyje suderinome.

1 lentelė. Projekto dalių vadovų sprendinių suderinimo patvirtinimo lentelė

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Projekto dalis</i>	<i>PDV</i>	<i>Atestato Nr.</i>	<i>Parašas</i>
1.	Bendroji dalis/ projekto vadovas	R. Dagelis	26409	
2.	Architektūrinė dalis	J. Janulevičienė	37709	
3.	Konstrukcijų dalis	P. Kriaunevičius	27404	
4.	Technologijos dalis	K. Rasimovič	37709	
5.	Šildymo-vėdinimo dalis	M. Ebersonas	28024	
6.	Elektrotechnikos, procesų valdymo, automatizavimo dalis	K. Marcinkevičius	39797	
7.	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	A. Chlebnikovas	30364	

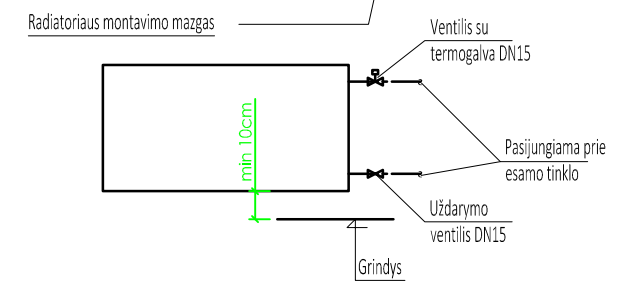


PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Filtrų patalpa	88,4 m ²
1-2	Techninė patalpa	112,2 m ²
1-3	Dispečerinės patalpa	25,5 m ²
1-4	Dirbtuvės	39,3 m ²
1-5	Gręžinio patalpa	4,3 m ²
1-6	WC	2,4 m ²
1-7	Dušinė	1,8 m ²
1-8	Skalbimo	2,7 m ²
1-9	Persirengimo	9,3 m ²
1-10	Techninė patalpa	35,5 m ²
1-11	Tambūras	8,0 m ²
1-12	Tambūras	3,4 m ²

±0.000=22.60

0	2024-10	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIIDA	IŠLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infes Tech	Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX - Visi statiniai
24028	PDV	M. Ebersonas	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO PAVADINIMAS:
UAB "Skuodo vandenys"			1 aukšto planas, M 1:100. Šildymas
DOKUMENTO ŽYMUO:			LAPAS
IT319-XX-TDP-ŠV-B.01			LAPŲ
			0
			1
			1

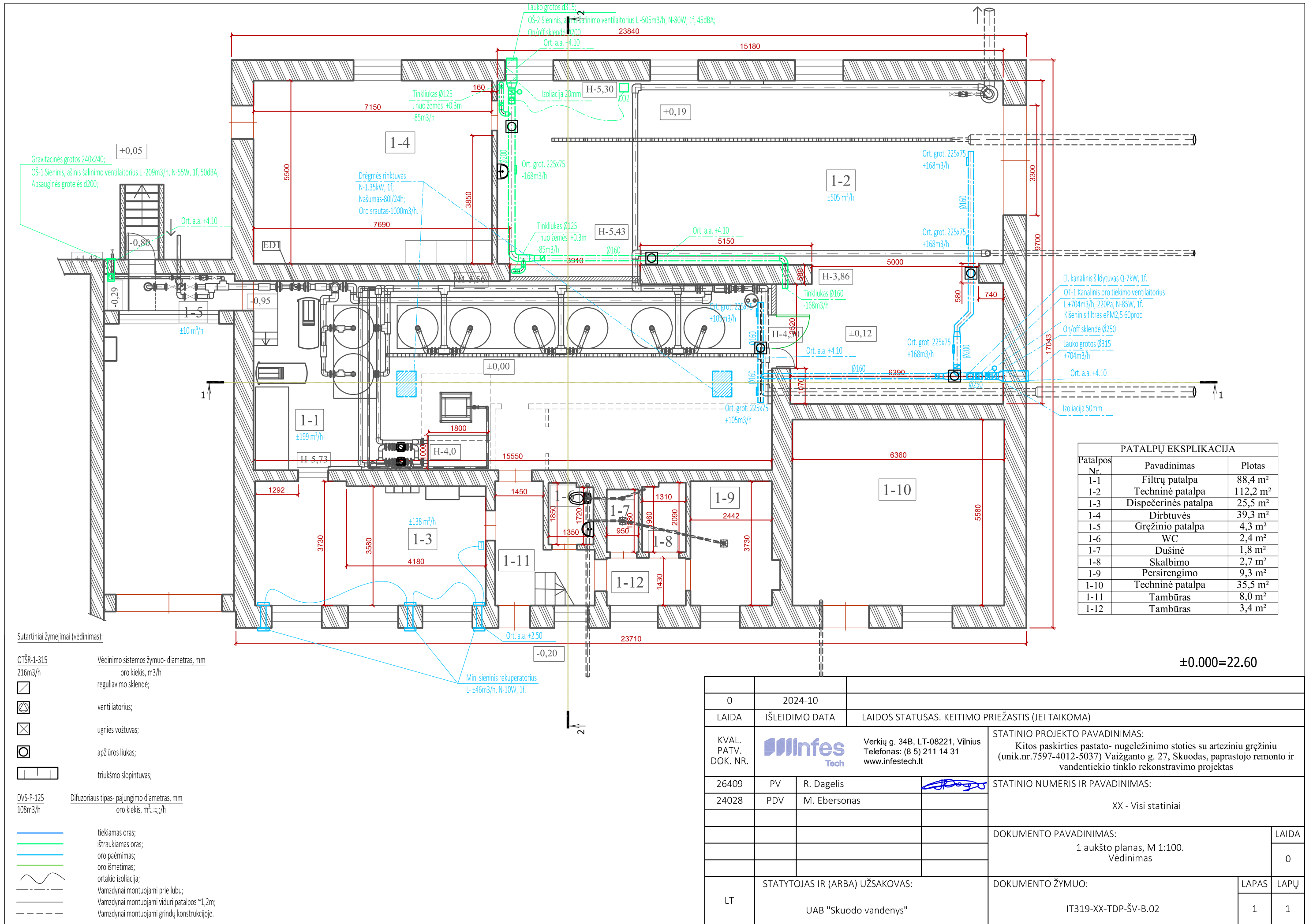
- Sutartiniai žymėjimai (šildymas):
- elektrinis radiatorius (Adax);
 - elektrinis šildytuvas su ventiliatoriumi (LEO EL S);
- Pastabos:
1. Pakabinamas radiatorius;
 2. Maksimali liečiamų paviršių temperatūra, °C75;
 3. Termostatas: Skaitmeninis programuojamas;
 4. Apsauga nuo perkaitimo: Yra.



Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 m³/val., ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg

Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 m³/val., ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg

Dviejų pakopų elektrinis šildytuvas, šildymo galia: 6/10.8 kW, oro srautas 1250/1600/2000 m³/val., ventiliatoriaus galia 130 W, max. montavimo aukštis prie sienos/lubų 3/6 m, svoris 19.7 kg



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Filtrų patalpa	88,4 m ²
1-2	Techninė patalpa	112,2 m ²
1-3	Dispečerinės patalpa	25,5 m ²
1-4	Dirbtuvės	39,3 m ²
1-5	Gręžinio patalpa	4,3 m ²
1-6	WC	2,4 m ²
1-7	Dušinė	1,8 m ²
1-8	Skalbimo	2,7 m ²
1-9	Persirengimo	9,3 m ²
1-10	Techninė patalpa	35,5 m ²
1-11	Tambūras	8,0 m ²
1-12	Tambūras	3,4 m ²

Sutartiniai žymėjimai (vėdinimas):


- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OTŠR-1-315
216m ³ /h | Vėdinimo sistemos žymuo- diametras, mm
oro kiekis, m ³ /h
reguliuojamo sklendė; |
| | ventiliatorius; |
| | ugnies vožtuvas; |
| | apžiūros liukas; |
| | triuškimo slopintuvas; |
| DVS-P-125
108m ³ /h | Difuzoriaus tipas- pajungimo diametras, mm
oro kiekis, m ³ /h |
| | tiesiamas oras; |
| | ištraukiamas oras; |
| | oro paėmimas; |
| | oro išmetimas; |
| | ortakio izoliacija; |
| | Vamzdynai montuojami prie lubų; |
| | Vamzdynai montuojami viduri patalpos ~1,2m; |
| | Vamzdynai montuojami grindų konstrukcijoje. |

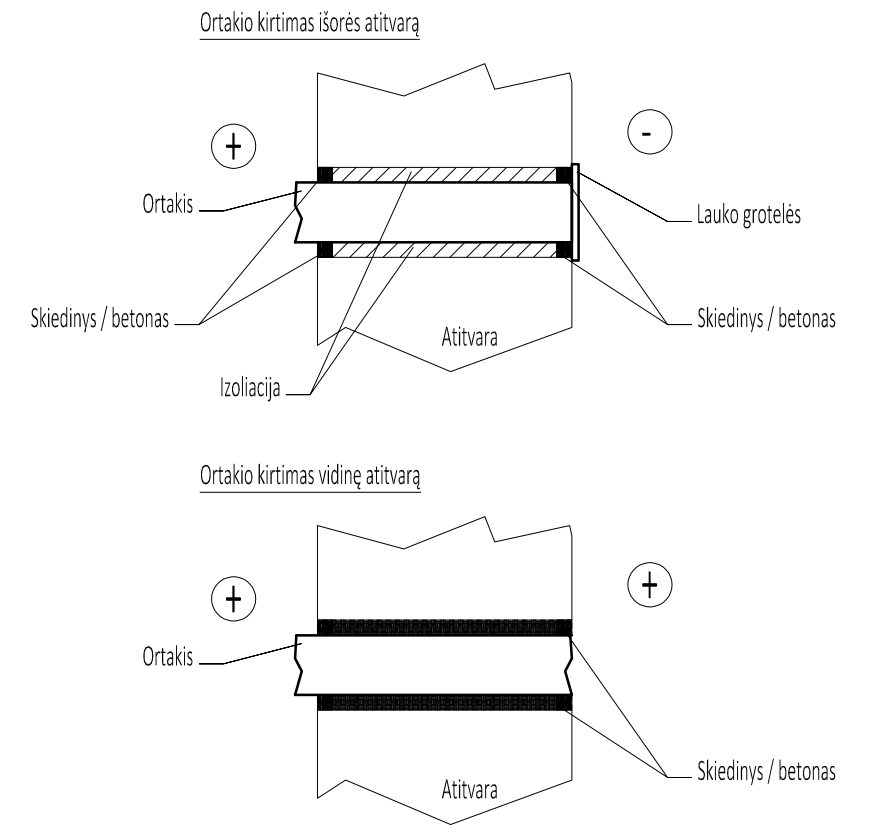
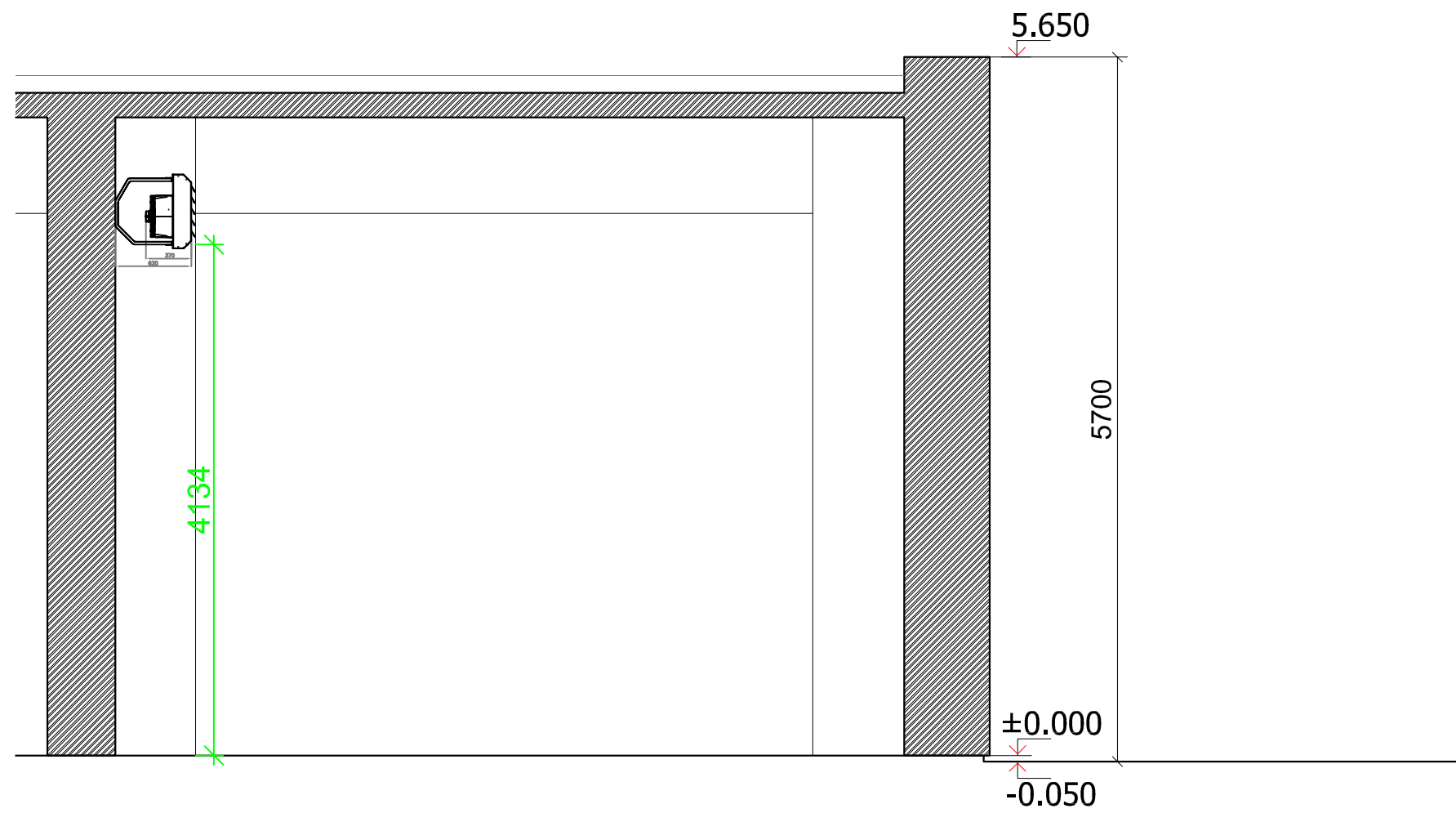
±0.000=22.60

0	2024-10		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX - Visi statiniai
24028	PDV	M. Ebersonas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: 1 aukšto planas, M 1:100. Vėdinimas
			DOKUMENTO ŽYMUO:
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Skuodo vandenys"		LAPAS 1
			LAPŲ 1

1. Agregatas turi tureti 10% atsargą oro kiekio padidėjimui;
2. Gamintojas ar tiekėjas turi pateikti ventagregato sudedamųjų dalių išmatavimus ir montažinį planą, agregato keliamą triukšmą ventilatorių ir variklių galingumus, automatikos valdymo schemą bei specifikacijas;
3. Į komplektą turi įeiti: vėdinimo agregatas su brėžinyje nurodytom sekcijom. Vėdinimo įrenginiai turi būti komplektuojami su gamykline integruota valdymo automatika;
4. Turi būti galimybė naudoti tik oro tiekimo ar oro šalinimo sistemą;
5. Turi būti automatinis ventagregato priešgaisrinis sustabdymas ištraukiamam orui iš patalpų pasiekus 70°C o tiekiamam orui pasiekus +45°C;
6. Oro srauto greitis ventagregato šildymo kalorifero sekcijose neturi viršyti 3,5 m/s, šaldymo kalorifero sekcijose 2,8 m/s;
7. Šildymo kaloriferių atsarga turi būti ne mažiau 20%;
8. Įrenginiai turi atitikti ekologinio projektavimo reglamentą Nr. 1253/2014;

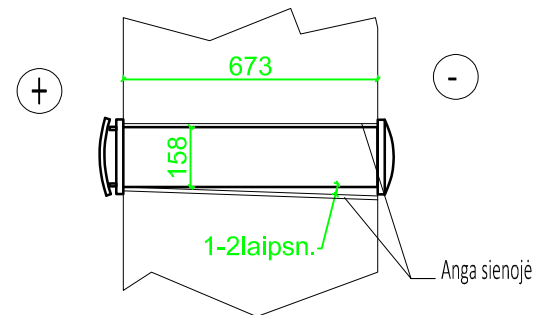
Sistemos žymėjimas	Aptarnaujamos patalpos pavadinimas	Ventilatoriaus el. variklis; tiekimas / šalinimas.						Rekuperatorius				Oro šildymas / šaldymas						Priešfiltris / filtras		Pastabos
		Tipas	L (m³/h)	Piš (Pa)	N el. varikl.	IP apsaugos klasė	Triukšmo lygis į aplinką (dB), 3m atstumu	Tipas, Naudingumo koef, SFP	Energetinė klasė	Šilumnešio/šaltenešio debitas, l/s	Temperatūra, °C	Tiekiamo oro temperatūra po šilumokaičio (prieš šildytuvą) / tiekiamo oro į patalpą temperatūra (po šildytuvo)	Nuo	Iki	Qšild./Qšald. (kW)	Šilumos / šaltinio šaltinis	Nuo	Iki	Tipas	
OT-1	Filtrų, techninė, gręžinio	Kanalinis ventilatorius su greičio regulatoriumi ir taimeriu	-704	220	0,084 kW 1 f.	X4	50	-	-	-	-	-23	+5	5 / -	Elektra / -	-	-	Kišeninis	ePM2,5 60proc	Vidaus išpildymas;
OŠ-1	Filtrų, gręžinio	Ašinis sieninis ventilatorius su greičio regulatoriumi ir taimeriu	-209	70	0,055 kW 1 f.	24	50	-	-	-	-	-	-	- / -	- / -	-	-	-	-	Vidaus išpildymas;
OŠ-2	Techninė	Kanalinis ventilatorius su greičio regulatoriumi ir taimeriu	-505	180	0,08 kW 1 f.	24	50	-	-	-	-	-	-	- / -	- / -	-	-	-	-	Vidaus išpildymas;
OT-2/OŠ-3	Dispečerinė	Decentralizuotas vienos patalpos sieninis mini rekuperatorius su šilumos atgavimu	-46	-	0,10 kW 1 f.	24	21	-	-	-	-	-	-	- / -	- / -	-	-	Panelinis	ePM2,5 99proc	Vidaus / lauko išpildymas;

0	2024-10		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX- Visi statiniai
24028	PDV	M. Ebersonas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:
			Vėdinimo techninių charakteristikų ataskaita
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:
	UAB "Skuodo vandenys"		IT319-XX-TDP-ŠV-B.03
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			1

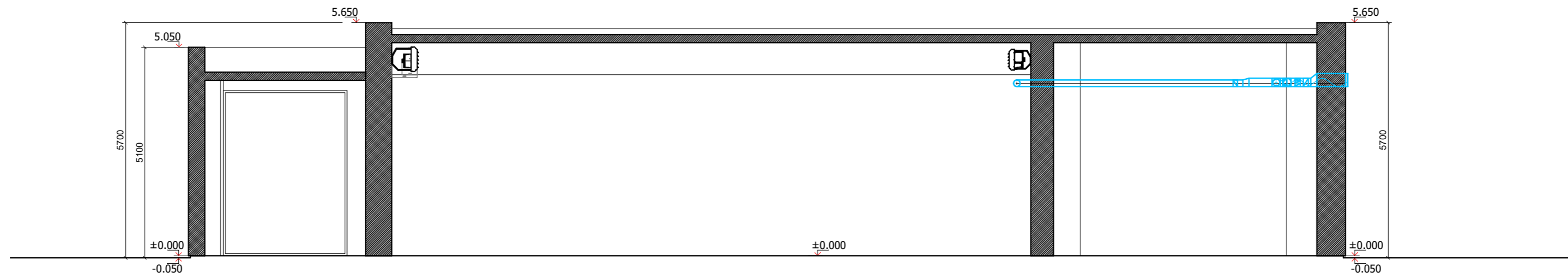


Pjūvis 1-1,

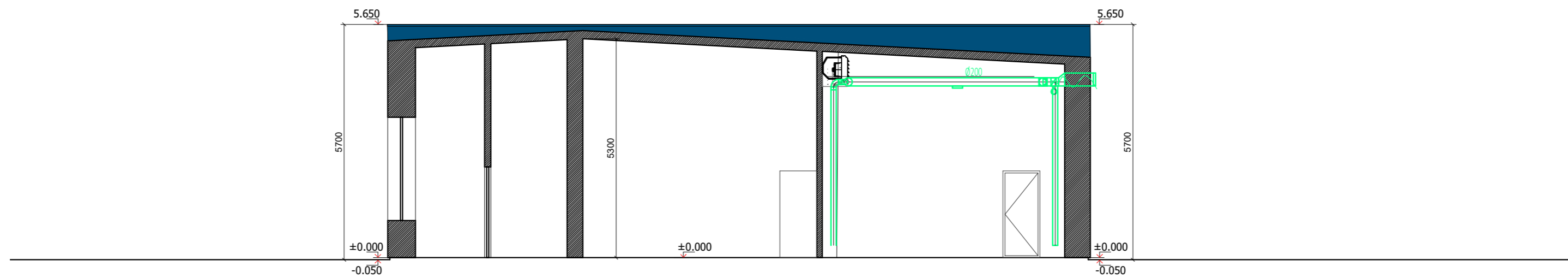
Sieninio rekuperatoriaus įrengimo schema



0	2024-10	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infes Tech	Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX - Visi statiniai	
24028	PDV	M. Ebersonas			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinimo mazgai	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Skuodo vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO: IT319-XX-TDP-ŠV-B.04		LAPAS 1
					LAPŲ 1

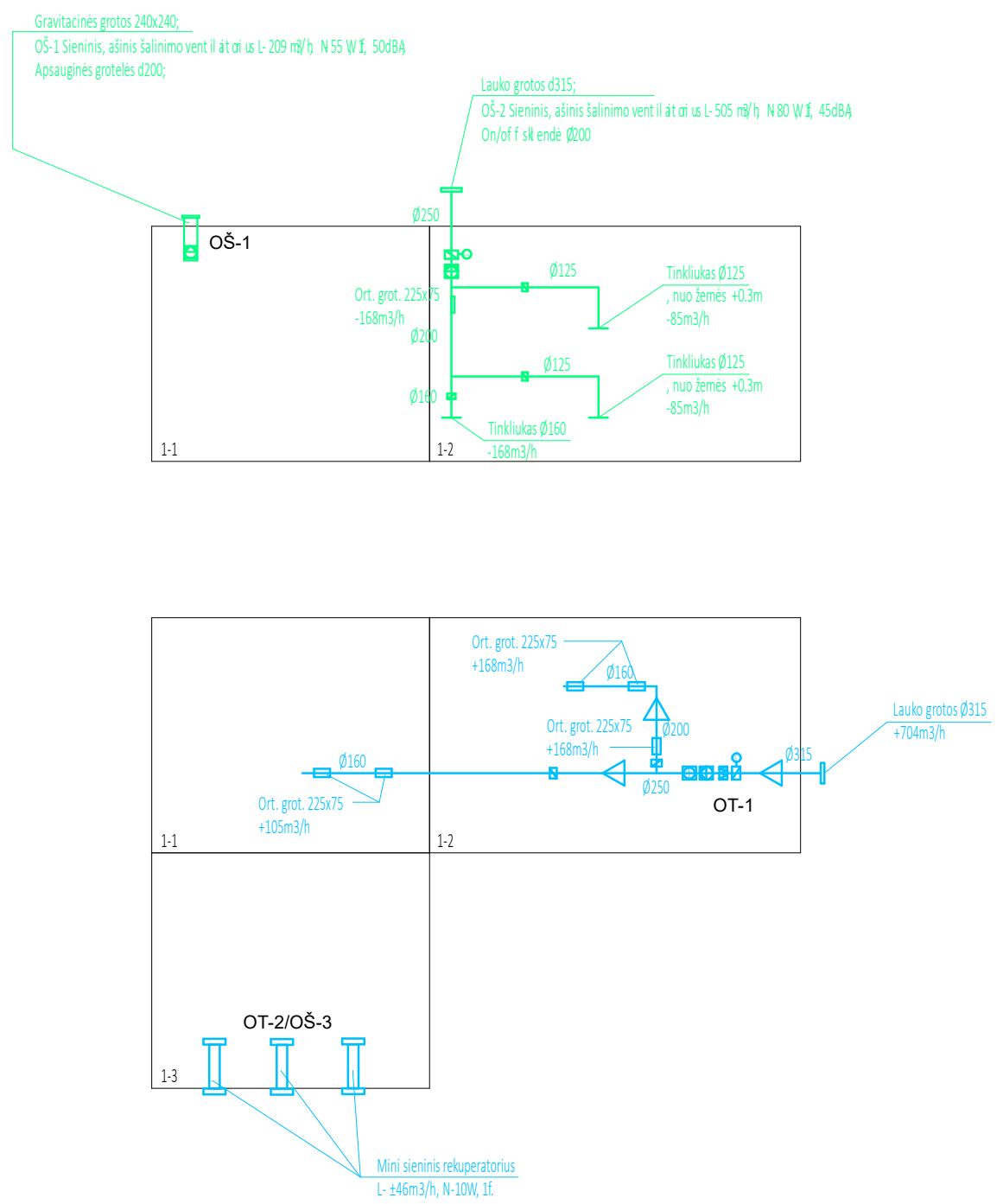


Pjūvis 1-1, M:100



Pjūvis 2-2, M:100

0	2024-10			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infes Tech	Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nuvežimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX- Visi stat i n i ā	
24028	PDV	M. Ebersonas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
			Pjūvis 1-1, 2-2	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
	UAB "Skuodo vandenys"	IT319-XX-TDP-ŠV-B.05		LAPŲ
				1
				1



0	2024-10	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infes Tech	Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties pastato- nugeležinimo stoties su arteziniu gręžiniu (unik.nr.7597-4012-5037) Vaižganto g. 27, Skuodas, paprastojo remonto ir vandentiekio tinklo rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX- Visi statiniai	
24028	PDV	M. Ebersonas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS:			LAIDA	
Vėdinimo funkcinė schema			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Skuodo vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
			IT319-XX-TDP-ŠV-B.06	1 1