

PROJEKTAVIMO ĮMONĖ UAB „Aplan“

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybė/
Radviliškio rajono savivaldybės administracija

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės)
inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g.
26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui
projektas

STATINIO KATEGORIJA Neypatingasis, nesudėtingasis statinys

STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS Kitos paskirties inžineriniai statiniai

STATYBOS RŪŠIS Nauja statyba

STATINIO PROJEKTO ETAPAS Techninis darbo projektas (TDP)

PROJEKTO DALIS Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

STATINIO PROJEKTO NUMERIS 25030-TDP

BYLOS ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK

BYLOS LAIDA 0

KVAL. PATV. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS
	UAB „Aplan“ direktorius	Martynas Mačiulis	
36890	Projekto vadovas	Martynas Mačiulis	
34191	Projekto dalies vadovė	Jurgita Bružienė	
	Inžinierius	Domantas Petrauskis	

Vilnius, 2026 02



PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
1.	Bendroji dalis	0	25030-TDP-BD	39
2.	Sklypo plano dalis	0	25030-TDP-SP	82
3.	Architektūros dalis	0	25030-TDP-SA	83
4.	Konstrukcijų dalis	0	25030-TDP-SK	105
5.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimo dalis	0	25030-TDP-ŠVOK	34
6.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	0	25030-TDP-SO	27
7.	Skaičiuojamosios kainos nustatymas	0	25030-TDP-KS	48

KITŲ PROJEKTŲ, PROJEKTO SUDEDAMŲJŲ DALIŲ, SUDETIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
8.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	0	25030-TDP-LVN	24
9.	Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių adresu Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ tinklų projektas	0	25030-TDP-LE	41
10.	Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	0	25030-TDP-LE	109
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	0	25030-TDP-ER	18
12.	Apsauginės signalizacijos, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	0	25030-TDP-AS	26

0	2026-03	Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Projekto sudėties žiniaraštis	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-BD.PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
	TEKSTINIAI DOKUMENTAI			
1.	Titulinis lapas	0	252030-TDP-ŠVOK.TIT	1
2.	Projekto sudėties žiniaraštis	0	25030-TDP-BD.PSŽ	1
3.	Bylos sudėties žiniaraštis	0	252030-TDP-ŠVOK.BSŽ	1
4.	Aiškinamasis raštas	0	252030-TDP-ŠVOK.AR	7
5.	Įrenginių techninių charakteristikų lentelė	0	252030-TDP-ŠVOK.CHAR	1
6.	Techninės specifikacijos	0	252030-TDP-ŠVOK.TS	17
7.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis šildymui ir vėsinimui	0	252030-TDP-ŠVOK.SŽ1	2
8.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis vėdinimui	0	252030-TDP-ŠVOK.SŽ2	2
	BRĖŽINIAI			
1.	Šildymo ir vėsinimo sistemų planas	0	252030-TDP-ŠVOK.B-01	1
2.	Vėdinimo sistemų planas	0	252030-TDP-ŠVOK.B-02	1
3.	Vėdinimo sistemų funkcinė schema	0	252030-TDP-ŠVOK.B-03	1
	PRIEDAI			
1.	Projektavimo užduotis	0		10

0	2026-02	Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius +370 609 79 272 info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M.Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis	LAIDA
34191	PDV	J. Bružienė		0
	INŽ.	D.Petrauskis		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 252030-TDP-ŠVOK.BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

1. BENDRIEJI DUOMENYS2

1.1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI2

1.2. PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS3

1.3. SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI3

1.4. PASTATO ENERGETINIAI RODIKLIAI4

1.5. PATALPŲ MIKROKLIMATO PARAMETRAI4

1.6. PROJEKTINIAI ORO KIEKIAI PATALPŲ VĖDINIMUI5

1.7. VĖDINIMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMUI PRIIMTI ORO GREIČIAI5

1.8. PROJEKTINIAI DUOMENYS VĖSINIMO SISTEMŲ SKAIČIAVIMUI. ŠILUMOS PRITEKĖJIMAI5

1.9. PROJEKTINIAI LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI IR APLINKOS KOKYBĖ5

2. ŠILDYMAS ir vėsinimas6

2.1. FREONINIŲ SISTEMŲ SLĖGINIAI, TEMPERATŪRINIAI PARAMETRAI7

3. VĖDINIMAS7

0	2026-02	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	aplan Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius +370 609 79 272 info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M.Mačiulis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
34191	PDV	J. Bružienė			0
	INŽ.	D.Petrauskis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK.AR	LAPAS 1
					LAPŲ 7

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas, ŠVOK dalies projektas parengtas vadovaujantis:

- Architektūriniais sprendiniais;
- Projektavimo užduotimi;
- Lietuvoje galiojančiais statybiniais reglamentais ir normomis.

Projekte priimti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus. Sprendiniai suderinti su Užsakovu ir kitais projektą rengusiais projekto dalies vadovais.

1.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Specialieji reikalavimai SARD-66-250917-00036 yra išduoti 2025-09-17 , todėl statinio projekto sprendiniai turi atitikti 2025-09-17 galiojusių Lietuvos respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Eil. Nr.	Dokumento numeris	Dokumento pavadinimas, aktuali redakcija
1.	Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Suvestinė redakcija 2025-07-01
2.	Nr. IX-2499	Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas. Suvestinė redakcija 2023-01-02
3.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Suvestinė redakcija 2024-11-01
4.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“. Suvestinė redakcija 2024-11-01
5.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“. Suvestinė redakcija 2025-05-21
6.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga“. Suvestinė redakcija 2002-10-05
7.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. Suvestinė redakcija: 2002-11-09
8.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.
9.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“.
10.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
11.	STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Suvestinė redakcija 2024-05-01
12.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“. Suvestinė redakcija: 2024-11-01
13.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“. Suvestinė redakcija: 2022-02-25
14.	STR 2.09.02:2005	„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Suvestinė redakcija 2025-01-01

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	2	7	0

15.	STR 2.01.12:2024	„Statybų klimatologija“
16.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Suvestinė redakcija 2018-02-14
17.	HN 42:2009	„Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
18.	HN 69:2003	„Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“
22.	2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymas Nr. 1-245	„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.
23.	2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Suvestinė redakcija 2024-12-11
24.	2005m. vasario 18d. įsakymas Nr. 64	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“. Suvestinė redakcija 2025-04-01
25.	2013 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. 1-250	„Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“. Suvestinė redakcija 2024-11-07
26.	2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“. Suvestinė redakcija 2025-09-26
27.	HN 35:2007	„Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Suvestinė redakcija 2025-09-26
28.	2011 m. birželio 28 d. įsakymas Nr. D1-508	„Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašas“. Suvestinė redakcija 2025-01-31
29.	LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
30.	LST EN 378-2:2017	„Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“.
31.	LST EN 14511-3:2022	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbiai patalpoms šildyti bei vėsinti ir įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 3 dalis. Bandymo metodai

1.2 PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Rengiant ŠVOK dalį buvo naudotos licenzijuotos programos:

- 1. Autodesk AutoCAD ir Autodesk Revit, MagiCAD Piping, MagiCAD Ventilation;
- 2. Microsoft Word ir Microsoft Excel.

1.3 SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI

Projekte priimti lauko oro parametrai pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ duomenis (Stotis – Šiauliai):
Šaltuoju metų laikotarpiu:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	3	7	0

- Lauko oro temperatūra, (šalčiausio penkiadienio oro temperatūrą): $t_z = -22,6\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Specifinė entalpija: $h_z = -13,6\text{ kJ/kg}$;
- Santykinis oro drėgnumas: $RH = 99\%$;
- Vidutinė šildymo sezono lauko oro temperatūra: $t_{z.sez} = +3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Šildymo sezono trukmė: 254,7 dienos

Šiltuoju metų laikotarpiu:

- Lauko oro temperatūra: $t_v = +26,4\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Specifinė entalpija: $h_v = 54,9\text{ kJ/kg}$;
- Santykinis oro drėgnumas: $RH = 19\%$;

Ekstremalios lauko oro temperatūros lauke stovinčios įrangos parinkimui:

- Absoliutinis oro temperatūros minimumas: $-36,4\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Absoliutinis oro temperatūros maksimumas: $+35,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1.4 PASTATO ENERGETINIAI RODIKLIAI

Bendrieji ir metiniai pastato energetiniai poreikiai:

Pavadinimas	
Bendri pastato šilumos nuostoliai	11,5 kW;
Bendri šilumos poreikiai vėdinimui	3,5 kW;
Bendri vėsos poreikiai vėsinimui	7,2 kW
Metiniai šilumos poreikiai šildymui	30,8MWh/met.
Metiniai šilumos poreikiai vėdinimui	10,6MWh/met.
Metiniai vėsos poreikiai vėsinimui	4,3MWh/met.

Projektuojamas surenkamas konteineris, skaičiavimuose iš konstrukcinės dalies priimti išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

Pavadinimas	U, W/(m²K)
Stogas	0,34
Sienos	0,34
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	0,36
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	1,4
Durys, vartai	1,4
Ilginiai šilumos tilteliai	Ψ, (W/(m·K))
Visi tilteliai (tarp pamatų ir sienų, aplink angas, tarp sienų ir stogo, išoriniuose ir vidiniuose kampuose, ir t.t.)	0,2

1.5 PATALPŲ MIKROKLIMATO PARAMETRAI

Pastato patalpų vidaus mikroklimato parametrai pagal metų laikotarpius priimti pagal HN 42:2009 ir HN 69:2003 nurodymus:

Patalpos paskirtis	Oro temperatūra, °C		Santykinis drėgnumas, %	Oro judrumas, m/s		Oro kokybės kategorija
	Šaltuoju	Šiltuoju		Šaltuoju	Šiltuoju	
Bendro naudojimo patalpa	20	24	40-60	0,15	0,25	EHA1
Savitarnos virtuvė	20	-	Nekontr.	0,15	0,25	EHA2
Sanitarinis mazgas	22	-	Nekontr.	0,15	0,25	EHA3
Pagalbinė patalpa	16	-	Nekontr.	0,15	0,25	EHA2

Santykinė oro drėgmė šaltuoju metų laikotarpiu patalpose turi būti 35-60%, šiltuoju metų laikotarpiu – 35-65%. Centralizuota oro drėgmės kontrolės sistema neprojektuojama. Pastato patalpose užtikrinama oro apykaita,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	4	7	0

aplan

kuri užtikrina drėgmės nesikaupimą, kur reikalingos komforto sąlygos projektuojama vėsinimo sistema, kuri sumažina santykinę patalpų drėgmę šiltuoju metų laikotarpiu.

1.6 PROJEKTINIAI ORO KIEKIAI PATALPŲ VĖDINIMUI

Patalpos paskirtis	Tiekiamo oro kiekis	Ištraukiamo oro kiekis	Pastabos
Bendro naudojimo erdvė	7,2 m ³ /(h·m ²)	7,2 m ³ /(h·m ²)	
Savitarnos virtuvė	18 m ³ /(h·m ²)	18 m ³ /(h·m ²)	
Sanitarinis mazgas	-	108 m ³ /h prietaisui	
Pagalbinė patalpa	1 k/h	1 k/h	

1.7 VĖDINIMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMUI PRIIMTI ORO GREIČIAI

Projekte priimti šie maksimalūs oro greičiai ortakiuose:

Pavadinimas	Stačiakampiai ortakiai	Apvalūs ortakiai
Bendro naudojimo erdvė	5 m/s	5 m/s
Savitarnos virtuvė	5 m/s	5 m/s
Sanitarinis mazgas	3 m/s	3 m/s
Pagalbinė patalpa	5 m/s	5 m/s
Ortakių atšakos	2,5 m/s	2,5 m/s

- Oro greitis per grynąjį oro paėmimo grotų paviršių turi būti iki 2,5 m/s;
- Oro greitis per grynąjį oro šalinimo grotų paviršių turi būti iki 2,8 m/s.

1.8 PROJEKTINIAI DUOMENYS VĖSINIMO SISTEMŲ SKAIČIAVIMUI. ŠILUMOS PRITEKĖJIMAI

Projekte priimtose šilumos pritekėjimų reikšmės vėsinimo poreikių skaičiavimuose:

- Dėl apšvietimo – 5,0 W/m²;
- Dėl kompiuterių skleidžiamos šilumos - 100 W/vnt.;
- Dėl žmonių skleidžiamos šilumos - suminė šiluma 116 W/žm;

Šilumos pritekėjimai per langus priklausomai nuo jų orientacijos (langų saulės faktorius g=0.5) :

Š	R	P	V	ŠR	PR	PV	ŠV
97,8 W/m ²	256,0 W/m ²	314,0 W/m ²	255,0 W/m ²	168,0 W/m ²	292,0 W/m ²	291,0 W/m ²	163,0 W/m ²

1.9 PROJEKTINIAI LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI IR APLINKOS KOKYBĖ

Sistemos įrengimų sukeltas triukšmas atitinka "HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Triukšmo lygis sukeliamas įrangos neturi viršyti leistinų ribinių dydžių.

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	5	7	0

LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika“, 4 lentelė – vidaus aplinkos kokybės kategorijos:

Kategorija	Lūkesčių lygis
IEQ _I	Aukštas
IEQ _{II}	Vidutinis
IEQ _{III}	Patenkinamas
IEQ _{IV}	Žemas

Kategorijos yra susijusios su patalpoje esančių žmonių galimu lūkesčių lygiu. Normalus lygis būtų „vidutinis“. Projekte administracinių patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija priimama IEQ_{II} (vidutinė). Projektuojamo pastato taršumo lygis LPB-2 (Neteršiantis pastatas).

Pastato taršos lygiai skiriami į:

Lygis	Reikšmė
LPB-1	Labai neteršiantis pastatas
LPB-2	Neteršiantis pastatas
LPB-3	Teršiantis pastatas

Rekomenduojamas suprojektuotų sistemų sukeliamas triukšmo lygis patalpose parenkamas pagal standarto B.20 lentelę. Projekte priimamas leistinas suprojektuotų sistemų sukeliamas triukšmo lygis patalpose:

Patalpos tipas	L _{A,eq} , dB(A)
Konferencijų salės	≤ 35
Poilsio kambariai	≤ 35
Mokymosi patalpos	≤ 35
Bibliotekos	≤ 35
Sporto salės	≤ 40
Koridoriai, holai	≤ 40
WC patalpos, rūbinės	≤ 45
Virtuvė	≤ 50

2. ŠILDYMAS IR VĖSINIMAS

Pastato patalpų šildymo ir vėsinimo sistemos galios skaičiavimai atlikti, įvertinant patalpų projektinius atitvarų savituosius šilumos nuostolius ir projektinius savituosius vėdinimo šilumos nuostolius (dėl išorės oro infiltracijos, išorinių durų varstymo, dėl mechaninio vėdinimo, dėl pritekančio oro iš lauko) pagal LST EN 12831-1:2017.

Pastato bendro naudojimo erdvėse ir savitarnos virtuvėje patalpose projektuojamos freoninės VRV vėsinimo ir šildymo sistemos su sieniniais ventiliatoriniais konvektoriais. Išoriniai blokai kabinami ant betonines atramines sienos. Kiekvienas modulinis konteineris valdomas individualiai.

Šaltnešis – R32 rūšies freonas. Visi vidiniai VRV sistemos blokai parenkami kai pasiurbiamo oro temperatūra yra +24°C, santykinė drėgmė 50% ir. Darbinė išorinių blokų aplinkos temperatūra šaldymo režimu yra nuo -5°C iki +43°C, o šildymo režimu nuo -20°C iki +16°C. Pagal LST EN 378-1:2016+A1 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Pagrindiniai reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai“, Lentelė E.2 – vienkomenčių šaltnešių žymenys. Šaltnešis – R32 (difluormetanas) priskiriamas saugos klasei A2L. Freono terpės grupė – 1. Projekte numatyti šių diametrų variniai vamzdžiai: 6,4 mm; 9,5 mm; 12,7 mm; 15,9 mm. . Vėsinimo sistemos vamzdynas – varinis, izoliuotas kaučiukine

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	6	7	0

antikondensacinė izoliacija. Vamzdynai, kurie tiesiami lauke ant antraminės sienos, montuojami plastikiniame kanale.

Kondensatas nuo vidinių blokų nuvedamas į nuotekų sistemą (žiūr. VN dalį). Pagal LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“ B.2 vamzdynų kategorijų nustatymo lentelę vamzdynai iki DN32 skersmens yra nekategorizuojami.

Pagalbinėse patalpose ir sanitariniuose mazguose projektuojami elektriniai radiatoriai su termostatais ir apsauga nuo perkaitinimo.

Šildymo sezonu metu nusprendus neeksplotuoti pastato, patalpose palaikoma minimali 10°C temperatūra.

Projekte numatyti 2 vėdinimo įrenginiai AHU-1 (Q=1,5 kW), AHU-2 (Q=2,0 kW), kuriuose oras šildomas elektriniais šildytuvais.

2.1 FREONINIŲ SISTEMŲ SLĖGINIAI, TEMPERATŪRINIAI PARAMETRAI

Didžiausias leistinas slėgis	42 bar
Didžiausia leistina temperatūra	70°C
Minimalus įmanomas sistemos darbo slėgis	>1,5 Bar

3. VĖDINIMAS

Pastato vėdinimui numatytos 2 mechaninio vėdinimo sistemos su rekuperacija. Visi vėdinimo įrenginiai projektuojami su plokšteliniais šilumokaičiais. Vėdinimo įrenginių platesnės techninės charakteristikos pateiktos ŠVOK.CHAR lentelėje.

Vėdinimo įrenginiai statomi pagalbinėse patalpose. Patalpose, kur statomi vėdinimo įrenginiai VN dalyje numatomi trapai. Formuojamos naujos šachtos oro tiekimui ir šalinimui.

Patalpose oras tiekiamas ir šalinamas per groteles ir difuzorius. Ortakių tinklas projektuojamas B sandarumo klasės. Sistema subalansuojama rankinėmis reguliavimo sklendėmis. Oras paimamas ir šalinamas per fasade numatytas lauko groteles.

Taip pat projektuojamos mechaninės oro ištraukimo sistemos oro šalinimui iš sanmazgų. Oro kompensavimui natūralios pralaidos groteles, kurios papildomai tiekia orą į bendras erdves. Sanmazguose lankytojų centre paliekamas 20mm plyšys po durimis oro pratekėjimui, moduliniam san. mazge numatomos oro pralaidos grotelės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.AR	7	7	0

VĖDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKŲ LENTELĖ																				
Eil.Nr	Sistemos žymuo	Vėdinimo įrenginio tipas, markė, montavimo vieta	Aptarnaujamos patalpos	Ventiliatoriai					Šilumos atgavimo šilumokačio tipas, šilumogražos efektyvumas %	Pirminis oro šildytuvas				Antrinis oro šildytuvas			Oro filtrai	Įrangos tech. informacija		Pastabos
				Tiekiamo oro srautas m³/h	Šalinamo oro srautas m³/h	Slėgis (tekimas) Pa	Slėgis (šalinimas) Pa	Elektrinė galia		Šilumnešis / parametrai °C	Šildymo galia kW	Lauko oro parametrai °C/%	Oro parametrai po pirminio šildytuvo °C	Šilumnešis / parametrai °C	Šildymo galia, kW	Tiekiamo oro temperatūra °C	Tiekimo / Šalinimo	Įrangos el. techniniai duomenys AHU/ El. šildytuvo	Įrangos svoris, kg	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	23
1	OTIS-1	Oro tiekimo/šalinimo įrenginys, vidaus išpildymo.	P.01-P.04	443	443	+150	-150	1~230V, 50 Hz, 178W	<u>Plokštelinis, ≥ 65 %</u> <u>Su pirminiu šildytuvu</u>	Elektra	1,0	-23	-16,4	Elektra	1,0	+20	F7 ePM1 60%	(1x230V) 50 Hz	100	Su gamykline automatika, pastatymo rėmu ar kojelėmis
								1~230V, 50 Hz, 178W									M5 ePM10 60%	-		
2	OTIS-2	Oro tiekimo/šalinimo įrenginys, vidaus išpildymo	P.05-P.08	324	324	+150	-150	1~230V, 50 Hz, 123W	<u>Plokštelinis, ≥ 65 %</u> <u>Su pirminiu šildytuvu</u>	Elektra	1,0	-23	-13,1	Elektra	0,5	+20	F7 ePM1 60%	(1x230V) 50 Hz	55	Su gamykline automatika, pastatymo rėmu ar kojelėmis
								1~230V, 50 Hz, 123W									M5 ePM10 60%	-		
8	OŠ-1	Sieninis šalinimo ventiliatorius	T.01		108		-100	1~230V/50Hz , 14W										(1x230V) 50 Hz	0,75	Valdymas nuo apšvietimo
9	OŠ-2	Sieninis šalinimo ventiliatorius	T.02		108		-100	1~230V/50Hz , 14W										(1x230V) 50 Hz	0,75	Valdymas nuo apšvietimo
10	OŠ-3	Sieninis šalinimo ventiliatorius	T.02		108		-100	1~230V/50Hz , 14W										(1x230V) 50 Hz	0,75	Valdymas nuo apšvietimo

VĖSINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKŲ LENTELĖ										
Įrenginio žymėjimas	Projektinė vėsinimo galia, kW	Aptarnaujamos patalpos	Įrenginio tipas	Šaltnešis	Sistemos Nr.	Cirkuliuojančio oro srautas m³/h	Bendroji vėsinimo/šildymo galia, kW	Patalpos temperatūra, °C	Elektriniai parametrai	Komentarai
1	2		3	4	5	6	7	8	9	11
OK-1		P.01-P.04	Lauko blokas	R32		-	9,7 / 8,5		50Hz, 230V, 1f; MCA: 27 A;	Komplekte su valdymo automatika
OK-2		P.05-P.08	Lauko blokas	R32		-	9,8 / 8,5		50Hz, 230V, 1f; MCA: 27 A;	Komplekte su valdymo automatika
Vidininiai blokai										
OK-1.1		P.01	Vidinis sieninis blokas	R32		-	2,9 / 4,0		50Hz, 230V, 1f; MCA: 0,4 A;	Komplekte su valdymo automatika
OK-1.2		P.04	Vidinis sieninis blokas	R32		-	1,3 / 1,9		50Hz, 230V, 1f; MCA: 0,3 A;	Komplekte su valdymo automatika
OK-2.1		P.05	Vidinis sieninis blokas	R32		-	2,9 / 4,0		50Hz, 230V, 1f; MCA: 0,4 A;	Komplekte su valdymo automatika
OK-2.2		P.05	Vidinis sieninis blokas	R32		-	2,9 / 4,0		50Hz, 230V, 1f; MCA: 0,3 A;	Komplekte su valdymo automatika

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	BENDROJI DALIS	2
2.	Šildymo prietaisai	2
2.1	ELEKTRINIS radiatoriai	2
3.	VĖDINIMAS.....	2
3.1	Oro tiekimo – šalinimo įrenginiai	2
3.2	Ortakinis ventiliatorius	3
3.3	Triukšmo slopintuvai.	3
3.4	Ortakiai ir fasoninės dalys iš cinkuotos skardos	4
3.5	Izoliacija.....	5
3.6	Baziniai difuzoriai	6
3.7	Oro tiekimo ir šalinimo grotelės.....	6
3.8	Oro ėmimo/šalinimo stogelis	7
3.9	Vėdinimo sistemų montavimas	7
3.10	Ortakio ir kertamos angos sandarinimui keliami reikalavimai	7
3.11	Oro sklendė oro srautui reguliuoti rankiniu būdu	8
3.12	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas	9
3.13	Vėdinimo sistemų valymas.....	10
4.	VĖSINIMAS.....	10
4.1	Dvivamzdė VRV sistema.....	10
4.2	Išorinis dvivamzdės VRV sistemos blokas, R32	11
4.3	Vidiniai VRV sistemos blokai ir valdymas	12
4.4	Variniai vamzdžiai	13
4.5	Antikondensacinė vamzdynų izoliacija.....	14
4.6	Vėsinimo sistemų montavimas, išbandymas ir pridavimas eksploatacijai (su freonu)	15
4.7	Vėsinimo sistemos pridavimas eksploatacijai.	17

0	2026-02	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	aplan Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius +370 609 79 272 info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M.Mačiulis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	LAIKINAS
34191	PDV	J. Bružienė			0
	INŽ.	D.Petrauskis			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK.TS	LAPAS 1
LT					LAPŲ 17

1. BENDROJI DALIS

Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta. Inžinieriui patvirtinti turi būti pateikti medžiagų pavyzdžiai ar brošiūros.

Rangovas įrengia visas šildymo bei šilumos gamybos sistemas.

Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta. Inžinieriui patvirtinti turi būti pateikti medžiagų pavyzdžiai ar brošiūros.

Brėžiniai ir techninės specifikacijos papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien tik techninėse specifikacijose.

2. ŠILDYMO PRIETAISAI

2.1 ELEKTRINIS RADIATORIAI

Elektriniai radiatoriai turi atitikti standartų LST EN 60335-2-30:2010/A1:2020 „Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-30 dalis. Ypatingieji reikalavimai“ reikalavimus.

Elektrinio šildymo radiatoriaus korpusas turi būti pagamintas iš cinkuoto lakštinio plieno, sienelės lakšto storis ne mažesnis kaip 0,5-0,7mm. Elektrinio radiatoriaus paviršius turi būti padengtas korozijai atsparia danga, didžiausia leidžiama paviršiaus temperatūra neturi viršyti 70°C temperatūros, ne mažesnis kaip IP 44 klasės, montuojant drėgnose patalpose, kitose patalpose saugos klasė IP20 arba IP21. Įtampa 230V+10%, -15%.

Komplektuojamas kartu su elektroniniu termoregulatoriumi, kurio oro temperatūros reguliavimo ribos 5÷30°C ir apsauginiu elementu nuo perkaitimo, tvirtinimo –pakabinimo detalėmis. Radiatorių prijungimas prie elektros tinklo turi būti stacionarus, per ant pačių radiatorių sumontuotas prijungimo dėžutes, būti patikimai įžemintas. Instaliuojant elektros šildymo prietaisus privaloma vadovautis ir techniniais pasais bei instrukcijomis, kuriuos pateikia šildymo prietaiso gamintojas arba tiekėjas. Atstumas tarp radiatoriaus ir grindų arba iki palangės turi būti ne mažesnis kaip 100-120 mm.

Radiatorius turi būti sukomplektuotas kartu su tvirtinimo detalėmis (arba kojėlėmis, jei montuojamas prie vitrininių langų), jungiamuoju laidu.

Stacionarus instaliavimas - su dėžute pastoviai instaliacijai.

Elektrinių prietaisų pajungimą į elektros tinklą žiūrėti elektrotechninėje projekto dalyje.

3. VĖDINIMAS

3.1 ORO TIEKIMO – ŠALINIMO ĮRENGINIAI

Bendri reikalavimai:

Vėdinimo įrenginys turi būti tinkamas eksploatuoti žiemos metu ($t = -23^{\circ}\text{C}$) ir vasarą ($t \leq 40^{\circ}\text{C}$).

Visų projekte suprojektuotų vėdinimo įrenginių technines charakteristikas žiūrėti ŠVOK.CHAR lentelėje. Renkantis įrangą rangovas turi įvertinti techninės patalpos plotą, durų matmenis ir kt. įrangos išdėstymą. Vėdinimo įrenginių tipologija pagal Europos direktyvą NRVU- įrenginiai skirti negyvenamoms patalpoms, RVU- gyvenamoms patalpoms.

Filtrai. Vėdinimo įrenginiuose oras filtruojamas. Naudojami kišeniniai filtrai ePM10 50%, ePM10 60% šalinamam orui ir ePM1 55% ePM1 60% į patalpas tiekiamam orui pagal LST EN ISO 16890-1:2017. Filtrai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	2	17	0

aplan

neregeneruojami ir turi būti keičiami suveikus signalizacijai rodančiai filtro užteršimą. Kontroluojamas slėgio kritimas už filtro. Filtro rėmas pagamintas iš storo, cinkuoto plieno lakšto su kišenėmis suklotu filtruojančiu audiniu apsaugotu vielinio tinklo. Filtruojantis audinys pagamintas iš sintetinio pluošto arba stiklo pluošto.

Montavimas: filtrai dedami ant specialių kreipiamųjų, todėl juos galima greitai ir paprastai pakeisti.

Šilumograža. Vėdinimo įrenginiai renkami su r priešinių srautų (CF) šilumokaičiais, šilumokaičio klasė pagal LST EN 13053:2020 nurodoma prie kiekvieno įrenginio aprašymo (žiūr. ŠVOK.CHAR lentelėje). Temperatūrinis naudingumo koeficientas ne mažesnis už 80% (STR 2.01.02:2016). Vėdinimo įrenginys su priešinių srautų šilumokaičiu komplektuojamas su daugiapakope apledėjimo prevencija (3+1) ir jos pilna automatika ir pirminiu šildytuvu. Įrenginiuose su CF šilumokaičiais turi būti įrengta nerūdijančio plieno vonelė kondensatui surinkti (LST EN 13053:2020).

Ventiliatorius su tiesiogine pavara ir greičio reguliavimu.

Išcentrinis vienpusio įtraukimo EC ventiliatorius su atgal lenktomis mentėmis. Ventiliatorių naudojamas energijos kiekis neturi viršyti 0,45Wh/m³. Variklis apsaugos klasė IP54. Darbinė oro temperatūra <50°C. Variklis dažnio keitikliu. Ventiliatoriaus ir variklio blokas montuojami ant vientiso rėmo, kurį nuo įrenginio konstrukcijos skiria guminiai vibracijos izoliatoriai. Ventiliatorių suka elektrinis variklis esantis ant tos pačios ašies, kaip ventiliatorius. Visiškai uždaro, aušinamo ventiliatoriaus tipo variklis vieno greičio su dažnio keitikliu.

Valdymo automatika. Visi vėdinimo įrenginiai turi būti su gamykline automatika. Automatika turi gebėti kontroliuoti ventiliatorių sukimosi greičius, sekti iš lauko paimamo, į patalpas tiekiamo, iš patalpų ištraukiamo ir į lauką išmetamo oro temperatūras, elektrinių šildytuvų šilumnešio temperatūras, sekti santykinę tiekiamo ir ištraukiamo oro drėgmę, reguliuoti rotacinių šilumokaičių sukimosi greitį, valdyti oro užsklandas. Valdymo automatikoje turi būti įdiegtos apsaugos nuo užšalimo, šilumokaičių perkaitimo ir apledėjimo, gaisro, nepakankamo oro srauto ir t.t. Automatika turi signalizuoti apie filtrų užteršimą. Turi būti galimybė programuoti įrenginio darbą paros ir savaitės eigoje. Reikiamus protokolus tikslinti PVA dalyje.

3.2 ORTAKINIS VENTILIATORIUS

Ventiliatorius oro ištraukimui iš patalpų. Ventiliatorių montuoti su montažine apkaba, kuri palengvina ventiliatoriaus montavimą ir demontavimą ir neleidžia vibracijoms persiduoti į ortakį. Ventiliatorių darbo ratas su atgal lenktomis darbo rato mentėmis, varikliai su išoriniu rotoriumi. Ventiliatoriaus sukimosi greitis gali būti reguliuojamas keliais dydžiais. Komplektuojami su atbuliniu vožtuvu ir reguliavimo sklende. Darbinės lauko temperatūros -25°C +50°C. Techniniai duomenys:

Triukšmo lygis – < 45 dBa

Įtampa – 230V/1f; IE3

Saugumo klasė – IP 24.

EC ventiliatoriai.

Ventiliatorių charakteristikas žiūrėti ŠVOK.CHAR lentelėje.

3.3 TRIUKŠMO SLOPINTUVAI.

Apvalaus triukšmo slopintuvo korpusas turi būti pagamintas iš cinku dengto plieno lakštų. Triukšmą slopinanti medžiaga – kieta mineralinė vata, dengta stiklo pluoštu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	3	17	0

Gaminių atsparumas korozijai tiek nuo oro poveikio, tiek ir nuo išorės veiksnių pagal LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas (ISO 12944-2:2017)“ standartą: pagamintų iš cinku 275 g/m² dengto plieno atitinka C2 klasės reikalavimus.

Oro greitis aktyviame triukšmo slopintuvo skerspjuvyje neturi viršyti 5 ... 8 [m/s] greičio.

Triukšmo slopintuvo antgaliai turi būti su sandarinimo jungėmis arba standartiniai.

Vykdydamas įrenginių paleidimą, rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8 kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams.

Triukšmo slopintuvų degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A2-s1, d0.

Triukšmo slopintuvai parinkti tokio efektyvumo, kad į lauką suprojektuotų sistemų sukeltas triukšmo lygis neviršytų ≤55 dB, o į patalpas ≤50 dB. Į patalpas suprojektuotų sistemų sukeltas triukšmo lygis neviršytų:

Patalpos tipas	L _{A,eq} , dB(A)
Konferencijų salės	≤ 35
Poilsio kambariai	≤ 35
Mokymosi patalpos	≤ 35
Bibliotekos	≤ 35
Sporto salės	≤ 40
Koridoriai, holai	≤ 40
WC patalpos, rūbinės	≤ 45
Virtuvė	≤ 50

3.4 ORTAKIAI IR FASONINĖS DALYS IŠ CINKUOTOS SKARDOS

Brėžiniuose pateikiamas bendras ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymas, tačiau nenurodomos fasoninės detalės ir atšakos, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan., bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, suderinęs su projektuotoju, esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų kliūčių kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui.

Apsauga ir valymas: įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją 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. Jie turi būti pagaminti iš cinkuotos skardos lakštų.

Ortakuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur yra posūkių alkūnės.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą laidumą orui ir triukšmui.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 90° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui. Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį ir tada prijungiant balnus. Skersinis ortakio pjūvis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	4	17	0

aplan

turi būti vientisas, be užkarpų. Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojama 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 ortakijų horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintus metalinius ar kt. kaiščius arba kitą medžiagą. Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai cinkuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų korozijos. Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti cinkuoti. Visi necinkuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

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

Ortakio skersmuo, mm	Min.storis, mm
101-200	0,5
201-630	0,6

Ortakijų sandarumo klasė pasirenkama remiantis tokiais kriterijais:

- A klasės taikoma matomiems ortakiams, esantiems jais vėdinamose patalpose, kai perteklinis slėgis ortakyje patalpos oro atžvilgiui yra iki $\pm 150\text{Pa}$;
- B klasės taikoma visiems slėginiams ortakiams, esantiems pastato viduje, tranzitiniais ir uždengtiems ortakiams, o taip pat perteklinis slėgis viršija $\pm 150\text{Pa}$.
- C klasės taikoma, kai oro nuotėkis gali kelti pavojų patalpų oro kokybei, sistemos valdymui ar nuotėkis (pasiurbimas) viršija 6% reikšmę;
- D klasės taikoma atvejais, kai patalpoje vykstančio technologinio proceso metu naudojamas ypač pavojingos medžiagos arba patalpos oro švarumui keliami specialūs reikalavimai.

Projekte numatyti B sandarumo klasės ortakiai.

Ortakijų degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A2-s1, d0.

Trumpoms ortakijų atkarpoms iki 1,5m, oro skirstytuvų (difuzorių) prijungimui prie cinkuotų ortakijų sistemos, gali būti naudojami aliuminiai lankstūs ortakiai - pagaminti iš 0.1 mm aliuminio juostos. Jie turi išlikti tvirti ir 100 % hermetiški lenkiant ar gniuždant.

Ortakiai tvirtinami sąvaržomis arba aliuminine lipnia juosta.

3.5 IZOLIACIJA

Vėdinimo sistemų šviežio oro paėmimo ortakiai ir oro išmetimo po rekuperatorių ortakiai turi būti izoliuoti šilumine izoliacija: akmens vatos dembliais $\geq 50\text{mm}$ su aliuminio folijos danga. Taip pat izoliuojami ir magistraliniai ortakiai, montuojami atvirai šalia ventiliatorinės. Atvirai montuojami ortakiai turi būti dar ir apskardinti cinkuota skarda, siekiant apsaugoti juos nuo oro sąlygų ir paukščių.

Šiluminė ortakijų izoliacija:

- demblys turi būti pagamintas iš nedegios akmens vatos ar analogiškos medžiagos; degumo klasifikavimas A1 pagal LST EN 13501-1:2019 "Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal degumą. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis"; ir LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	5	17	0

mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ reikalavimus; Maksimali panaudojimo temperatūra 250°C;

- izoliacijos išorinis paviršius turi būti padengtas aliuminio folijos danga;
- izoliacijos medžiagos tankis turi būti ne prastesnis kaip 35 [kg/m³];
- šilumos laidumo koeficientas turi būti: esant 10°C oro temperatūrai 0,038 [W/(m·K)]; esant 50°C oro temperatūrai 0,047 [W/(m·K)] pagal LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ reikalavimus ir LST EN 12667:2002 „Šiluminės statybinių medžiagų ir gaminių savybės. Šiluminės varžos nustatymas apsaugotos karštosios plokštės ir šilumos srauto matuoklio metodais. Didelės ir vidutinės šiluminės varžos gaminiai“;
- trumpalaikis vandens įmirkis $W_p \leq 1,0$ [kg/m²]; pagal LST EN 13472:2013 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Trumpalaikės vandens sugerties iš dalies panardinus jame nustatymas“;
- vandens garų difuzijos varža $\mu \geq 200$.
- demblys stačiakampiui arba apvaliam ortakiui; arba kevalas apvaliam ortakiui izoliuoti, turi būti padengtas aliuminio folija;

Negalima naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui reikalingus priedus (juostas, diržus, kabes, klijus, sandarinimo juostas ir kt.). Montuojant vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

3.6 BAZINIAI DIFUZORIAI

Tiekimo/ištraukimo difuzoriai turi būti apskritimo formos, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu nebent brėžiniuose nurodytas konkretus difuzoriaus tipas. Triukšmo lygis žemas. Difuzorius įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais.

Konstrukcija plieno, ar aliuminio, dažytas pagal SA dalies reikalavimus.

Būtina užtikrinti, jog tiekiant (šalinant) reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Difuzorius nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s.

3.7 ORO TIEKIMO IR ŠALINIMO GROTELĖS

Oro tiekimo ir šalinimo grotelės su judamomis priekinėmis mentelėmis. Tiekimo grotelės – dvigubo reguliavimo. Paskirstymo pobūdis derinamas horizontaliomis mentėmis, o vertikalios yra reguliuojamas oro srovės ilgis ir plotis. Šalinimo grotelės – viengubo reguliavimo.

Grotelių medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas .

Oro ištraukimo grotelės gali būti komplektuojamos kartu su pajungimo dėžėmis, kurios turi vidinę akustinę izoliaciją, oro srauto reguliavimo vožtuvą.

Žemose patalpose numatytos grotelės montuojamos tiesiai į ortakį. Jos gaminamos iš cinkuotos plieno skardos, jas sudaro rėmas ir 1 arba 2 sluoksnių mentelės. Lakšteliai gali būti orientuoti horizontaliai arba vertikalčiai, o antrasis sluoksnis gali būti orientuotas statmenai pirmojo sluoksnio lakšteliams. Nuo menčių polinkio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	6	17	0

priklauso oro srauto išleidimo pobūdis. Standartinė gaminio paviršiaus apdaila yra cinkuota, o pageidaujant galima dažyti milteliniu būdu pagal bet kurį RAL kodą.



Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

3.8 ORO ĖMIMO/ŠALINIMO STOGELIS

Stogelis skirtas oro paėmimui ir išmetimui, naudojami apsauginiam uždengimui nuo lietaus, gyvūnų ar kitų pašalinių daiktų patekimo į ortakio sistemą. Oro išleidikliai turi patogų flanšo tipo pajungimą prie ortakio. Stačiakampiai oro išleidikliai su tinklu pagaminti iš cinkuoto plieno lakšto su cinko kiekiu 275 g/m² - korozijos klasė C2/C3(L) pagal LST EN ISO 12944 standartą. Oro išleidikliai su tinklu pasižymi mažais slėgio nuostoliais. Oro praeinamumas apie 80%. Oro srauto greitis per lauko oro išmetiklį priimtas $\leq 2,5$ m/s.

3.9 VĖDINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS

Montuojant vėdinimo sistemą turi būti užtikrintas sujungimų sandarumas, tvirtinimo detalių atsparumas, ortakio ašių tiesumas, armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu.

Prieš montavimą, tikrinama ar į ortakio vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakio tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami lanksčiomis jungtimis, pagamintomis iš elastinio, oro nepraleidžiančio audinio. Maksimalus atstumas tarp atramų 2m. Atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedytais kaišciais, siekiant ortakio tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ortakio ilgio metrui. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, nedidesniu kaip 3m.

Skylių išorinėse sienose gręžimas atliekamas cilindriniais tuščiaviduriais grąžtais, kurių gale prilituoti deimantiniai segmentai (deimantinės karūnos). Deimantinės karūnos tvirtinamos prie gręžimo mašinos, kurią sudaro stovas ir pavara. Šalia numatytos kiaurymės vietos ankeriu arba panaudojus pneumatinę pagalvę tvirtinama gręžimo mašina. Pajungus elektrą ir užtikrinus vandens tiekimą, galima pradėti gręžti. Vandens tiekimas nėra privalomas, bet pageidaujamas, nes vanduo naudojamas dulkių pašalinimui nuo deimantinės karūnos darbinio paviršiaus ir grąžto aušinimui.

Prieš pradėdami gręžti, reikia įsitikinti, kad pasirinktoje dubliavimo vietoje nėra laidų, vamzdžių, elektros kabelių. Metalų detektorius padės spręsti šią užduotį, nes jis reaguoja į spalvotus metalus, geležį ir plieną.

3.10 ORTAKIO IR KERTAMOS ANGOS SANDARINIMUI KELIAMİ REIKALAVIMAI

Vėdinimo sistemų tranzitinių ortakio, DŠVS ortakio ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas būtina užpildyti statybos produktais (sandarinimo medžiagomis), nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai pagal LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ nurodymus:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	7	17	0

- ne žemesnio nei A1 degumo klasės medžiaga;
- Inžineriniuose tinkluose, dėl temperatūros skirtumų sukkelto plėtimosi, susidarant deformacijoms priešgaisrinio sandarinimo medžiagos turi būti parenkamos pagal deformacijos dydį inžineriniuose tinkluose ir turėti deformacijos dydį patvirtinančius LST EN ISO 11600:2004 „Pastatų statyba. Sandūrų gaminiai. Sandariklių klasifikavimas ir reikalavimai (ISO 11600:2002)“ standartus;
- angų iki 400 x 400 mm standžioje sienose (E), kurių storis ≥ 112 mm, ir standžioje grindyse (E), kurių storis ≥ 150 mm, užtaisymui turi būti naudojamos ne prastesnės kaip E degumo klasės (pagal LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis“ klasifikavimą), ne prastesnės kaip Y2 ilgaamžiškumo ir patvarumo kategorijos pagal EOTA, ETAG 026-2 dalies testavimo metodiką (aplinkos temperatūra -20 °C iki 70 °C, neveikiamas įstrižo lietaus ir atsparus UV spindulių poveikiui) sandarinimo putos; anga turi būti užpildoma su komunikacijomis iki 60 %. Inžinerinių tinklų kertamose angose naudojamos priešgaisrinės sandarinimo medžiagos, jei yra keliami tokie reikalavimai, turi sulaikyti oru sklindantį garsą;
- Angų didesnių nei 400 x 400 standžioje sienose (E), kurių plotis ≥ 100 mm, ir standžioje grindyse (E), kurių storis ≥ 150 mm, užtaisymui turi būti naudojamos medžiagos atitinkančios D degumo klasę (pagal LST EN 13501-1 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis“ klasifikavimą), ne prastesnės kaip Y2 ilgaamžiškumo ir patvarumo kategorijos pagal EOTA, ETAG 026-2 dalies testavimo metodiką atitinkantys priešgaisriniai dažai, kurie tepami ant akmens vatos, kurios tankis ≥ 140 [kg/m³]. Didelėse angose su mišriais inžineriniais tinklais, visa anga sandarinama priešgaisriniais dažais, kurie tempiami ant akmens vatos, kurios tankis ≥ 140 [kg/m³] ir kiekviena inžinerinio tinklo sistema turi būti užsandarinama pagal jai keliamus reikalavimus.
- angoms sandarinti turi būti naudojamos sandarinimo putos turinčios nurodytam laikotarpiui galiojantį Europos techninį liudijimą (ang. žymimą ETA arba liet. žymimą ETL) pagal STR2.01.10:2007, 4. ir 6. punkto nurodymus, vadovaujantis Europos techninių liudijimų rengimo vadove ETAG pateiktais reikalavimais;
- užpildymo ir aptaisymo mazgai turi būti derinami su SK, SA dalies sprendiniais;
- angų užpildymas turi būti vykdomas pagal gamintojo patvirtintą darbų technologijos instrukciją su specialiu stūmikliu.
- Ortakių bei pertvarų sankirtos vietoje angų užpildymo medžiagoms turi būti pateikiama eksploatacinių savybių deklaraciją (ESD pagal EB direktyvos Nr.305/2011 rekomendacijas).

3.11 ORO SKLENDĖ ORO SRAUTUI REGULIUOTI RANKINIU BŪDU

Vėdinimo sistemų atšakose turi būti numatomos reguliuojamos rankiniu būdu oro ir aerodinaminio bandymo metu fiksuojamos užsklandos. Oro srauto reguliavimo apvali užsklanda turi būti pagaminta iš cinkuoto plieno lakšto, kurio storis turi atitikti LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“. Oro srauto kiekio reguliavimo vožtuvas montuojamas ortakiuose slėgio nuostoliams reguliuoti ir projektiniam oro kiekiui nustatyti, valdomas su prie korpuso pritvirtinta rankenėle.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	8	17	0

Atšakoms vėdinimo sistemoje subalansuoti turi būti naudojamos:

- apvalaus skersmens reguliuojama oro užsklanda su kūgine diafragma, kai su rankenėle nustatomas varstomos pralaidžios angos skersmuo, nes tikslesnis ir platesnis diapazonas slėgio nuostoliams reguliuoti;
- apvalaus skersmens arba stačiakampė oro užsklanda, kurioje slėgio nuostoliai reguliuojami, su rankenėle keičiant apie užsklandos ašį kampą α varstomą sklendę ir fiksuojant padėtį skalėje ant korpuso.
- 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 $3 \cdot d$ atstumu;
- už trišakio (atšakoje) turi būti montuojama ne mažesniu kaip $1,0 \cdot d$ atstumu;
- už alkūnės turi būti montuojamos ne mažesniu kaip $1,0 \cdot d$ atstumu.

3.12 VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę. Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant ortakių ir kitų sistemų sandarumą ir ventiliatoriaus projektinio našumo atitikimą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris negali viršyti 6% ventiliatoriaus našumo.

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

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.
- Reikia pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo pastatymo vietą, technines charakteristikas, darbo režimą ir eksploataavimo sąlygas.
- kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis.
- Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

Sistemų bandymai ir reguliavimas atliekamas pagal LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“; LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“; LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	9	17	0

aplinkos projektiniai kriterijai“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakijų komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“.

Leistinos paklaidos oro parametrams turi neviršyti šių dydžių:

- $\pm 15 \%$ paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
- $\pm 6 \%$ paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui (pagal STR 2.09.02:2005, 29.2.5.
- $\pm 10 \%$ paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui pagal LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“, 3 lentelė);
- $\pm 2 [^{\circ}\text{C}]$ paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;
- $\pm 0,05 [\text{m/s}]$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5 [^{\circ}\text{C}]$ paklaida oro temperatūrai darbo vietoje;
- $\pm 3 \text{ dB(A)}$ paklaida triukšmo lygiui patalpoje oktavinėje dažnių juostoje.

Reguliavimo ir matavimo bandymas turi būti taikomas: vėdinimo, oro kondicionavimo sistemų ortakiams, sistemų komponentams (grotelės, tiektuvai, reguliuojamos sklendės, ugnį sulaikantys vožtuvai, dūmų vožtuvai, triukšmo slopintuvai ir kt.), vėdinimo įrenginiams; šių sistemų valdymo automatikai.

3.13 VĖDINIMO SISTEMŲ VALYMAS.

Vėdinimo sistemos turi būti valomos ne rečiau kaip 1 kartą per metus. Vėdinimo įrenginių filtrai turėtų būti keičiami 2-3 kartus per metus.

4. VĖSINIMAS

4.1 DVIVAMZDĖ VRV SISTEMA

VRV – tai kintamo šaltnešio tūrio (Variable refrigerant Volume) kondicionavimo sistemos. Šiose sistemose kaip šaltnešis naudojamas R32 rūšies freonas. Dvivamzdė VRV sistema susideda iš išorinių ir vidinių dalių. Vidinės ir išorinės dalys jungiamos variniais izoliuotais vamzdeliais, kuriais cirkuliuoja šaldymo agentas – freonas. Dvivamzdėje sistemoje lauko blokas su vidiniais blokais sujungiamas dviem vamzdeliais (skystos ir dujinės fazės freonas). Didžiausias tokių sistemų privalumas – galimybė sujungti vieną išorinį bloką su keletu vidinių blokų (maksimaliai prie vieno išorinio bloko galima prijungti 64 vidinius blokus). Nors ir keli vidiniai blokai yra prijungti prie vieno išorinio bloko, juos galima valdyti atskirai, nepriklausomai vienas nuo kito ir užtikrinti skirtingas patalpų temperatūras naudojant vieną bendrą sistemą. Reguliavimas vykdomas keičiant šaltnešio temperatūrą ir kiekį patenkantį į kiekvieno vidinio bloko šilumokaitį. Pažangiausi įrenginiai turi galimybę keisti freono garavimo ir kondensacijos temperatūras, priklausomai nuo lauko oro temperatūrų ir patalpų vėsinimo ar šildymo poreikio. Keičiant garavimo ir kondensacijos temperatūras yra išgaunamas didesnis įrangos efektyvumas, ypač esant dalinėms apkrovoms. Tokiu būdu sistema veikia efektyviau, nes pagal poreikį keičiamas ne tik šaltnešio kiekis, bet ir jo temperatūra. Žinant, kad didžiąją laiko dalį vėsinimo sistemos dirba dalinėmis apkrovomis, tai yra labai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	10	17	0

svarbi funkcija. Taip pat ši technologija leidžia keisti išpučiamo oro temperatūrą ir taip yra užtikrinamas maksimalus komfortas išvengiant per karšto ar per šalto išpučiamo oro.

VRV techninės charakteristikos pateiktos ŠVOK.CHAR lentelėje.

Priklausomai nuo kondicionierių galingumo, prie vidinių ir išorinių dalių turi būti privesti atitinkamo storio izoliuoti jėgos kabeliai. Vamzdelių diametrams parinkti naudojama pažangi gamintojo įrangos parinkimo programa, kuri įvertina visus reikiamus faktorius, kad vamzdeliai būtų parinkti tinkamų diametrų. Šaltnešio vamzdinių pajungimo kryptis derinama vietoje. Vamzdinių atšakoms prijungti naudojami variniai trišakiai. Nuo vidinės kondicionieriaus dalies turi būti numatytas kondensato nuvedimas.

- Sistema turi turėti VRT (ang. VRT – Variable Refrigerant Temperature) funkciją kuri automatiškai gali keisti freono garavimo temperatūrą nuo +3°C iki +16°C dirbant vėsavimo režimu bei keisti kondensacijos temperatūrą nuo +41°C iki +46°C kai įranga dirba šildymo režimu. Galimybė pasirinkti iš 10 skirtingų režimų kaip bus valdoma kintama freono temperatūra.
- VRV sistemos turi būti su galimybe pajungti taip, kad būtų galima atjungti maitinimą bet kuriam vienam ar keliems sistemoje esantiems vidiniams blokams nesutrikdant visos likusios sistemos darbo.
- Visa įranga privalo turėti EUROVENT sertifikatą.
- SEER, SCOP, $\eta_{s,h}$, $\eta_{s,c}$ efektyvumo koeficientai yra ne mažesni nei nurodyta lentelėje 1.1.
- Garso galios matavimai turi būti atlikti pagal standartą ISO 3744. Matavimai atlikti vadovaujantis šiuo standartu yra arčiau realių sąlygų.
- Oro kondicionavimo sistemas rangovas patikrina, išbando vasaros laikotarpiu ir priima eksploatacijai. Visa montuojama įranga turi turėti sertifikatus ir techninius pasus.

4.2 IŠORINIS DVIVAMZDĖS VRV SISTEMOS BLOKAS, R32

Išorinis blokas įrengiamas lauke ir montuojamas ant rėmo. Šaldymo našumas apskaičiuojamas pagal vidinių dalių šaldymo suminį galingumą, įvertinami visi vamzdinių ilgiai ir projekte nurodyta vidinių blokų pasiurbiamo oro temperatūra. Įvertinus nevienalaikį vidinių blokų veikimą, išorinis blokas parenkamas, kad jo vėsavimo galia būtų ne mažesnė nei nurodyta 1.1 lentelėje. Išorinis blokas parenkamas prie +35°C lauko oro temperatūros.

- Šių VRV sistemų veikimo ribos priklausomai nuo aplinkos temperatūros šaldymo režimu yra nuo -5°C iki +46°C, šildymo režimu nuo -22,6°C iki +16°C.
- Jei sistema sudaryta iš vieno VRV lauko bloko, tai jis turi turėti integruotą šilumos akumuliavimo elementą, kurio pagalba šiluma būtų tiekiama nenutrūkstamai net ir atsitirpinimo metu. Jei sistema yra sukombinuota iš kelių VRV lauko blokų, tai jie turi turėti funkciją, kad kai vienas blokas atsitirpina, kitas blokas veikia šildymo režimu.
- Sistema turi turėti automatinę freono papildymo ir jo kiekio testavimo funkcijas.
- Sistema turi turėti 5 lygiu triukšmo slopinimo sistema.
- Įrangos gamintojas turi turėti sertifikatą, kad jo gaminamoje įrangoje yra pakartotinai naudojamas perdirtas freonas, taip siekiant sumažinti jo gamybą ir saugoti gamtą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	11	17	0

aplan

- Atskirų sistemų išorinių blokų garso galia ir garso slėgio lygis 1 m atstumu negali viršyti reikšmių, kurios yra pateikiamos lentelėje 1.1.
- Visos varinių vamzdelių jungtys įrenginiuose yra lituotos, nėra jokių flanšinių ar užspaudžiamų jungčių. Tokiu būdu kiek įmanoma sumažinama freono nuotėkio tikimybė.
- Šilumokaičiai padengti antikorozine danga.
- Šilumokaitis apsaugotas grotelėmis.
- Šilumokaičiai didelio ploto, 4 briaunų, 3 eilių, tarpai tarp lamelių iki 1,4mm, vamzdelių skersmuo iki 7 mm. Naudojant šias technologijas yra išgaunamas kiek įmanoma didesnis šilumokaičio efektyvus plotas, kuris turi didelę įtaką įrangos efektyvumui, taip pat naudojant mažesnio skersmens vamzdelius sumažinamas šaltnešio kiekis įrangoje.
- Ašinių ventiliatorių varikliai inverteriniai, be šepetėlių, DC tipo (ang. DC- digitally commutated), naudojama išorinio rotorius technologija bei neodimio magnetai.
- Kompresorių varikliai inverteriniai, be šepetėlių, DC tipo (ang. DC- digitally commutated). Kompresoriai turi turėti atgalinio slėgio kontrolės funkciją. Šios funkcijos pagalba kompresoriui veikiant mažu apkrovimu yra padidinamas slėgis prieš kompresoriaus spiralę taip išvengiant šaltnešio nuotėkio iš aukšto slėgio pusės į žemo slėgio pusę. Tokiu būdu išgaunamas geresnis įrangos efektyvumas.
- Valdymo plokštė aušinama šaltnešiu. Tokiu būdu yra sumažinami elektros skydo matmenys, kuris gali būti kompaktiškai sumontuotas gale įrenginio ir taip nesukelia oro pasipriešinimo. Taip pat aušinimas šaltnešiu yra efektyvesnis nei oru, mažiau priklausomas nuo lauko oro temperatūros ir geriau apsaugo elementus nuo perkaitimo.
- Didžiausias leistinas freono slėgis 42bar
- Didžiausia leistina freono temperatūra 70°C

4.3 VIDINIAI VRV SISTEMOS BLOKAI IR VALDYMAS

Visi vidiniai VRV sistemos blokai parenkami kai pasiurbiamo oro temperatūra yra +24°C, santykinė drėgmė 50% ir freono garavimo temperatūra +6°C.

Sieniniai blokai

- Patalpose veikiančių maksimaliu greičiu, vėsinimo režimu garso slėgio lygis yra ne daugiau nei 32 dBA, minimaliu greičiu ne daugiau nei 28,5 dBA.
- Apdailinė panelė ir oro krypties reguliavimo mentelė lengvai nuimami valymui.
- Įrenginio aukštis ne daugiau nei 290 mm.
- Ventiliatorių varikliai inverteriniai, be šepetėlių, DC tipo (ang. DC- digitally commutated).
- Išpučiamo oro kryptis lengvai pasirenkama iš penkių galimų padėčių.
- Didžiausias leistinas freono slėgis 42bar
- Didžiausia leistina freono temperatūra 70°C.

Sieniniai valdymo pultai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	12	17	0

- Prie vidinių blokų kiekvienoje patalpoje komplektuojami sieniniai valdymo pultai.
- Sieniniai valdymo pultai turi turėti galimybę būti susieti su išmaniuoju telefonu naudojant „Bluetooth“ ryšį. Tokiu būdu yra daug paprasčiau keisti įrenginių nustatymus.
- Sieniniai valdymo pultai yra su lietimui jautriais mygtukais.

Gaminiai turi turėti įmonės gamintojos instrukcijas, pagal kurias atliekamas įrengimų montavimas, išbandymas ir paruošimas eksploatacijai. Iki sistemų priėmimo turi būti atlikti sistemų sandarumo patikrinimo aktai, taip pat turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų išbandymo bei sureguliuavimo rezultatų suvestinė. Iki sistemų priėmimo į eksploataciją, turi būti sukomplektuoti darbo brėžinių su montavimo metu padarytais pakeitimais, patvirtintais nustatyta tvarka, komplektai bei įrengimų techniniai pasai su eksploataavimo instrukcijomis. Įrengimai turi būti įpakuoti pagal galiojančius Europos standartus, užtikrinant pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu lengvai pažeidžiamų vietų ir detalių apsaugą.

Užsakovui turi būti pateikiami įrengimų techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo taisyklėmis; įrengimų automatikos efektyvumo išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai.

Iki bandymo įrengimai turi veikti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

4.4 VARINIAI VAMZDŽIAI

Variniai vamzdžiai turi būti:

- Didžiausias leistinas slėgis 42bar;
- Didžiausia leistina temperatūra 70°C;
- pagaminti pagal standarto LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“ reikalavimus ir LST EN 1057:2006+A1:2010 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santechnikos ir šildymo įrenginiuose“ ;
- tinkami montuoti šaldymo sistemose su freonu (R-32);
- vamzdžiai turi būti sujungiami pasirinktais būdais: arba su varinėmis fasoninėmis detalėmis;
- srieginiu būdu, arba su apspaudžiamomis presuojamomis jungtimis; arba su varinėmis fasoninėmis detalėmis suvirinimo ar litavimo būdu;
- atvirose vietose patalpose vamzdžiai turi būti uždengiami plastikiniu kanalu, kuris atsparus UVS, drėgmei ir temperatūros pokyčiams;
- vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis (sąvaržomis);
- tarp vamzdžio ir metalinės apkabos turi būti įterpiamos tarpinės, pagamintos iš gumos ar kitos;
- elastingos medžiagos. Tarpinės plotis turi būti didesnis už apkabos plotį po 10 mm į abi puses;
- varinių vamzdžių vertikalūs stovai turi būti tvirtinami kas 3 metrus;
- horizontaliai montuojamus varinius vamzdžius rekomenduojame tvirtinti ne didesniais atstumais, kaip:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	13	17	0

Varinio vamzdžio skersmuo coliais:	Neizoliuoto varinio vamzdžio skersmuo [mm]	Standartai	Tvirtinimo atramos turi būti išdėstomos, [m]:
1/4"	6,35 x 0,8	LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“	1,2
3/8"	9,525 x 0,8		
1/2"	12,7 x 0,8		
5/8"	15,875 x 1,0		
3/4"	19,05 x 1,0		1,5
7/8"	22,22 x 1,0		1,8
1"	28,575 x 1,0		
Kietas, Cu 99,9 %	34,9 x 1,0	LST EN 1057:2006+A1:2010 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santchnikos ir šildymo įrenginiuose“	2,4
kietas	42,0 x 1,0		
kietas	54,0 x 1,5		2,7

Lauke montuojami variniai vamzdžiai turi būti izoliuojami kaučiukinės UV spinduliams atsparios izoliacijos kevalais, papildomai aptaisant cinkuotos skardos lakštais.

Vario šiluminio plėtimosi koeficientas $\alpha = 16,6 \cdot 10^{-6} [K^{-1}]$;

4.5 ANTIKONDENSACINĖ VAMZDYNŲ IZOLIACIJA.

Visi vėsinimo sistemos vamzdynai izoliuojami sintetinio kaučiuko izoliacija:

- šilumos laidumo koeficientas $\lambda 0^{\circ}C < 0,034 [W/(m \cdot K)]$;
- garų laidumo koeficientas $\mu \geq 10,000$;
- degumo klasė B2 (pagal LST EN ISO 11925-2:2020 „Reakcijos į ugnį bandymai. Gaminių užsidegamumas tiesiogiai veikiant liepsna. 2 dalis. Bandymas pavieniu liepsnos šaltiniu (ISO 11925-2:2020)“;
- Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, nusausinto vamzdžio paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos oro temperatūra turi būti 10 ... 35 °C;

Ji turi būti klijuojama laikantis gamintojo nurodymu. Vamzdžių laikikliai turi būti su izoliacija po apkaba aplink vamzdį. Izoliacijos storis nurodytas sąnaudų žiniaraščiuose.

Visi ventiliai, flanšai, sujungimai ir pan. turi būti izoliuojami taip pat kaip vamzdžiai.

Izoliacija turi būti tvirta, atspari aplinkos poveikiui eksploatacijos metu. Neutralaus kvapo, gaisro metu neskleidžianti troškių dūmų. Vamzdžių, kertančių pertvaras, perdangas ir pan., izoliacija turi būti vientisa.

Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi.

Vamzdžiai, sumontuoti atvirai lauke, turi būti apskardinti plienine cinkuota skarda, arba alternatyviomis apsaugos priemonėmis nuo mechaninio pažeidimo.

Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (suvirinimas, tvirtinamos detalės, juostos, diržai, įvairūs klijai, sandarinimo juostos ir kt.). Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Vamzdžio diametras	Izoliacijos storis, mm
--------------------	------------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	14	17	0

coliais	milimetrais	Vamzdžio sienelės storis, mm	
1/4"	6,35	0,81	9
3/8"	9,52	0,81	9
1/2"	12,70	1,00	9
5/8"	15,87	1,00	9
3/4"	19,05	1,00	9

4.6 VĖSINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS, IŠBANDYMAS IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI (SU FREONU)

Freoninių sistemų išbandymas ir pridavimas vykdomas vadovaujantis LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“.

Montavimas

Kondicionavimo sistemos turi būti montuojamos pagal gamintojo pateiktas instrukcijas. Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmens vatą arba akmens vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra 15...120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdinio skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

Šachtose montuojami revizijos liukai, kurie turi būti išbandyti pagal LST EN 1634-1:2014+A1:2018 „Durų ir anginių sąrankų, atidaromųjų langų ir statybinių apkaustų elementų atsparumo ugniai ir apsaugos nuo dūmų bandymai. 1 dalis. Durų ir anginių sąrankų bei atidaromųjų langų atsparumo ugniai bandymas“.

Durės ir stakta pagaminti iš nedegių plokščių. Priekinė durėlių dalis yra plieninė. Tarp rėmo ir varčios yra montuojama sandarinimo juosta, kuri gaisro atveju užsandarina esančią ertmę.

Suvirinimas

Vėsinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal LST EN ISO 9606-3:2000 „Suvirintojų klasifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 3 dalis. Varis ir vario lydiniai“; LST EN ISO 24373:2018 „Suvirinimo medžiagos. Vario ir vario lydinių lydymo suvirinimo vientisos vielos ir strypeliai. Klasifikavimas“ bei gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

Vėsinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais. Naudojant šaltnešį freoną R32, maksimalus leistinas slėgis variniams vamzdžiams - 42 bar.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Suvirinant vėsinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdiniams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, vėsinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploatacijoje metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	15	17	0

aplan

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 3 lentelę, atsižvelgiant į kertamos priešgaisrinės užtvoros atsparumą ugniai ir jos kriterijus. Konstrukcijų vietos, kurias kerta vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvorse, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Vamzdynams sandarinti turi būti naudojamos specialiai šioms komunikacijoms skirtos sandarinimo sistemos.

Stiprumo bandymas

Sumontavus vėsinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

Jungtys turi būti prieinamos apžiūrai, kol vykdomi stiprumo slėgio ir sandarumo bandymai. Atlikus stiprumo slėgio bandymus ir sandarumo bandymus bei prieš pirmą kartą paleidžiant sistemą, turi būti atlikti visų elektros saugos grandinių funkciniai bandymai. Freoninėms vėsinimo sistemoms stiprumo bandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklimas ir dokumentai“ punktą Nr. 6.3.2. Bandymui naudojamos azoto dujos. Vamzdynas nepriklauso jokiai kategorijai. Stiprio slėgio bandymai atliekami esant $1,1 \times PS$. Bandymo rezultatai turi būti užfiksuojami.

$$P_t = P_s \times 1,1;$$

$$P_t = 42 \times 1,1 = 46,2 \text{ bar.}$$

Vakuumavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas 100,7 kPa yra mažesnis už tos vietovės atmosferinį slėgį. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakilo slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki slėgio kuris 100,7 kPa yra mažesnis už tos vietovės atmosferinį slėgį. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje.

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Būtina prisiminti, kad užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	16	17	0

aplan

- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- Vėsinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų aktas;
- Kiekvieno įrengimo pasas, kurį sudaro techninės įrenginio charakteristikos, funkcinė schema (šilumos siurbliams), atitikties deklaracija;
- Funkcinėmis sistemų schemas.
- Užsakovui priėmus dokumentaciją, sistemų priežiūros personalui turi būti atliekami mokymai.

Sandarumo tikrinimas

Freoninių vėsinimo sistemų jungtims atliekamas sandarumo bandymas pagal LST EN 378- 2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“

0,25 x PS, t. y. 10,5 bar, naudojant aptikimo įrangą.

Nuotėkio aptikimo procedūroje atsižvelgiama į įrangos atsako laiką ir didžiausią atstumą tarp nuotėkio ir nuotėkio tikrinimo įrangos. Atitinkamas instrukcijas turi pateikti nuotėkio tikrinimo įrangos gamintojas.

Jei sistema nėra išbandyta esant nurodytam reikalaujamam bandymo slėgiui arba netikrinama naudojant gryną šaltnešį (R32), statytojas turi įrodyti, kad taikomas bandymo metodas yra lygiavertis LST EN 378- 2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“ reikalavimams. Aptikimo įranga turi būti reguliariai kalibruojama pagal jos gamintojo instrukcijas.

Kiekvienas nustatytas nuotėkis turi būti ištaisytas ir pakartotinai atliktas sandarumo patikrinimas.

Atliekant sandarumo bandymą, jei reikia, galima pašalinti slėgio ribotuvus ir valdymo įtaisus.

Sandarumo bandymas turėtų būti atliekamas naudojant nepavojingas dujas. Deguonis neturėtų būti naudojamas. Šiam bandymui pirmenybė teikiama azotui be deguonies.

4.7 VĖSINIMO SISTEMOS PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- Vėsinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų aktas;
- Kiekvieno įrengimo pasas, kurį sudaro techninės įrenginio charakteristikos, funkcinė schema (šilumos siurbliams), atitikties deklaracija;
- Funkcinėmis sistemų schemas.

Priimant oro kondicionavimo sistemą eksploatacijai, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar sumontuota uždaroji ir apsauginė armatūra, oro išleidimo armatūra).

Užsakovui priėmus dokumentaciją, sistemų priežiūros personalui turi būti atliekami mokymai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-ŠVOK.TS	17	17	0

POZIC.EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6

Vėsinimo ir šildymo sistema. Lankytojų centras					
OK-1					
1.	Šilumos siurblys dvivamzdei VRV sistemai, laikikliai, freonas R32, Qc=9,7kW, Qh=8,5kW	TS.4.2	Vnt.	1	Daikin RXYSA4AV1 arba analogas
2.	Sieninio tipo ventiliatorinis konvektorius su valdymo automatika, laikikliais, kondensato siurbliuku, Qc=2641 W, Qh=3761W	TS.4.3	kompl.	1	Daikin FXAA32A arba analogas
3.	Sieninio tipo ventiliatorinis konvektorius su valdymo automatika, laikikliais, kondensato siurbliuku, Qh=817W	TS.4.3	kompl.	1	Daikin FXAA20A arba analogas
4.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d6.4 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	8	
5.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d9.5 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	28	
6.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d15.9 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	20	
	Plastikinis instaliacinis kanalas, vamzdynamics lauke		m	10	Spalvą derinti su SA
7.	Vėsinimo sistemos montavimas, suvirinimas	TS.4.6	sist.	1	
8.	Vėsinimo sistemos stiprumo bandymas	TS.4.6	sist.	1	
9.	Vėsinimo sistemos vakuumavimas	TS.4.6	sist.	1	
10.	Vėsinimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.4.6	sist.	1	
11.	Vėsinimo sistemos pridavimas į eksploataciją	TS.4.7	sist.	1	
OK-2					
12.	Šilumos siurblys dvivamzdei VRV sistemai, laikikliai, freonas R32, Qc=9,7kW, Qh=8,5kW	TS.4.2	Vnt.	1	Daikin RXYSA4AV1 arba analogas
13.	Sieninio tipo ventiliatorinis konvektorius su valdymo automatika, laikikliais, kondensato siurbliuku, Qc=2291 W, Qh=2225W	TS.4.3	kompl.	2	Daikin FXAA32A arba analogas
14.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d6.4 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	7	
15.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d9.5 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	11	
16.	Varinis vamzdis izoliuotas antikondensacine izoliacija d15.9 mm	TS.4.4; TS.4.5	m	4	
17.	Vėsinimo sistemos montavimas, suvirinimas	TS.4.6	sist.	1	
18.	Vėsinimo sistemos stiprumo bandymas	TS.4.6	sist.	1	
19.	Vėsinimo sistemos vakuumavimas	TS.4.6	sist.	1	
20.	Vėsinimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.4.6	sist.	1	
21.	Vėsinimo sistemos pridavimas į eksploataciją	TS.4.7	sist.	1	

0	2026-02	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	aplan Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M.Mačiulis
34191	PDV	J. Bružienė
	INŽ.	D.Petrauskis
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija	
LT	DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK.SŽ1	
	LAPAS	LAPŲ
	1	2

POZIC.EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6

Šildymas					
22.	Elektrinis radiatorius,Qh=96 W	TS.2.1	Vnt.	1	
23.	Elektrinis radiatorius,Qh=130 W	TS.2.1	Vnt.	1	
24.	Elektrinis radiatorius,Qh=194 W	TS.2.1	Vnt.	1	
25.	Elektrinis radiatorius,Qh=195 W	TS.2.1	Vnt.	1	
26.	Elektrinis radiatorius,Qh=286 W	TS.2.1	Vnt.	1	
Modulinis sanitarinis mazgas					
27.	Elektrinis radiatorius,Qh=383 W	TS.2.1	Vnt.	1	
28.	Elektrinis radiatorius,Qh=423 W	TS.2.1	Vnt.	1	
29.	Elektrinis radiatorius,Qh=611 W	TS.2.1	Vnt.	1	

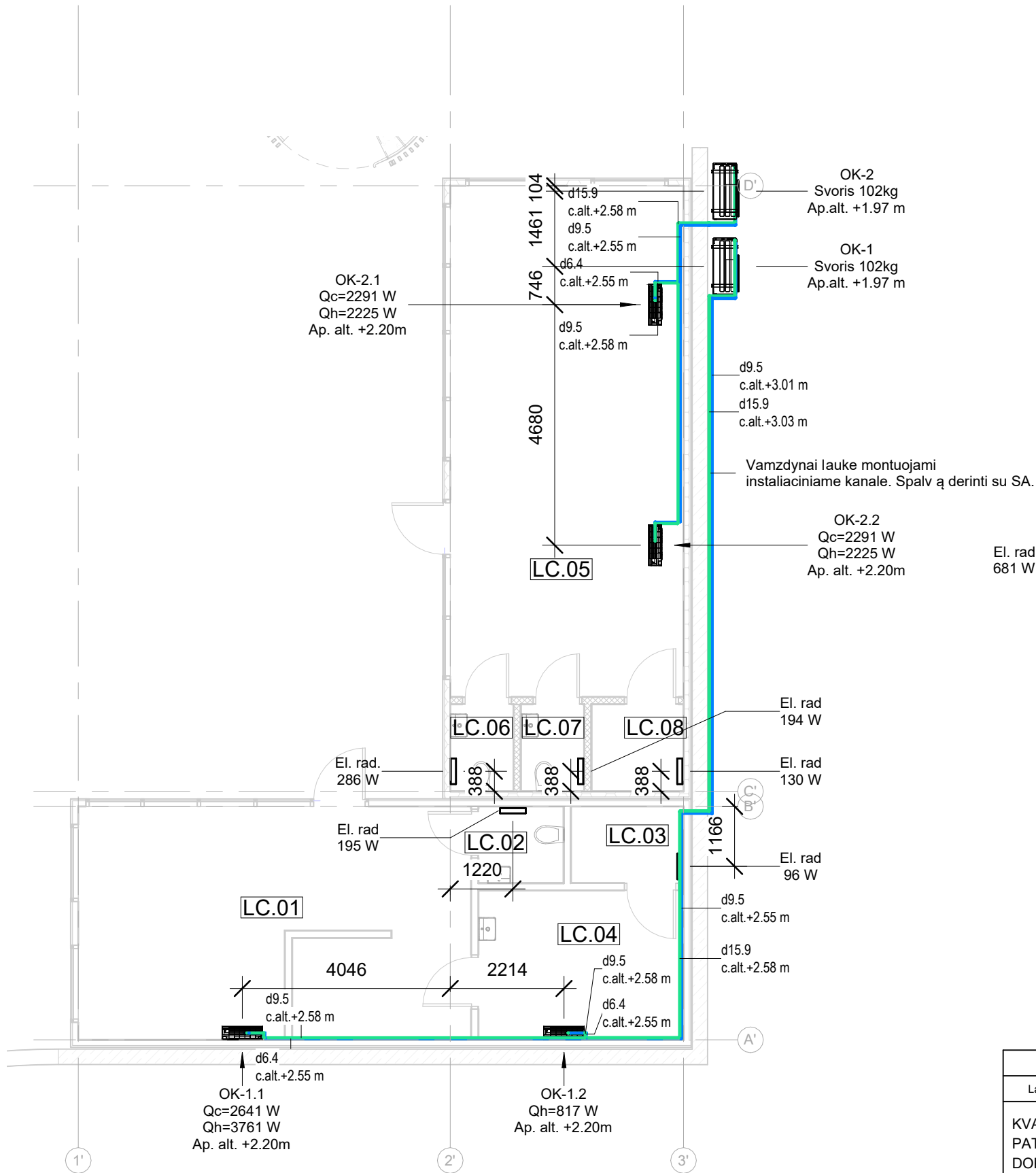
DOKUMENTO ŽYMUO 25032-PP-ŠVOK.SŽ1	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

POZIC.EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
Vėdinimo sistema. Lankytojų centras					
OTIS-1					
1.	Vėdinimo įrenginys su plokšteline šilumokaičiu, vidaus išpildymo, vertikalus, su elektrinio šildymo sekcija ir pirminiu šildytuvu, komplektuojamas su gamykline automatika, Lsup=443 m³/h, Lret=443 m³/h,	TS.3.1	Kompl.	1	Komfovent DOMEKT-CF-700-V arba analogas
2.	Apvalus plastikinis oro ištraukimo difuzorius d100, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	1	
3.	Apvalus plastikinis oro ištraukimo difuzorius d125, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	1	
4.	Stačiakampės oro tiekimo grotelės su reguliavimo sklende 195x95, 123 m³/h	TS.3.7	vnt.	2	
5.	Stačiakampės oro tiekimo grotelės su reguliavimo sklende 320x120, 198 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
6.	Stačiakampės oro ištraukimo grotelės su reguliavimo sklende 225x125, 155 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
7.	Stačiakampės oro ištraukimo grotelės su reguliavimo sklende 300x100, 139 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
8.	Stačiakampės lauko oro paėmimo grotelės 400x200, 443 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
9.	Stačiakampės lauko oro šalinimo grotelės su apsauga nuo kritulių 600x30, 774 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
10.	Triukšmo slopintuvas d200 L=600	TS.3.3	vnt.	4	
11.	Apvali oro reguliavimo sklendė d100	TS.3.11	vnt.	1	
12.	Apvali oro reguliavimo sklendė d125	TS.3.11	vnt.	1	
13.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d100	TS.3.4	m	1	
14.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d125	TS.3.4	m	1	
15.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d160	TS.3.4	m	12	
16.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d200	TS.3.4	m	12	
17.	Stačiakampis plieninis cinkuotas ortakis 600x300	TS.3.4	m	0,5	
18.	Stačiakampis plieninis cinkuotas ortakis 500x250	TS.3.4	m	0,5	
19.	50mm storio akmens vatos izoliacija su aliumine folija d200	TS.3.5	m3	7	
20.	50mm storio akmens vatos izoliacija su aliumine folija d250	TS.3.5	m3	9	
21.	50mm storio akmens vatos izoliacija su aliumine folija 400x200	TS.3.5	m3	1	
22.	50mm storio akmens vatos izoliacija su aliumine folija 600x300	TS.3.5	m3	2	
23.	Ortakių angų pertvarose užtaisymas	TS.3.12	Sist.	1	
24.	Vėdinimo įrenginio paleidimas	TS.3.12	Sist.	1	

0	2026-02	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	aplan Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas
36890	PV	M. Mačiulis
34191	PDV	J. Bružienė
	INŽ.	D. Petrauskis
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK.SŽ.2
LT		LAPAS LAPŲ 1 2

POZIC.EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
25.	Vėdinimo sistemos srautų balansavimas ir paso sudarymas	TS.3.12	Sist.	1	
26.	Vėdinimo sistemos pridavimas eksploatacijai	TS.3.12	Sist.	1	
OTIS-2					
27.	Vėdinimo įrenginys su plokšteline šilumokaičiu, vidaus išpildymo, vertikalus, su elektrinio šildymo sekcija ir pirminiu šildytuvu, komplektuojamas su gamykline automatika, Lsup=324 m³/h, Lret=324 m³/h,	TS.3.1	Kompl.	1	Komfovent DOMEKT-CF-400-V arba analogas
28.	Apvalus plastikinis oro ištraukimo difuzorius d100, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	1	
29.	Apvalus plastikinis oro ištraukimo difuzorius d125, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	2	
30.	Stačiakampės oro tiekimo grotelės su reguliavimo sklende 220x120, 162 m³/h	TS.3.7	vnt.	2	
31.	Stačiakampės oro ištraukimo grotelės su reguliavimo sklende 225x125, 98 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
32.	Stačiakampės lauko oro šalinimo grotelės su apsauga nuo kritulių 300x200, 324 m³/h	TS.3.7	vnt.	1	
33.	Triukšmo slopintuvas d160 L=600	TS.3.3	vnt.	4	
34.	Apvali oro reguliavimo sklendė d100	TS.3.11	vnt.	1	
35.	Apvali oro reguliavimo sklendė d125	TS.3.11	vnt.	1	
36.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d100	TS.3.4	m	1	
37.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d125	TS.3.4	m	2	
38.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d160	TS.3.4	m	25	
39.	50mm storio akmens vatos izoliacija su aliumine folija d160	TS.3.5	m3	6	
40.	Ortakių angų pertvarose užtaisymas	TS.3.12	Sist.	1	
41.	Vėdinimo įrenginio paleidimas	TS.3.12	Sist.	1	
42.	Vėdinimo sistemos srautų balansavimas ir paso sudarymas	TS.3.12	Sist.	1	
43.	Vėdinimo sistemos pridavimas eksploatacijai	TS.3.12	Sist.	1	
Modulinis sanitarinis mazgas					
44.	Oro šalinimo ventiliatorius, Lret=108 m³/h,	TS.3.2	vnt.	3	
45.	Apvalus plastikinis oro tiekimo difuzorius d125, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	3	
46.	Apvalus plastikinis oro ištraukimo difuzorius d125, 108 m³/h	TS.3.6	vnt.	3	
47.	Apvalios lauko oro paėmimo grotelės d125, 108 m³/h	TS.3.7	vnt.	3	
48.	Apvalus plieninis cinkuotas ortakis d100	TS.3.4	m	1	
49.	Ortakių angų pertvarose užtaisymas	TS.3.12	Sist.	1	
50.	Vėdinimo įrenginio paleidimas	TS.3.12	Sist.	1	
51.	Vėdinimo sistemos pridavimas eksploatacijai	TS.3.12	Sist.	1	

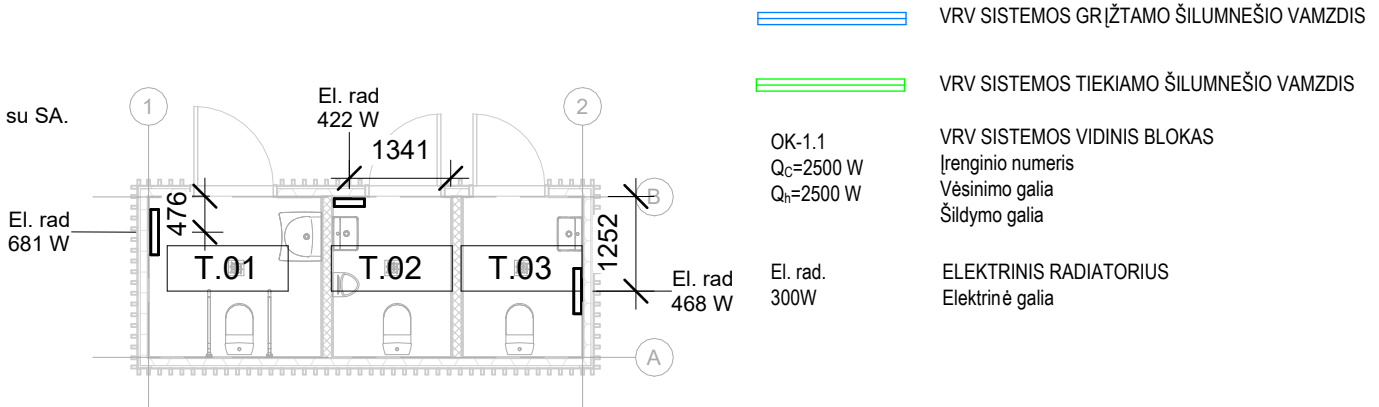
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25032-PP-ŠVOK.SŽ.2	2	2	0



Lankytųjų centro šildymo ir vėsinimo planas 1:100

Eksplikacija						
Nr.	Patalpa	Plotas	Vidaus temperatūra (žiema)	Šilumos poreikis	Vidaus temperatūra (vasara)	Vėsos poreikis
			22 °C	681 W		0 W
				0 W		0 W
LC.01	Bendro naudojimo erdvė	34 m²	20 °C	3761 W	24 °C	2641 W
LC.02	Sanitarinis mazgas	3 m²	22 °C	195 W		0 W
LC.03	Pagalbinė patalpa	3 m²	16 °C	96 W		0 W
LC.04	Savitarnos virtuvė	12 m²	20 °C	817 W	24 °C	0 W
LC.05	Bendro naudojimo erdvė	45 m²	20 °C	4449 W	24 °C	4582 W
LC.06	Sanitarinis mazgas	2 m²	22 °C	286 W		0 W
LC.07	Sanitarinis mazgas	2 m²	22 °C	194 W		0 W
LC.08	Pagalbinė patalpa	3 m²	16 °C	130 W		0 W

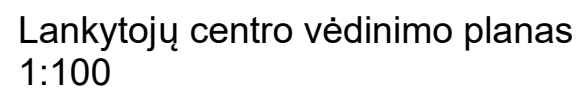
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Modulinio sanitarinio mazgo šildymo planas 1:100

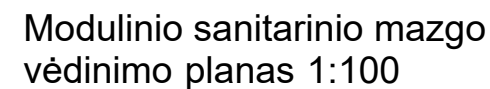
- Pastabos:**
- Visi vėsinimo sistemos vamzdynai izoliuojami antikondensacine 9 mm storio izoliacija.
 - Kondensato nuvedimas nuo recirkuliacinio oro vėsintuvų vidinių dalių ir vėdinimo įrenginių vėsinimo sekcijų yra suprojektuotas VN dalyje.
 - Visi VRV vėsinimo - variniai.
 - Vėsinimo sistemų šaltnešio temperatūra **7/12°C**.
 - Vamzdynams kertant statybinės konstrukcijas, jie pravedami metaliniame dėkle. kertant priešgaisrinę pertvarą, anga užpildoma priešgaisriniais užpildais.
 - Visų matomų elementų dizainą prieš užsakant turi patvirtinti statinio architektai. Architektai nusako estetinius reikalavimus [spalvos, dydžiai, formos]. Visi elementai vienoje patalpoje turi būti vienodos spalvos ir matiškumo, vieningo dizaino.
 - Įrangą montuoti pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

0	2026-02	Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PAT. DOK. NR.	aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas		
36890	PV	Martynas Mačiulis		STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Šildymo ir vėsinimo sistemų planas DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK. BR.01		LAIDA
34191	PDV	Jurgita Bružienė				0
	INŽ	Domantas Petrauskis				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės / Radviliškio rajono savivaldybės administracija			LAPAS 1		LAPŲ 1



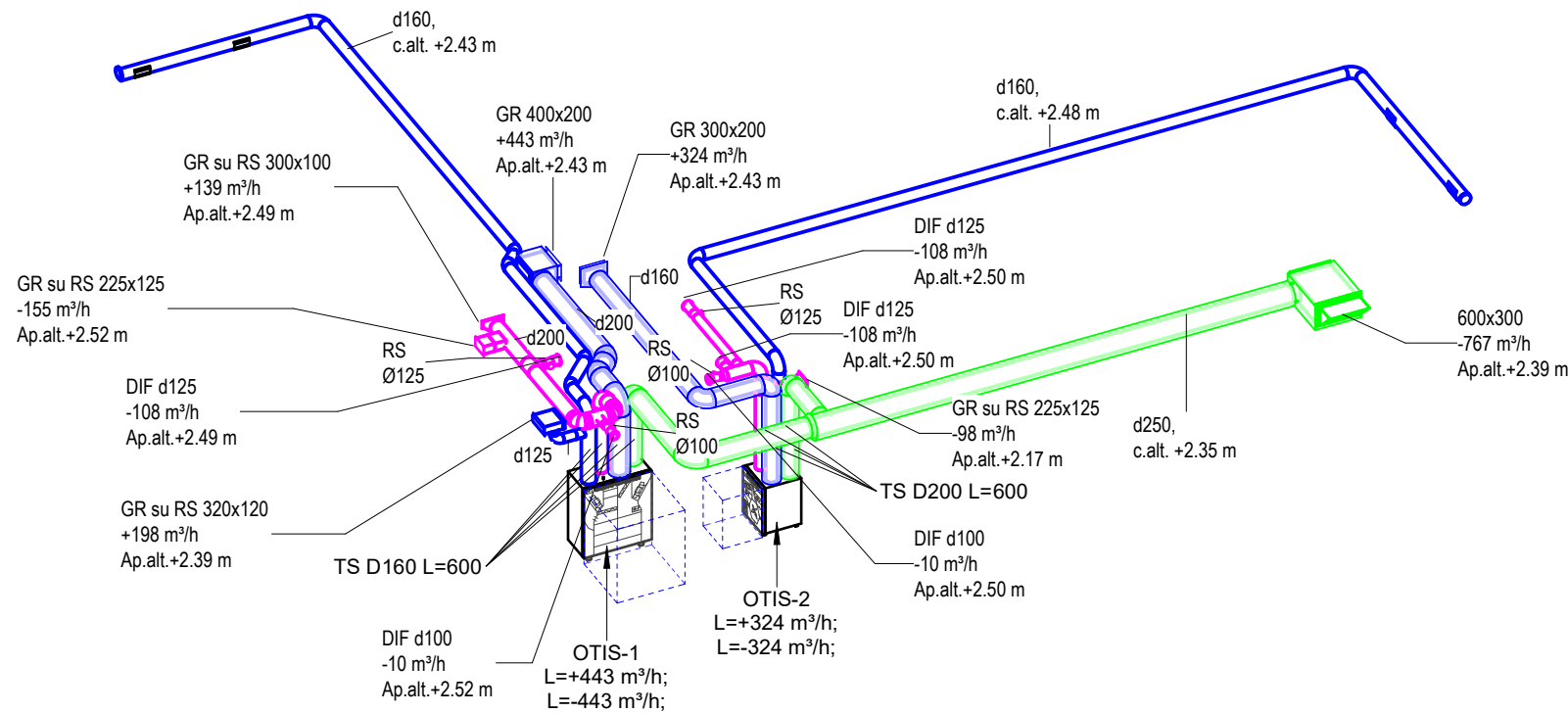
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

GR su RS 1000x1000 + 1925 m ³ /h	GROTELŠS SU REGULIAVIMO SKLENDE Matmenys Oro kiekis
DIF ø125 + 125 m ³ /h Ap.alt. +3,84m	ORO TIEKIMO DIFUZORIUS Matmenys Oro kiekis Apačios altitudė
DIF ø125 - 125 m ³ /h Ap.alt. +3,84m	ORO IŠSTRAUKIMO DIFUZORIUS Matmenys Oro kiekis Apačios altitudė
OŠ-1 L-500 m ³ /h	ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS Oro kiekis Slegio nuostoliai
RS ø250 900x400h ap.alt. +1,25 m	ORO REGULIAVIMO SKLENDĖ (APVALI) Matmenys STAČIAKAMPIO ORTAKIO MATMENYS Apačios altitudė
ø125 ap.alt. +1,25 m	APVALAUS ORTAKIO DIAMETRAS Apačios altitudė



1. Patalpose, kuriose nėra oro kiekių balanso paliekamas 20mm plyšys po durimis, įrengiamos grotelės duryse arba montuojamos akustinės pralaidos sienose.
2. Visų matomų elementų dizainą prieš užsakant turi patvirtinti statinio architektai. Architektai nusako estetinius reikalavimus [spalvos, dydžiai, formos]. Visi elementai vienoje patalpoje turi būti vienodos spalvos ir matiškumo, vieningo dizaino. Spalvą, jei tai tai neparašyta techniniame projekte, darbo projekto rengimo metu nurodo architektai.
3. Oro ėmimo ir išmetimo ortakai nuo AHU iki lauko grotų arba stogelio turi būti izoliuojami 50 mm storio šilumos izoliacija.
4. Kondensato nuvedimą nuo AHU žiūrėti VN dalyje.
5. Vėdinimo sistemų vidiniams ortakių paviršiui periodiškai švarinti ir patikrinti numatytos pravalos, jų tikslus išdėstymas turi būti sprendžiamas statybos metu, atsižvelgiant į kitas inžinerines sistemas.
6. Aerodinaminiam sistemų subalansavimui suprojektuotos oro reguliavimo sklendės.
7. Vėdinimo sistemų valdymas sprendžiamas PVA projekto dalyje.

0	2026-02	Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PAT. DOK. NR.	aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas		
36890	PV	Martynas Mačiulis		STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Vėdinimo sistemų planas 1:100	LAIDA	
34191	PDV	Jurgita Bružienė			0	
	INŽ	Domantas Petrauskis				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK. BR.02	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

GR su RS 1000x1000 + 1925 m³/h	GROTELĖS SU REGULIAVIMO SKLENDE Matmenys Oro kiekis
DIF ø125 + 125 m³/h Ap.alt. +3,84m	ORO TIEKIMO DIFUZORIUS Matmenys Oro kiekis Apačios altitudė
DIF ø125 - 125 m³/h Ap.alt. +3,84m	ORO IŠTRAUKIMO DIFUZORIUS Matmenys Oro kiekis Apačios altitudė
OŠ-1 L-500 m³/h	ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS Oro kiekis Slegio nuostoliai
RS ø250 900x400h ap.alt. +1,25 m	ORO REGULIAVIMO SKLENDE (APVALI) Matmenys STAČIAKAMPIO ORTAKIO MATMENYS Apačios altitudė
ø125 ap.alt. +1,25 m	APVALAUS ORTAKIO DIAMETRAS Apačios altitudė

Pastabos:

- Patalpose, kuriose nėra oro kiekių balanso paliekamas 20mm plyšys po durimis, įrengiamos grotelės duryse arba montuojamos akustinės pralaidos sienose.
- Visų matomų elementų dizainą prieš užsakant turi patvirtinti statinio architektai. Architektai nusako estetinius reikalavimus [spalvos, dydžiai, formos]. Visi elementai vienoje patalpoje turi būti vienodos spalvos ir matiškumo, vieningo dizaino. Spalvą, jei tai neparašyta techniniame projekte, darbo projekto rengimo metu nurodo architektai.
- Oro ėmimo ir išmetimo ortakiai nuo AHU iki lauko grotų arba stogelio turi būti izoliuojami 50 mm storio šilumos izoliacija.
- Kondensato nuvedimą nuo AHU žiūrėti VN dalyje.
- Vėdinimo sistemų vidiniam ortakių paviršiui periodiškai švarinti ir patikrinti numatytos pravalos, jų tikslus išdėstymas turi būti sprendžiamas statybos metu, atsižvelgiant į kitas inžinerines sistemas.
- Aerodinaminiam sistemų subalansavimui suprojektuotos oro reguliavimo sklendės.
- Vėdinimo sistemų valdymas sprendžiamas PVA projekto dalyje.

0	2026-02	Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PAT. DOK. NR.	aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas		
36890	PV	Martynas Mačiulis		STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Vėdinimo sistemų funkcinė schema 1:100	LAIDA	
34191	PDV	Jurgita Bružienė			0	
	INŽ	Domantas Petrauskis				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-ŠVOK. BR.03	LAPAS 1	LAPŲ 1



RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS

DĖL RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS

**2025 M. KOVO 4 D. ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS ĮSAKYMO NR. A-111 (8.2E)
„DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖS UŽDUOTIES PATVIRTINIMO“
PAKEITIMO**

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 34 straipsnio 6 dalies 2 punktu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 102 dalimi, 24 straipsnio 3 dalimi, Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymu, Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, nuostatomis:

1. **P a k e i č i u** Radviliškio miesto Antaniškių miške esančio žemės sklypo, Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškio m., sutvarkymo ir pritaikymo lankymui techninio darbo projekto techninę užduotį, patvirtintą Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2025 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. A-111 (8.2E) „Dėl statinio projektavimo techninės užduoties patvirtinimo“, ir ją išdėstau nauja redakcija (pridedama).

2. **P r i p a ž i s t u** netekusiu galios Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2025 m. lapkričio 12 d. įsakymą Nr. A-568 (8.2E) „Dėl Radviliškio rajono savivaldybės 2025 m. kovo 4 d. administracijos direktoriaus įsakymo Nr. A-111 (8.2E) „Dėl statinio projektavimo techninės užduoties patvirtinimo“ pakeitimo“.

3. **N u r o d a u**, kad šis įsakymas ne vėliau kaip per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos gali būti skundžiamas paduodant skundą Lietuvos administracinių ginčų komisijos Šiaulių apygardos skyriui adresu: Dvaro g. 81, Šiauliai, arba Regionų administraciniam teismui bet kuriuose šio teismo rūmuose.

Administracijos direktorės pavaduotoja,
laikintai einanti administracijos direktoriaus pareigas

Raimonda Balinskienė

PATVIRTINTA

Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus
2025 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. A-111 (8.2E)

(Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus
2025 m. gruodžio d. įsakymo Nr. A- (8.2E) redakcija)

**RADVILIŠKIO MIESTO ANTANIŠKIŲ MIŠKE ESANČIO ŽEMĖS SKLYPO, VYTAUTO
LANDSBERGIO-ŽEMKALNIO G. 26, RADVILIŠKIO M., SUTVARKYMO IR
PRITAIKYMO LANKYMOUI TECHNINIO DARBO PROJEKTO
TECHNINĖ UŽDUOTIS**

I.	<u>BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ</u>
II.	<u>PASLAUGŲ APIMTIS</u>
III.	<u>PASLAUGŲ TRUKMĖ</u>
IV.	<u>BENDRI REIKALAVIMAI PASLAUGOMS</u>
V.	<u>PASLAUGŲ TEIKIMO TVARKA IR NURODYMAI</u>

I.	BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ
1.	Projekto pavadinimas <i>(Projektuotojas projekto pavadinimą suformuoja pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktą. Pavadinimas gali būti tikslinamas projektavimo metu, Projektuotojui suderinus pavadinimą su Radviliškio rajono savivaldybės administracija</i>
	Radviliškio miesto Antaniškių miške esančio žemės sklypo, Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškio m., sutvarkymo ir pritaikymo lankymui techninis darbo projektas
2.	Statytojas (Užsakovas) Statytojas (Užsakovas) – Radviliškio rajono savivaldybės administracija, į. k. 188726247, Aušros a. 10, LT-82196 Radviliškis
3.	Statinių pavadinimas Parenkami projekto rengėjo, atsižvelgiant į konkrečioje teritorijoje projektuojamus statinius
4.	Statinio statybos rūšis Nauja statyba
5.	Statinių kategorija nustatoma projektavimo metu (neypatingi ir nesudėtingieji statiniai, inžinieriniai statiniai).
6.	Projekto rengimo etapas Techninis darbo projektas

7.	Statybos vieta Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškio m.
8.	Projekto tikslas
	Parengti projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą vadovaujantis Radviliškio miesto Antaniškių miške buvusios vasaros estrados viešosios erdvės sutvarkymo architektūrinės idėjos konkurso, vykusio 2024 m. Radviliškio rajono savivaldybės patalpose, Aušros a. 10, Radviliškyje, pirmą vietą užėmusios UAB „Aplan“ architektūrinės idėjos devizu „ZUIKI“ sprendinių koncepcija (https://www.radviliskis.lt/naujienos/radviliskio-gyventojai-kvieciami-ivertinti-antaniskiu-estrados-atnaujinimo-idejas/). Architektūrinės idėjos konkurso koncepcija stengiasi buvusios Antaniškių miško vasaros estrados teritoriją prikelti naujam gyvenimui ir paversti patrauklia turistautojams zona, skirta pažintiniam Antaniškių miško lankymui: • Išnaudoti esamą kalvelę ir reljefe numatyti suprojektuoti amfiteatrą edukaciniams miško pažinimo tematikos renginiams; • Įrengti funkcinės zonas lankytojams užsiimti įvairiomis veiklomis, kur galima paįskylauti, pailsėti, sportuoti, žaisti, dalyvauti interaktyviose miško bei jo faunos bei floros pažinimo veiklose; • Teritorijoje suformuotas funkcinų veiklų zonas apjungti pasivaikščiojimo maršrutais: pažintiniu taku ant žemės per teritorijos funkcinės zonas ir 265 m ilgio pažintiniu taku, pakylančiu į 5 m aukštį nuo žemės paviršiaus (tako nuolydis nedidesnis 5 proc.), vedančiu aplink teritoriją ir įsiliejančiu į gamtą; • Į pažintinį taką integruotas lankytojų centro paviljonas su stogo terasa, įsiliejančia į teritorijos reljefą, kuriame gali būti numatytos patalpos, informaciniam turistų aptarnavimo centrui įrengti ir pan. • Numatytas miško pažinimo regyklos statinys (iki 23 m aukščio) pritaikytas gyvosios gamtos stebėjimui; • Įrengti funkcinės zonas lankytojams užsiimti įvairiomis veiklomis, kur galima paįskylauti, pailsėti, sportuoti, žaisti, dalyvauti interaktyviose miško bei jo faunos bei floros pažinimo veiklose; • Šalia projektuojamos pažinimo regyklos statinio formuojama iškyklų zona, kurioje numatytos įrengti laužavietės ir sėdimos vietos poilsiauti; • Numatyta atnaujinti esantį grybo formos statinį – įkuriant informacinį centrą, kuriame būtų teikiama informacija apie naują kompleksą, veiklas, Antaniškių miško teritorijos istoriją.
9.	Reikalavimai statinių projektiniams sprendiniams: • Pertvarkyti Radviliškio miesto Antaniškių miške buvusios vasaros estrados viešąją erdvę ir pritaikyti ją miško lankymui, sukurti estetiškas, funkcionaliai saugias ir patrauklias viešąsias erdves, prieinamas visų amžių grupėms ir pritaikyti intensyvesniam naudojimui įrengiant būtiną infrastruktūrą, atitinkančią universalų dizaino principus. • Numatyti vaikų žaidimų ir poilsio aikšteles, sporto aikšteles (pagal poreikį ir galimybes). • Numatyti vietą turistinės iškyklos zonai, kurioje numatytos įrengti laužavietės ir sėdimos vietos pailsėti. • Įvertinti esamus takus, suplanuoti jungtis su jais, skirtais poilsinei, turistinei pažintinio miško lankymo funkcijai. • Numatyti teritorijos papildymą susisiekimo komunikacijomis (takais, privažiavimais, automobilių stovėjimo vietomis), kitais inžineriniais ir laikiniais statiniais (WC, informaciniais stendais, ženklais, vaikų žaidimų elementais ir kita aktyviam poilsiui būdinga įranga).

- Numatyti normatyvinį apšvietimą (jeigu yra bendruomenės pageidavimas), naudojant „parkinio tipo“ šviestuvus (siūlymas – nuo saulės energijos), vaizdo stebėjimo kameras ir kitą poilsiavietėms būdingą infrastruktūrą.
- Sprendinius susieti su esama Antaniškių miško takų sistema (tvarkymo darbus atlieka VĮ Valstybinių miškų urėdijos Radviliškio regioninis padalinys).
- Dizainą, stilistiką, medžiagiškumą derinti prie bendros poilsiavietės ar stovyklavietės koncepcijos. Parengti savo siūlomų elementų vizualizaciją, nurodyti pilnas technines specifikacijas ir eksploatavimo būdą. Numatyti, kad visa poilsio įranga turi būti pagaminta ir/ ar pastatyta iš derančių tarpusavyje ilgaamžių medžiagų. Sprendiniams reikalingą įrangą (kaip parodomąją) galima parinkti iš gamintojų katalogų, trūkstamus elementus suprojektuoti individualiai, pateikti pilnas technines specifikacijas ir eksploatavimo būdą, taisykles.
- Nauji želdiniai projektuojami siekiant sukurti jaukias erdves, atskirti skirtingas zonas.

- Projektų sprendinius skirstyti į atskirus statybos darbų etapus, kad atskirų statinių ar jų grupių statyba galėtų būti užbaigiama atskirai (Atskirų statybos darbų eiliškumas ir apimtis derinama su Užsakovu projektavimo metu).

Projekto sprendiniai ir rodikliai turi atitikti Regioninės pažangos priemonės Nr. 01-004-07-01-01 (RE) „Paskatinti regionų, funkcinių zonų, savivaldybių ir miestų ekonominį augimą pasitelkiant jų turimus išteklius“, patvirtintos LR vidaus reikalų ministro 2023 m. balandžio 27 d. įsakymu 1V-188 „Dėl regioninės pažangos priemonės 01-004-07-01-01 (RE) „Paskatinti regionų, funkcinių zonų, savivaldybių ir miestų ekonominį augimą pasitelkiant jų turimus išteklius“ finansavimo gairių patvirtinimo“ (aktualią redakciją) finansavimo gairių III skyriaus 3 punkte nurodytos finansuojamos veiklos 2.4 nuostatas ir rodiklius, būti vientisi ir tinkami finansuoti pagal finansavimo gaires.

Finansuojamos veiklos: viešosios turizmo infrastruktūros, skirtos gamtos ir kultūros objektų lankymui, modernizavimas ar sukūrimas (taip pat pritaikymas neįgaliųjų poreikiams).

Viešąją turizmo infrastruktūrą laikomi nuosavybės teise valstybei ar savivaldybėms priklausantys stacionarūs ar laikini statiniai ir įrenginiai, kiti objektai (turizmo trasos, pėsčiųjų (dviračių) takai, poilsio, apžvalgos ir stovėjimo aikštelės, stovyklavietės (išskyrus tas, kuriose teikiamos apgyvendinimo paslaugos) ir jų įrenginiai, paplūdimių įrenginiai, informacijos, higienos ir atliekų surinkimo, kiti lankytojų aptarnavimo objektai), skirti gamtos ir kultūros objektams lankyti.

Gamtos ir kultūros objektų pritaikymu neįgaliųjų poreikiams laikomos investicijos į gamtos ir kultūros objektų prieinamumo neįgaliesiems didinimą, laikantis Statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinimo“, reikalavimų. Įgyvendinant projektą pagal šiame papunktyje nurodytą veiklą, projekto veiklos turi apimti (bet nebūtinai tuo apsiriboti) statybos ir (ar) želdynų tvarkymo darbus.

Taip pat projekto sprendiniai turi atitikti finansavimo gairių III skyriaus 4, 6 ir 8 punktuose nustatytus reikalavimus dėl horizontaliųjų principų ir Europos Sąjungos pagrindinių teisių chartiją. Pareiškėjas, įgyvendindamas projektą, išipareigoja laikytis Regioninės pažangos priemonės 01-004-07-01-01 (RE) „Paskatinti regionų, funkcinių zonų, savivaldybių ir miestų ekonominį augimą pasitelkiant jų turimus išteklius“ 2 priede „Projekto atitikties reikšmingos žalos nedarymo horizontaliajam principui vertinimo reikalavimų aprašas“ nustatytų reikalavimų.

Siekiant išlaikyti konkurso būdu nominuotos pirminės architektūrinės idėjos autentiškumą, rengiant projektinių pasiūlymų architektūrinius sprendinius įgyvendinančius šią idėją, ar ją tobulinant, vadovaujantis Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatomis, techninio darbo projekto rengėjas privalo gauti architektūrinės idėjos (kūrinio) autorių sutikimą.“

10	Projektuotojas Renkamas viešųjų pirkimų atviro konkurso būdu.
11.	Žemės sklypo ir projektuojamo statinio paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai – Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis: kita – Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos – Žemės sklypo plotas: 0,9151 ha; – Žemės sklypo Kad. Nr.: 7157/0012:7; – Unikalus daikto Nr. 4400-2307-2960 – Statinių pavadinimas – <i>Parenkami projekto rengėjo, atsižvelgiant į konkrečioje teritorijoje projektuojamus statinius.</i> – Statinių kategorija – nustatoma projektavimo metu (ypatingi, neypatingi ir nesudėtingieji statiniai).
II.	PASLAUGŲ APIMTIS
	Projektavimo paslaugos (toliau – Paslaugos) – projektinių pasiūlymų, statybos techninio darbo projekto rengimas, poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos (jeigu reikalinga), poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos (jeigu reikalinga) parengimas, prisijungimo sąlygų, specialiųjų architektūrinių reikalavimų ir kitų suinteresuotų institucijų, kurių vykdomai veiklai gali turėti įtakos projektuojamo statinio sprendiniai, reikalavimų (projektavimo ar prisijungimo sąlygų) gavimas, jų patikslinimų ar pakeitimų gavimas, geologinių ir geotechninių, hidrogeologinių ir statybinių tyrimų, topografinių nuotraukų ir kitų reikalingų geodezinių, kartografinių darbų atlikimas (jeigu reikalinga) ir statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugų teikimas.
III.	PASLAUGŲ TRUKMĖ
	Paslaugų trukmė (<i>skaičiuojant su projekto vykdymo priežiūros paslaugų terminu</i>) – 30 (trisdešimt) mėnesių, nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Paslaugų (<i>neįskaičiuojant projekto vykdymo priežiūros paslaugų termino</i>) teikimo tarpiniai terminai (gairės arba etapai): 1. (T) Tyrinėjimų ir paruošiamųjų darbų paslaugos – 20 (dvidešimt) d. d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos; 2. (PP) Projektiniai pasiūlymai – 3 (trys) mėnesiai nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 3. (SL) Statybą leidžiančio dokumento gavimas – 4 (keturi) mėnesiai nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 4. (TDP) Techninio darbo projekto parengimas (Statytojo tvirtinimas) – 7 (septyni) mėnesiai nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 5. (PVP) Projekto vykdymo priežiūros paslaugos teikiamos nuo statybos darbų vykdymo pradžios iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo dienos. Bet kuriuo atveju bendras Paslaugų (<i>neįskaičiuojant PVP paslaugų termino</i>) pratęsimo terminas visu sutarties vykdymo laikotarpiu negali viršyti sutartyje nurodyto maksimalaus galimo pratęsimo termino.
IV.	PASLAUGŲ TEIKIMO TVARKA IR NURODYMAI
	a) T - Tyrinėjimų ir paruošiamųjų darbų paslaugos
	Apimtis: - Projektuotojas šiuo Paslaugų teikimo etapu atlieka visus paruošiamuosius darbus, būtinus PP rengimui; - Projektuotojas atlieka visus veiksmus, kad būtų gauti (arba atnaujinti jau esami) teisės aktuose numatyti dokumentai, reikalingi projektavimo darbų pradžiai (pateikiami prašymai dėl prisijungimo sąlygų, projektinių pasiūlymų užduoties pateikimo ir kt. (toliau –

	Prisijungimo sąlygos), kurie privalo būti gauti. Projektuotojas Projekto valdytoji pateikia prašymus, paraiškas, suformuotas užduotis, kitus inicijavimo dokumentus ir juos pagrindžiančius skaičiavimus; - Projektuotojas užsako topografinį planą, inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimus arba kitus būtinus tyrimus, kurie bus reikalingi projektavimo eigoje, esant pakankamam pagrindui užsakyti šiuos tyrimus; - Atlieka kitus reikalingus paruošiamuosius darbus, būtinus tinkamam visų Projektinių pasiūlymų darbų įgyvendinimui.
	b) PP – Projektiniai pasiūlymai
	Apimtis: - Atliekami kiti reikalingi paruošiamieji darbai, būtini tinkamam visų Techninio darbo projekto parengimo paslaugų įgyvendinimui; - Atliekamos visos PP viešinimo procedūros pagal atitinkamus Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus. Suorganizuojamas ir vedamas viešas susirinkimas. Projektuotojas taip pat parengia iki viešo susirinkimo ir jo metu pateiktų pasiūlymų vertinimą su paaiškinimais (kaip atsižvelgta į pateiktus pasiūlymus ir pan.). PP vertinimas privalo būti suderintas su Projekto užsakovu; - Projektuotojo parengtas vertinimas bei kiti Lietuvos Respublikos teisės aktuose nurodyti dokumentai teikiami Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriui ar jo paskirtam atsakingam asmeniui, siekiant gauti pritarimą parengtiems PP. Gavus pritarimą PP, teikiamas prašymas specialiesiems architektūros reikalavimams gauti. Reikalavimai: PP bei juose pateikiama informacija privalo būti tiksli, išsami ir detali, kiek to reikalauja taikytini įstatymai bei kiti teisės aktai, bei kiek to reikia, kad juos būtų galima tinkamai suprasti ir įgyvendinti.
	c) SL – Statybą leidžiančio dokumento gavimas
	Apimtis: - Projektuotojas teikia PP naudojantis Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“ statybą leidžiančio dokumento (SLD) išdavimui; - Projektuotojas turi gauti visus būtinus ir teisėtus leidimus, išvadas, suderinimus ir (ar) sutikimus, reikalingus SLD gavimui ir statinio statybos darbų vykdymui.
	d) TP – Techninio darbo projekto parengimas (statytojo tvirtinimas)
	Apimtis: - Parengiamas Sutartyje, Techninėje užduotyje, Statybos techniniuose reglamentuose (STR) ir Lietuvos Respublikos teisės aktuose nurodytos apimties techninis darbo projektas (toliau – TDP). TDP suderinamas su kompetentingomis valstybės bei savivaldybės institucijomis ir kitomis įmonėmis bei organizacijomis, su kuriomis TDP yra privaloma suderinti pagal galiojančius teisės aktus. TDP privalu (raštu) suderinti su Užsakovu ir Projekto valdytoju; - Projektuotojui gavus Užsakovo ir Projekto valdytojo pritarimus, TDP pateikiamas (ir Užsakovo parinktam TDP bendrosios ir dalinės ekspertizės rangovui(-ams). Projektuotojas įsipareigoja be papildomo apmokėjimo pataisyti ir (ar) patikslinti TDP pagal atliktos TDP bendrosios ir (ar) dalinės ekspertizės išvadas. Patikslinus TDP pagal bendrosios ir (ar) dalinės ekspertizės išvadas – TDP pateikiamas Užsakovo ir Projekto valdytojo tvirtinimui; - Parengiami ir pateikiami visi kiti TDP tvirtinimui reikalingi dokumentai Užsakovo pasirašymui; - Projekto tvirtinimas (statytojo pritarimas parengtam projektui) yra TDP etapo užbaigimo faktas.

	Reikalavimai: - Projekto sudedamųjų dalių sprendiniuose turi būti nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai; - Numatytus statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. turi tiekti ne mažiau kaip trys tiekėjai; - Projekto sprendiniai, pateikti medžiagų techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems; - Projekto dalys turi būti parengtos atsižvelgiant į STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 9 priede nurodytus TDP sudedamosioms dalims keliamus reikalavimus. Projekto sudėtyje turi būti parengtos statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, kraštovaizdžio architektūros (kaip sklypo plano dalies priedas) projekto dalys.- Projekto sudedamosios dalys galutinai suderinamos su Projekto užsakovu gavus technines prisijungimo sąlygas ir specialiuosius architektūros reikalavimus. - Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo statybos darbų pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą; - Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Projekto užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą; - Projektuotojas rengdamas TDP privalo numatyti priemones ir tinklus, reikalingus projektuojamo objekto teritorijos (ir esant poreikiui – statinio), stebėjimui ir apsaugai (stebėjimo perimetro poreikis ir apimtis tikslinami projektavimo eigoje); - Esant poreikiui, Projektuotojas turi atlikti gaisro apkrovų skaičiavimus, gaisro vertinimą (modeliavimą). - Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalyje pateikti reikalavimus statybos rangovui ir parengti statybos darbų atlikimo terminą (grafiką) bei statybos techninės priežiūros darbų apimtį valandomis; - Projektuotojas taip pat atlieka visus kitus darbus, susijusius su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinančių institucijų iškeltais (pvz.: sklypo, inžinerinių servitutų suformavimas, suderinimas ir notarinio įforminimo organizavimas (notaro paslaugos)) klausimais ir pastabomis, kompensacijų apskaičiavimu (išskyrus kompensacijų sumokėjimą) ar teisės aktuose nustatytų reikalavimų atlikimu (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius teisės aktus ar pagal galiojančius teisės aktus Statytojas (Užsakovas) juos pavedė atlikti Projektuotojui); - Projektuotojas parengia atskirus žiniaraščius su atskiromis sąmatomis, jei bus projektuojami inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos ar kitos statinį aptarnaujančios infrastruktūros už sklypo ribų. Esant poreikiui, Projektuotojas pasirašo trišalę inžinerinių tinklų projektavimo sutartį su AB „Energijos skirstymo operatorius“ ir apmoka už prisijungimo sąlygų išdavimą. e) PVP – Projekto vykdymo priežiūros paslaugos Iki statinių statybos pradžios Projektuotojas Projekto valdytojui pateikia ir suderina: - Kalendorinį PVP paslaugų grafiką, vykdymo eigą ir metodų aprašymą; - PVP grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); - Lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu PVP laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą
--	--

	PVP atlikimą, tačiau visais atvejais PVP skirti ne mažiau kaip po 1 kartą per savaitę (nebent šalys susitarę kitaip), o esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo nurodymui, ir dažniau; - Paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kiti statybos vykdymo dokumentai privalo būti pasirašyti, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus; - Projektuotojas rengia tarpines ataskaitas ne rečiau kaip kas 3 (tris) mėnesius. Jose glaustai aprašoma eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų statybos darbų atitikimo TDP sprendiniams, pateikiamos pastabos, įrašytos statybos darbų žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama TDP projektinių sprendinių pakeitimų lentelė; - Projektuotojas pateikia baigiamąją ataskaitą iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma eiga, pateikiamos rekomendacijos statinių ir jų inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinių Projekto (visų sudedamųjų Projekto dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines laidas, įformintas įstatymų nustatyta tvarka; - Visu PVP laikotarpiu Projektuotojas (Projekto ir projekto dalių vykdymo priežiūros vadovai) privalo imtis visų būtinų veiksmų, siekiant ištaisyti TDP klaidas, jeigu jos atsirado dėl Projektuotojo kaltės; - Esant pagrįstam Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kituose susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose yra sprendžiami ar aptariami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai.
V.	BENDRI REIKALAVIMAI PASLAUGOMS
	- Projektuotojas yra atsakingas už Paslaugų, atitinkančių taikytinų teisės aktų reikalavimus, parengimą, jų teikimą derinančioms institucijoms, vertinantiems subjektams ir sąlygas ir reikalavimus išduodančioms institucijoms, tikslu gauti pritarimą parengtiems darbams; - Projektuotojas įsipareigoja teikti, pataisyti ir suderinti sprendinius pagal iš institucijų ir Projekto valdytojo gautus pasiūlymus, pastabas ir sąlygas, o, esant poreikiui, sprendinius teikti derinti pakartotinai, kol parengtiems sprendiniams bus pritarta; - Projektuotojas įsipareigoja teikti konsultacijas (žodžiu ir raštu) nedelsiant, bet per ne ilgesnį nei 3 (trijų) darbo dienų terminą nuo prašymo dėl atsakymų dėl TDP sprendinių pateikimo, Projekto valdytoji vykdamas Statinio statybos rangovo parinkimo procedūras viešojo pirkimo būdu (tokios konsultacijos, įskaitant, bet neapsiribojant, apima pagalbą atsakant į minimų procedūrų metu pateiktus tiekėjų paklausimus, susijusius su TDP sprendiniais); - Projektuotojas privalo atsižvelgti į Konkurso techninėje užduotyje nurodytus projektuojamo Pastato patalpų plotų ir skaičiaus poreikius, kitus joje nurodytus poreikius ir uždavinius; - Statytojui (Užsakovui) paprašius, pasikeitus skaičiuojamųjų kainų lygiui ar iškilus poreikiui keisti skaičiuojamąją kainą, pakoreguoti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ne daugiau kaip 3 (tris) kartus per ne ilgesnį kaip 2 (dvejų) metų nuo statybą leidžiančio dokumento gavimo dienos laikotarpį; - Užsakovas turi teisę Paslaugų teikimo metu, po jų atlikimo bei su atlikimu susijusios dokumentacijos priėmimo (patvirtinimo) ir (ar) apmokėjimo pareikšti pretenzijas Projektuotojui dėl jau priimtų Paslaugų trūkumų, o Projektuotojas privalo ištaisyti nurodytus trūkumus be papildomo apmokėjimo;

	- Projektuojami sprendiniai turi atitikti taikytinų statybos techninių reglamentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, Lietuvos standartų ir kitų TDP rengimo tvarką reglamentuojančius teisės aktų reikalavimus bei gerąją tokių objektų projektavimo praktiką. Visos projekte nurodytos medžiagos ir įranga turi būti reikiama tvarka įteisintos ir sertifikuotos Lietuvoje ar Europos Sąjungoje; - Rengiant TDP projektinius sprendinius numatytos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, numatytus Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo (aktuali redakcija), patvirtinto 2011-06-28 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-508, XIII skyriuje „Statybinės medžiagos“.
	Projektinė dokumentacija pateikiama Užsakovui tokios apimties: 1. 2 (du) komplektai bylų su brėžiniais, techninėmis specifikacijomis, suvestinėmis, objektinėmis ir lokalinėmis sąmatomis bei darbų kiekių žiniaraščiais, skaičiuojamosiomis kainomis (Autocad brėžiniai pateikiami originaliu dwg. formatu). 2. Visą projekto, taip pat ir sąmatų, kompiuterinį variantą – 2 komplektus skaitmeninėje laikmenoje.

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS 2025 M. KOVO 4 D. ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS ĮSAKYMO NR. A-111 (8.2E) „DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖS UŽDUOTIES PATVIRTINIMO“, PAKEITIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-12-01 Nr. A-593 (8.2 E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Raimonda Balinskienė Administracijos direktoriaus pavaduotoja, laikinai einanti administracijos direktorės pareigas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-12-01 16:33
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-12-01 16:33
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2023-10-11 18:07 - 2028-10-09 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20251129.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-12-01)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-12-01 nuorašą suformavo Artūras Valuckas
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-12-01 Dokumentų valdymo sistema „Kontora“