

VI „LIETUVOS PAMINKLAI“



Įm. kodas 110051791,
Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius, tel. (8-5) 272 40 95. Faksas (8-5) 272 40 54

Aplinkos ministerija
Kvalifikacijos atestatas Nr. 1690, išduotas 2011-01-21

PROJEKTO PAVADINIMAS	ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u.k. 30620) LIEPŲ A. 12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS
ADRESAS	ŠILUTĖS R. SAV., ŠVĖKŠNOS mstl. (Švėkšnos sen.) LIEPŲ a. 12
STATYTOJAS	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g. 1, LT-99133 Šilutės m., Šilutės m. sav., tel. (8-441) 79201 el.p. administracija@takas.lt
STATYBOS RŪŠIS	KAPITALINIS REMONTAS
STATINIO PASKIRTIS	RELIGINĖ (8.15)
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGAS, KVR u.k. 30620
PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS
BYLA	LP-350 (S-2016)-TP-ŠVOK

Direktoriaus pavaduotojas
pavaduojantis direktorių

Projekto vadovas


2016 m.

**PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ
ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Brėžinio pavadinimas	Lapų sk.
1	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - DSŽ	Dokumentų sudėties žiniaraštis	1
2	Atestato Nr. 34142	PDV R. Stonkaus kvalifikacijos atestatas	1
		Projekto sudėtis	3
3	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - BD	Bendrieji duomenys	2
		Gaisrinė užduotis	6
4	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - AR	Aiškinamasis raštas	2
5	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - TS	Techninės specifikacijos šildymui	8
6	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - MŽ	Įrenginių, medžiagų ir darbų žiniaraštis	2
7	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - CHAR.	Sistemų charakteristikų lentelė	1

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Brėžinio pavadinimas	Lapų sk.
1	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 01	Pirmo aukšto planas su šildymo tinklais. M1:100	1
2	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 02	Antro aukšto planas su šildymo tinklais. M1:100	1
3	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 03	Pirmo aukšto planas su vėdinimo tinklais. M1:100	1
4	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 04	Antro aukšto planas su vėdinimo tinklais. M1:100	1
5	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 05	Palėpės planas su vėdinimo tinklais. M1:100	1
6	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 06	Pjūvis C – C su vėdinimo tinklais. M1:100	1
7	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 07	Radiatoriaus pajungimo schema	1
8	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 08	Vėdinimo įrenginio AHU – 1 principinė schema	1
9	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK - 09	Vėdinimo sistemos AHU – 1 schema	1

Atestato Nr . 1690		VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016		
			ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
			DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	O	
ETAPAS	Statytojas:		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-DSŽ	Lapas	Lapų
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.			1	1

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

LP-350 (S-2016)-TP-BD
ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u.k. 30620) LIEPŲ A. 12, ŠVĖKŠNOS MSTL.,
KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS.

PROJEKTO SUDĖTIS

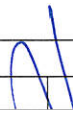
Bylos Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	LP-350(S-2016)-TP- BD	BENDROJI DALIS	
1.1		Bendrieji duomenys	
1.2		Bendras aiškinamasis raštas	
1.3		Pastato techniniai ekonominiai rodikliai	
1.4.		Bendrieji reikalavimai bei nurodymai	
1.5		Atliktų techninio projekto suderinimų sąrašas	
1.6		Esminiai statinio reikalavimai	
1.8		Privalomųjų dokumentų techniniam projektui rengti kopijos	
1.9		Pagrindiniai brėžiniai	
2.	LP-350(S-2016)-TP-A	ARCHITEKTŪROS DALIS	
2.1		Turinys	
2.2		Aiškinamasis raštas	
2.3		Techninės specifikacijos	
2.4.		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	
2.5		Brėžiniai	
3.	LP-350(S-2016)-TP-SP	SKLYPO PLANO DALIS	
3.1		Turinys	
3.2		Aiškinamasis raštas	
3.3		Techninės specifikacijos	
3.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	
3.5		Brėžiniai	
4.	LP-350(S-2016)-TP-SK	KONSTRUKCIJŲ DALIS.	
4.1		Turinys	
4.2		Aiškinamasis raštas	
4.3		Techninės specifikacijos	
4.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	
4.5		Brėžiniai	
5.	LP-350(S-2016)-TP-VN	VANDENTIEKIO- NUOTEKŲ DALIS.	
5.1		Turinys	
5.2		Aiškinamasis raštas	
5.3		Techninės specifikacijos	
5.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	
5.5		Brėžiniai	
6.	LP-350(S-2016)-TP-ŠVOK	ŠILDYMAS - VĖDINIMAS.	
6.1		Turinys	

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

6.2		Aiškinamasis raštas
6.3		Techninės specifikacijos
6.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
6.5		Brėžiniai
7.	LP-350(S-2016)-TP-ŠG	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS.
7.1		Turinys
7.2		Aiškinamasis raštas
7.3		Techninės specifikacijos
7.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
7.5		Brėžiniai
8.	LP-350(S-2016)-TP-E	ELEKTROTECHNINĖ DALIS
8.1		Turinys
8.2		Aiškinamasis raštas
8.3		Techninės specifikacijos
8.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
8.5		Brėžiniai
9.	LP-350(S-2016)-TP-LE	LAUKO ELEKTROS TINKLAI
9.1		Turinys
9.2		Aiškinamasis raštas
9.3		Techninės specifikacijos
9.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
9.5		Brėžiniai
10.	LP-350(S-2016)-TP-GS	PRIEŠGAISRINĖ SIGNALIZACIJA.
10.1		Turinys
10.2		Aiškinamasis raštas
10.3		Techninės specifikacijos
10.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
10.5		Brėžiniai
11.	LP-350(S-2016)-TP-AS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA.
11.1		Turinys
11.2		Aiškinamasis raštas
11.3		Techninės specifikacijos
11.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
11.5		Brėžiniai
12.	LP-350(S-2016)-TP-ER	ELEKTRONINIAI RYŠIAI.
12.1		Turinys
12.2		Aiškinamasis raštas
12.3		Techninės specifikacijos
12.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
12.5		Brėžiniai
13.	LP-350(S-2016)-TP-G	GAISRINĖ SAUGA
13.1		Turinys
13.2		Aiškinamasis raštas
13.3		Techninės specifikacijos
13.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis
13.5		Brėžiniai
14.	LP-350(S-2016)-TP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO DALIS
14.1		Turinys
14.2		Aiškinamasis raštas
14.3		Techninės specifikacijos
14.4		Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

14.5		Brėžiniai
15.	LP-350(S-2016)-TP-S	SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS
16.		TYRIMAI
16.1		Architektūriniai apmatavimai
16.2		Architektūros tyrimai
16.3		Konstrukcijų tyrimai
16.4		Žvalgomieji archeologiniai tyrimai
16.5		Inžinieriniai – geologiniai tyrinėjimai
16.6		Cheminiai tinko sudėties tyrimai
16.7		Istoriniai tyrimai
16.8		Polichromijos tyrimai
		Spalvinio sprendimo projektas
		Mūro drėgmės ir užterštumo tyrimai
		Medienos tyrimai

Pareigos	Vardas , pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
Projekto vadovas				2016 -09-28

REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

Kadangi formuojamo gaisrinio skyriaus **atsparumas ugniai laipsnis II** konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip nurodyta žemiau.

Lentelė 1. Pastato antro aukšto elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)		
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos		(R)EI-M 60
Laikančiosios konstrukcijos		R 45
Aukštų, pastogės perdangos		REI 20
Stogas		RE 20
Laiptinės	Vidinės sienos	REI 30
	Laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R15 ¹

Jei esamos rekonstruojamos konstrukcijos neužtikrina reikalaujama atsparumo ugniai laipsnį turi būti didinamas jų atsparumo ugniai laipsnis, konstrukcijos dažomos, aptaisomos nedegiomis medžiagomis ir pan.


Remontuojamo pastato fasado vietose, kur neišlaikomas priešgaisrinis atstumas tarp projektuojamo ir esamo pastato gaisrinio skyriaus, turi būti numatyti REI 60 priešgaisrinės sienos (ekranai), juose priešgaisriniai EI₂ 30 atsparumo ugniai langai.

Vėdinimo sistemų įrenginius įrengtus pastogėse (palėpėse) turi būti atitveriami ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis įrengiant EW 30 C0 duris.

Lentelė 2. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN	C _{ca}
	grindys	RN	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	C _{ca}
	grindys	D _{FL} -s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0	B _{1ca} , B _{2ca}
	grindys	B _{FL} -s1	
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D-s2, d2	C _{ca}
	grindys	RN	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 daugiau žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0	B _{1ca} , B _{2ca}
	grindys	B _{FL} -s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	D-s2, d2	C _{ca}
	grindys	D _{FL} -s1	
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0	C _{ca}
	grindys	D _{FL} -s1	

¹ Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais reikalavimus.

0	STATUSAS	
LAIDA	Išleidimo data	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI, PATIKSLINUS TECHNINĘ UŽDUOTĮ
Atest. Nr. 1690(AM)		VĮ „Lietuvos paminklai“
		Statinio projekto pavadinimas Švėkšnos sinagogos (u.k. 60620) Liepų a. 12, Švėkšnos mstl. kapitalinio remonto techninis projektas
		Dokumento pavadinimas GAISRINĖ SAUGA G dalies projektavimo užduotis
		Laida 0
TP	Statytojas: Šilutės rajono savivaldybės administracija Dariaus ir Girėno g. 1, Šilutės m.	Dokumento žymuo LP-350(S-2016)-TP-G-PU
		Lapas 1
		Lapų 1



Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statybos produktų, naudojamų vidinėms ir išorės sienoms, luboms, grindims įrengti, degumo klasės pateiktos 2 lentelėje.

Pastato lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

Laikančiosios pastato konstrukcijos ir perdangoms įrengti turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės produktai.

Priešgaisrinės sienos (ekranai) turi būti iš ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktų.

Pastato stogas turi būti ne mažesnis kaip F_{ROOF}(t1) degumo klasės. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

Užtvarų angose likę tarpai užsandarinami sandarinimo priemonėmis, užtikrinančiomis ne mažesnę negu užtvaros atsparumo ugniai klasę. Priešgaisrinės sandarinimo priemonės turi atitikti standartų LST EN 13501 reikalavimus ir turėti sertifikatus.

REIKALAVIMAI ARCHITEKTŪRINIAMS SPRENDIMAMS

Projektuojamo pastato fasadai, tose vietose kur nėra išlaikomas minimalus priešgaisrinis atstumas nuo gretimo pastato, turi būti numatyti REI 60 priešgaisrinės sienos (ekranai), juose priešgaisriniai EI₂ 30 atsparumo ugniai langai, durys iš pastato vidaus turi būti apsaugomos EI 30 atsparumo ugniai priešgaisrine užuolaida.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Laiptinės vidinėje sienoje leidžiama įrengti C3Sm priešdūmines duris, kurių savaiminio užsidarymo mechanizmais klasė (C0-C3) parenkama pagal evakuojamų žmonių skaičių pro duris.

Evakavimo(si) kelio ilgis iš visuomeninės paskirties patalpų nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis kaip 30 m.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomojus, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje.

Lentelė 3. Evakavimo(si) kelių atstumai mokymo paskirties patalpose

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m ²)	
	D≤2	
	Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
6 ≥ A ≥ 0	60	
	Iš patalpų į aklinę koridorių arba holą	
6 ≥ A ≥ 0	30	

Evakuacija iš pastato antro aukšto turi būti numatyta L1 tipo laiptine. Iš pastato pirmo aukšto evakuacija turi būti numatyta tiesiai į lauką arba vestibuliu tiesiai į lauką.

Evakavimo(si) kelių grindys projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakuacinių išėjimų durų varčia atsidaro evakuacijos kryptimi, o evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), numatomi ne siauresni kaip:

LP-350(S-2016)-TP-G-PU	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0



- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių,
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių,
- 1,2 m - nuo 51 ir daugiau žmonių.

Kai pro duris evakuojasi mažiau nei 15 žmonių, jos gali būti atidaromos į patalpos vidų.

Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus.

Laiptų nuolydis evakuavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.

Evakuacijai numatytų laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip 1,2 m.

Išėjimo į lauką durų varčios plotis turi būti ne mažesnis už laiptų laiptatakių plotį.

Evakuavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.

Evakuavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. Techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m, o pastogės durų varčios – iki 1,5 m.

Techniniuose aukštuose ir techninėse pastogėse praeigos aukštis turi būti ne mažesnis kaip 1,8 m, pastogėse išilgai pastato – ne mažesnis kaip 1,6 m. Praeigos plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,2 m. Ne ilgesnėse kaip 2 m atkarpose leidžiama praeigos aukštį sumažinti iki 1,2 m, o plotį – iki 0,9 m.

L1 tipo laiptinės langai dūmams ir šilumai išleisti privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir (arba) rankinį (paspaudžiant mygtuką arba patraukiant rankeną) paleidimą. Atidarant rankiniu būdu turi būti įtaisas, kuris neleisėtų langui užsidaryti. Laiptinės viršutiniame aukšte turi būti numatyti ne mažesni kaip 1,2 m² atidaromi langai dūmams išleisti.

Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

Ant pastato stogo būtina įrengti parapetą arba tvorelę ne mažesnio kaip 0,6 m aukščio.

1,2 m aukščio tvorelė turi būti įrengiama balkonuose, atviruose lauko laiptuose, laiptinių maršuose ir aikštelėse.

Pirmo aukšto salėje ir foje, lauko atitvarinėse konstrukcijose turi būti numatyti rankomis atidaromi langai, kurių angų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Angos nuo tolimiausių patalpos vietų turi būti nenuolusios ne didesniu kaip 15 m atstumu.

Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, negali būti patalpos, nepriskirtinos visuomeninėms patalpoms, kai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/m².

Projektuojamo pastato pastogėje, pagalbinėse ir techninėse patalpose draudžiama degių medžiagų masė didesnė negu nurodyta aiškinamojo rašto 3 lentelėje (LP-350(S-2016)-TP-G-AR).

REIKALAVIMAI VĒDINIMO SISTEMOMS

Vėdinimo sistemų įrenginius įrengtus pastogėse (palėpėse) turi būti atitverti ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis įrengiant EW 30 CO atsparumo ugniai duris.

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus. Ištraukiamųjų ir tiekiamųjų sistemų vėdinimo įrangos patalpos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamos Eg kategorijai.

Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliėpsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdynus.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Ortakiams kertant priešgaisrines pertvaras, kurių atsparumas ugniai EI 45 turi būti numatyti ugnies vožtuvai EI 30. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Leidžiamos bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos. Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

LP-350(S-2016)-TP-G-PU	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0



Patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės. Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.

Patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- techniniuose aukštuose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose.

Pastate gali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Šalinamo oro šilumos atgaunamoji įranga (šilumos utilizatoriai) ir triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Šilumos utilizatorių vidiniai šilumos perduodamieji paviršiai (taip pat ir plastikiniai) gali būti C–s2, d1 degumo klasės.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Eg kategorijoms pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degių medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė neregamentuojama.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degių dulkių nusodinimo kameras.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO (IŠORĖS TINKLAI) SISTEMOMS

Atstumas nuo esamo požeminio hidranto iki tolimiausio Pastato taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.

Išorės gėsinimui turi būti numatytas ne mažiau kaip vienas hidrantas, kuris užtikrina **ne mažiau kaip 10 l/s** vandens tiekimą gaisro metu.

Lauko vandentiekis turi būti įrengtas žiediniame I vandens tiekimo kategorijos tinkluose.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas.

REIKALAVIMAI AUTOMATIKOS DALIAI

Garsinio perspėjimo priemonės įjungia budintis personalas, gavęs informaciją apie gaisro detektorius suveikimą. Leidžiama numatyti galimybę PGEVS įjungti paspaudus rankinio perspėjimo apie gaisrą mygtuką arba automatiškai suveikus gaisro detektoriams.

LP-350(S-2016)-TP-G-PU	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0



Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo, vidaus gesinimo projekto dalies sprendimus, o taip pat projektuotojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį. Projektas turi būti atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam apšvietimui, gaisrinės automatikos skydui, priešgaisrinėms sklendėms, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinių durų atidarymo gaisro metu mechanizmams, priešgaisrinei užuolaidai.

Elektros energiją turi būti tiekama kabeliais, kurie atitinka jiems keliamus reikalavimus (ugniai atsparūs).

Bendru atveju priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais, pateikiant detaliją, matricos tipo, bendrą dūmų šalinimo, gaisro gesinimo ir gaisro aptikimo sistemų įrangos algoritmų lentelę.

REIKALAVIMAI PRANEŠIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMAI

Pastate turi būti numatyta **3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistema**.

Perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistema (toliau – PGEVS) gali būti integruota į gaisrų aptikimo sistemą.

Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą turi būti projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo.

Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

Valdymo ir rodyimo įranga, pavojaus garsinio signalizavimo ir valdymo įranga turi atitikti LST EN 54-2+AC:2002/A1:2007, LST EN 54-2+AC:2002 ir LST EN 54-16:2008 standarto reikalavimus. Garso signalizatoriai turi atitikti LST EN 54-3+A1:2002, LST EN 54-3+A1:2002/A2:2006 standartų reikalavimus.

REIKALAVIMAI GAISRINĖS SIGNALIZACIJAI

Remontuojamame pastate numatoma įrengti ne mažesnę kaip **A – tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą su dūmų davikliais. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis.

Patalpose, kuriose dūmų detektorių įrengimas nerekomenduojamas dėl technologinių sprendimų, turi būti numatyti temperatūriniai.

Pastate prie evakuacinių išėjimų (ir ne toliau kaip 30 m vienas nuo kito) turi būti numatyti rankiniai gaisro pavojaus signalizatoriai. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Pastato viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose.

REIKALAVIMAI ELEKTROS TIEKIMUI

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Projektuojami evakuacijos krypties (saugių sąlygų) **ženklai turi būti fotoluminescenciniai** (patalpose iki 50 žmonių) ir **šviesiniai** (patalpose virš 50 žmonių).

Šviesiniams evakuacinio apšvietimo šviestuvams elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis.

Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas. Avarinis apšvietimas užmaitinamas per automatinio rezervo įrenginį (AR).

LP-350(S-2016)-TP-G-PU	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0



Avariniam apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai su kaitinamosiomis arba žemo slėgio dujų išlydžio (liuminescencinėmis) lempomis. Didžiaslėges dujų išlydžio lempas leidžiama naudoti tik tuo atveju, jeigu įrengtos priemonės joms greitai uždegti. Avariniam apšvietimui turi būti naudojami tik stacionarieji šviestuvai.

Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2013 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010:2012 ir LST ISO 3864-1:2011 standartų reikalavimus.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, gaisrinės automatikos skydui, priešgaisrinėms sklendėms, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinių durų atidarymo gaisro metu mechanizmams, priešgaisrinei užuolaidai.

Pirmai elektros tiekimo patikimumo kategorijai užtikrinti turi būti numatytas ARJ arba/ir UPS pagalba.

KITI REIKALAVIMAI

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Žmonių evakavimo planas turi būti pakabintas kiekvieno pastato visuose aukštuose, gerai matomoje vietoje, prie kiekvieno įėjimo ir (ar) išėjimo. Žmonių evakavimo planas, jo simboliai ir tekstas turi būti matomi iš ne mažesnio kaip 1 m atstumo.

Kėdės salėje, kurioje vienu metu būna daugiau kaip 50 žmonių, turi atitikti LST EN 1021-1 ir LST EN 1021-2 serijos standartų reikalavimus.

Žaibosauga

Žaibosauga turi būti įrengiama pagal LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Su projektavimo užduotimi susipažinau, įvardinti reikalavimai yra teisingi. Isipareigoju juos vykdyti.

Architektūros dalis

Konstrukcijų dalis

Vėdinimo ir dūmų šalinimo dalis

Vandentiekio dalis

Automatikos dalis

Gaisrinės signalizacijos dalis

Elektrotechninė dalis

(Projekto dalis)

Projekto dalies vadovo
Vardas, Pavardė

Projekto dalies vadovo
parašas

LP-350(S-2016)-TP-G-PU	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

BENDRIEJI DUOMENYS

Pastato kapitalinio remonto projekto metu rengiama vidaus šildymo ir vėdinimo dalies techninis projektas. Projektas atliktas užsakovo pateikta projektavimo užduotimi, vadovaujantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais, statybiniais – architektūriniais brėžiniais.

Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

ŠIS PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS BEI TAISYKLES IR IŠPILDŽIUS VISAS JAME NUMATYTAS PRIEMONES UŽTIKRINS SAUGŲ PASTATO EKSPLOATAVIMĄ SPROGIMO IR GAISRO POŽIŪRIU.

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS


STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“;
STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“;
STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“.
HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“

Ši projekto dalis atitinka galiojančius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. KLIMATOLOGINIAI DUOMENYS

Skaičiavimuose priimti lauko oro parametrai:

- išorės temperatūra šildymui – 21,0 C
- vasaros temperatūra vėdinimui + 23,8 °C
- šildymo periodo trukmė 214 parų
- šildymo periodo vidutinė temperatūra + 1,9 °C
- šalto periodo temperatūra vėdinimui – 20,0 °C

Atestato Nr. 1690	 VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016		
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
		BENDRIEJI DUOMENYS		O
ETAPAS	Statytojas:	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-BD	Lapas	Lapų
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		1	2

3. PROJEKTINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos ir karšto vandens poreikiai:

Instaliuota šildymo sistemos galia	36,6 kW
Elekros poreikis šildymo – vėdinimo sistemoms	16,2 kW

Temperatūrinis grafikas:

Šildymo sistemos šilumnešis -	55/45°C
-------------------------------	---------

Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U (W/m²K), vertės:

Sienos	0,4 W/m ² K;
Stogas	0,25 W/m ² K;
Grindys	0,4 W/m ² K;
Langai	1,6 W/m ² K;
Durys	2,0 W/m ² K;

Oro kiekių skaičiuotinos reikšmės:

WC patalpų (vyrų ir moterų) -	72 m ³ /h / unitazui;
WC patalpų (neįgaliųjų) -	108 m ³ /h / patalpai;
Salė -	21,6 m ³ /h / žmogui;
Muziejaus patalpa -	0,5 h ⁻¹ ;
Visos kitos patalpos pagal balansą.	

LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-BD	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šildymas, vėdinimas

Projektuojamo pastato šildymo ir vėdinimo sistemų techninis projektas atliktas remiantis statybinės – architektūrinės dalies brėžiniais, užsakovo pageidavimais ir technologine projekto dalimi.

Patalpų šilumos nuostoliams dengti numatoma įrengti geoterminė katilinė su šilumos siurbliu gruntas – vanduo. Ši projekto dalis rengiama ir detalizuojama atskira projekto dalimi.

Patalpų šildymui numatoma radiatorinė šildymo sistema, šildymo prietaisai plieniniai apatinio pajungimo radiatoriai su integruotais termostatiniais ventiliais, bei termo - galvomis, kurių pagalba reguliuojama patalpų temperatūra. Pagal paskaičiuotus šilumos nuostolius parenkami atitinkamo galingumo šildymo prietaisai, jų galingumas nurodytas patalpų planuose su šilumos tinklais.

Šildymo sistemos vamzdžiai numatyti daugiasluksniai izoliuoti pūsto polietileno izoliacija dengta plastikiniu šarvu. Vamzdžiai montuojami grindų konstrukcijoje.

Patalpų vėdinimas numatomas mechaninis. Patalpų vėdinimui numatomos mechaninės vėdinimo sistemos **AHU-1, OŠ-1, OŠ-2, OŠ-3**. Sistemų vėdinimo įrenginiai pateikiami bendrųjų duomenų lape.

Salės patalpa

Vėdinimo sistema AHU-1 aptarnauja salę. Patalpų vėdinimui numatomas rekuperacinis vėdinimo įrenginys, kuris montuojamas pastogėje numatytoje techninėje patalpoje - ventkameroje.

Oro tiekimui į patalpas numatomas oro tiekimo - šalinimo įrenginys, kuris susideda iš:

- Oro tiekimo/šalinimo ventiliatorių;
- Oro valymo filtrų;
- Integruoto šilumos siurblio: šildytuvo/aušintuvo;
- Valdymo automatikos.

Oro tiekimas ir šalinimas iš jų vykdomas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais, paskirstymas ir ištraukimas lubinių difuzorių pagalba.

Oro paėmimo iš lauko ortakis, patalpos viduje iki vėdinimo įrenginių izoliuojami šilumos izoliacija 50 mm. storio akmens vatos izoliacija dengta aliuminio folija. Ortakiai montuojami pastogėje izoliuojami 30 mm. storio šilumine izoliacija.

Oro kiekams atskirose atšakose sureguliuoti numatomos reguliavimo sklendės.

Oro kiekiai reikalingi patalpų vėdinimui pateikti aukštų planuose su vėdinimo tinklais.

Kondensatas nuo vėdinimo įrenginio nuvedamas į nuotekų tinklus.

1. WC patalpų vėdinimas


Sanmazgų vėdinimui numatomos mechaninės oro šalinimo sistemos **OŠ-1, OŠ-2, OŠ-3**.

Oras iš patalpų šalinamas kanalinių ventiliatorių pagalba.

Oras iš sanmazgų ištraukiamas kanalinių ventiliatorių pagalba ir apvaliais cinkuotos skardos ortakiais, per esamus oro šalinamo kanalus šalinamas virš stogo. Oro ištraukimas numatomas per difuzorius.

Ištraukiamas oras į patalpas kompensuojamas per automatines orlaides įrengtas išorinėje sienoje.

Oro kiekiai reikalingi patalpų vėdinimui pateikti aukštų planuose su vėdinimo tinklais.

Atestato Nr . 1690		VI "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016		
			ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	O	
ETAPAS	Statytojas:		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-AR	Lapas	Lapų
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.			1	2

2. Apsauga nuo triukšmo.

Oro padavimo ventiliatorių keliamo triukšmo per ortakius apribojimui iki leistino lygio, ant vėdinimo sistemos atšakos į patalpas, statomas triukšmo slopintuvas. Ortakiai prie vėdinimo įrenginių jungiami lanksčių jungčių pagalba, kad ventiliatorių keliamą vibraciją nesklistų ortakiais.

3. Priešgaisrinės priemonės.

Įvertinus priešgaisrinės saugos reikalavimus, numatoma:


- ortakiuose, kertančiuose sandėliavimo patalpų konstrukciją, įrengti ugnies vožtuvus EI30; ortakiai gaminami iš nedegios medžiagos;

vėdinimo sistemos turi būti sublokuotos su priešgaisrine signalizacija ir gaisro atveju išjungtos automatiškai.

Vėdinimo sistemų įrenginiai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą. Prieš išbandant vėdinimo įrenginiai turi veikti 7h. Be pertraukos ir sutrikimų. Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius.

	Lapas	Lapų
P-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-AR	2	2

Sistemų Nr.	Kiekis	Aptarnaujam os patalpos (technologini o įrenginio) pavadinimas	Įrenginio tipas	Ventiliatorius	Triukšmo slopint.	Elektros variklis	Oro pašild ytuvai	Šaldymo sekcija	Pastab os			Temperatūra °C		Šilumo s kiekis kW	Galingumas, kW (pakopų sk.)	Temperatūra °C		
				Triukšmo lygis, dB (A)	$L_{\text{viso}}/L_{\text{šviež}}$ m³/h	ΔP , Pa	n, min ⁻¹	Tipas, dB	Įtamp a, V	Galia , kW	Tipas	Nuo	Iki			Nuo	Iki	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17
AHU-1	1	102 Patalpa	Rekuperacinis įrenginys su rotaciniu šilumokaičiu	45	4284	300	1949	Šilumos siurblys	3/400	2,8	Spiralinis kompresorius	-21	20					
	1	102 Patalpa	Rekuperacinis įrenginys su rotaciniu šilumokaičiu	45	4284	300	1941											
OŠ - 1	1	105 Patalpa	Kanalinis ventiliatorius	45	216	150	3308											
OŠ - 2	1	104 Patalpa	Kanalinis ventiliatorius	45	252	150	3308											
OŠ - 3	1	106 Patalpa	Kanalinis ventiliatorius	45	144	100	3479											

Atestato Nr. 1690		VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016	
			ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
			VĒDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKOS	O
ETAPAS	Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK- CHAR	Lapas 1
TP				Lapų 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji reikalavimai

Statybinė montavimo organizacija, kuri atlieka vėdinimo sistemų montavimo darbus, turi turėti šiems darbams licenciją ir apmokytus specialistus. Montavimo darbai ir priėmimas eksploatacijai vykdomi vadovaujantis veikiančiomis statybinėmis normomis ir taisyklėmis.

1. ŠILDYMAS

1.1. Plieniniai radiatoriai

Plieninių radiatorių (šilumnešis vanduo) pagrindinės techninės charakteristikos, jų gamybai, transportavimui keliama reikalavimai:

- radiatoriai turi būti pagaminti iš aukštos kokybės mažai anglingo šalto valcavimo lakštinio plieno, skirto giliamštam pavimui; radiatoriaus sienelės lakšto storis – 1,25 mm, su išvystytu konvekciniu paviršiumi;
- radiatoriaus paviršiaus paruošimas turi atitikti DIN 55900, EN 442 ir RAL 9010 standartų reikalavimus: pirminis radiatoriaus paviršiaus paruošimas: tepalų pašalinimas, fosfatavimas, skalavimas; radiatoriaus paviršiaus dengimas korozijai atspariu gruntu (antros kartos kataforezinis metodas), džiovinimas 175°C temperatūroje, radiatoriaus paviršiaus dažymas epoksidinės poliesterio dervos milteliais, padengiant įbrėžimams, drėgmei bei rūgštims atsparia danga, džiovinimas iki 185°C temperatūros įkaitintoje džiovinimo kameroje;
- radiatorių gamybos kokybė turi būti vykdoma pagal EN ISO 9002 nurodytus reikalavimus;
- bandomasis radiatoriaus slėgis po sumontavimo 1,2 MPa (12 barų);
- didžiausia darbinė radiatoriaus temperatūra 95°C; didžiausias darbinis slėgis 1,0 MPa (10 barų);
- pleninio radiatoriaus su šoniniu pajungimu kiekviename iš keturių radiatoriaus kampų turi būti šoninės prijungimo kiaurymės su vidiniu sriegiu G ½" (d 15 mm);
- gamykloje pleniniai radiatoriai turi būti supakuoti į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidikliais;
- supakuoti pleniniai radiatoriai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga;
- supakuoti pleniniai radiatoriai turi būti sandėliuojami ant padėklų uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; net supakuotų į polietileninę plėvelę radiatorių negalima sandėliuoti atvira ore; nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai;
- gamybinės kategorijos C patalpoje montuojamą radiatorių būtina montuoti ne mažesniu kaip 100 mm atstumu nuo sienos; radiatorius turi būti montuojamas ne mažesniu kaip 110 mm atstumu virš grindų;
- radiatorius turi būti tiekiamas kartu su laikiklių komplektu radiatoriumi (tipas P10, P20) prie sienos tvirtinti 105 mm atstumu, su oro išleidikliu ir plieninėmis aklėmis; plieniniams radiatoriams turi būti suteikta ne mažesnė kaip 6 metų garantija.

1.1. Plieninių radiatorių montavimas.

- pleniniai radiatoriai turi būti montuojami, remiantis gamintojo instrukcijomis;

Atestato Nr. 1690		VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016	
			ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	O
ETAPAS	Statytojas:		Lapas	Lapų
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	1 8

- atstumas tarp radiatoriaus ir grindų turi būti ne mažesnis kaip 110 mm;
- radiatoriai montuojami kartu su gamykliniu įpakavimu; jei įpakavimas pažeistas, radiatoriai turi būti apsaugoti kitomis priemonėmis; įpakavimą rekomenduojama nuimti tik pasibaigus statybos ar remonto darbams;
- jungiant šoninio vienpusio pajungimo radiatorių, tiekiamojo šilumnešio vamzdis turi būti prijungiamas oprie viršutinės radiatoriaus (arba registro) prijungimo angos, o grįžtamojo – prie apatinės, nes sujungus atvirkščiai, šildymo prietaiso šiluminė galia sumažinama 50%; šilumnešio temperatūra 80/60°C;
- po sumontavimo bandomasis radiatoriaus slėgis neturi viršyti 1,2 MPa (12 barų) slėgio.

1.3. Termostatiniai ventiliai

Automatiškai veikiantis temperatūros reguliatorius, nereikalaujantis elektrinio maitinimo, su pradiniu nustatymu. Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado. Ant termostatinio ventilio statoma termostatinė galva. Taip tap turi būti apsauginiai gaubtai bei užrakinimo žiedai.

- projektinė temperatūra 0 ÷ 100oC;
- projektinis slėgis 0 ÷ 1,0 MPa;

1.4. Uždaromoji armatūra

Techniniai duomenys:

- rutuliniai;
- prijungimas - srieginis;
- korpusas - žalvarinis arba ketinis;
- projektinė temperatūra 0 ÷ 100oC;
- projektinis slėgis 0 ÷ 1,0 MPa;

1.5. Vamzdynai

Šilumos tiekimo vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis.

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinant su kitomis dalimis. Vamzdynai turi būti montuojami atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

Prieš montuojant išvalomas vamzdynų vidus. Suvirinimo siūlės ir vamzdžių galai ant kurių nėra gamyklinės gruntuotės nuvalomi nuo rūdžių bei nešvarumų ir gruntuojamos

1.6. Vamzdynų ir konstrukcijų susikirtimai:

Visais atvejais, kai vamzdynas kerta konstrukcijas, kertamojoje turi būti įmontuotas tos pačios medžiagos, vienu skersmeniu didesnis įdėklas.

Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį.

Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

Vamzdynų praplovimo darbai:

Pageidautina, kad vamzdynų praplovimo metu vandens greitis vamzdynuose būtų ne mažesnis už 1,8 m/s. Praplovimo metu būtina izoliuoti visus šilumokaičius įrengiant laikinas apylankas. Vamzdynai plaunami sekcijomis. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošiama sistemos užpildymui.

PEX vamzdynai

Medžiaga -sutankintas polietilenas su deguonies difuziniu barjeru.

Standartai

Bendrieji reikalavimai ir testavimas -DIN 16892;

Dydžio standartas -DIN 16893

Maks. darbinė temperatūra

Grindų šildymui -60 OC;

Šildymui -95 OC.

Maks. darbinis slėgis -10 bar;

1.7. Šiluminė ir ugniai atspari izoliacija

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	2	8	0

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45oC. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folgos danga. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Armatūros izoliacija turi būti išardoma.

Rekomenduotini izoliacijos tipai:

Aa - suformuotas kietos akmens vatos vamzdinės formos sekcijos, padengtos aliuminio folija. Sekcija prapjauta išilgai, vidinis jos diametras tiksliai atitinka vamzdyno išorinį diametrą. Bazinė medžiaga nedegi (LST ISO 1182). Izoliacinio sluoksnio storis priklauso nuo transformuojamo šilumnešio temperatūros.

Ac - polietileno putų nelaidi drėgmei izoliacinė medžiaga vamzdinės formos. Pati medžiaga sunkiai degi, ugnis plinta jos paviršiumi, izoliuojant nebereikalingas garus izoliuojantis sluoksnis. Tarpai tarp atskirų sekcijų sandarinami nuo vandens garų lipnia polietileno plėvele. Prie atramų kevalo galas papildomai sutvirtinamas plienine viela. Vamzdyno metalinė apkaba viduje turi sustiprinto atsparumo putų polietileno žiedą, apsaugantį nuo tiesioginio kontakto tarp atramos bei metalinio vamzdžio.

Ad - akmens vatos lankstus demblis, padengtas aliuminio folija, bazinė medžiaga nedegi, tankis 35 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0,039 W/mK. Izoliuojami ortakiai apskardinami cinkuota skarda.

Ae - akmens vatos demblis, tankis 80 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0,035 W/(mxK), padengtas aliuminio folija, medžiaga nedegi.

Af - akmens vatos armuotas demblis, tankis 80 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0,035 W/(mxK), apskardintas cinkuota skarda.

Ag - tas pats kaip Af, demblis padengtas aliuminio folija.

1.8. Šildymo ar šilumos tiekimo sistemos hidraulinis bandymas

- sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliekamas jos hidraulinis išbandymas 2 kartus didesniu slėgiu, negu eksploatacinis slėgis, bet ne mažesniu kaip 0,2 MPa slėgiu sistemos žemiausioje vietoje, prieš tai būtina atjungti šildymo sistemą nuo šilumos šaltinio šilumos punkte;

- šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti, jeigu po 5 minučių bandymo, slėgio sumažėjimas joje neviršija 0,02 MPa, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje ir radiatoriuose neaptinkama nesandarių vietų;

1.9. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

- šiluminis bandymas atliekamas, esant plusinei lauko oro temperatūrai, užpildant sistemą ne žemesne nei 60°C temperatūros vandeniniu iš tinklų;

- šiltuotu laikotarpiu, kai nėra galimybės užpildyti sistemos ne žemesnės nei 60°C temperatūros vandeniu iš tinklų, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas, prasidėjus šildymo sezonui;

- šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas;

- priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti dokumentai: darbo brėžinių kompletas su atsakingų asmenų įrašais už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius; paslėptų darbų patikrinimo aktai; šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas; šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas;

1.10. Šildymo sistemos priėmimas į eksploataciją

- šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės įvertinimas;

- pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdynų bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos hidraulio bandymo aktai;

- priimant šildymo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždarmoji ir apsauginė armatūra, oro išleidikliai); ar tolygiai šyla sumontuotoji šildymo sistema.

LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

2. VĒDINIMAS

Techninės specifikacijos įrenginiams ir gaminiams

2.1. Oro padavimo-šalinimo įrenginiai su šilumos rekuperacija

Įrenginyje su rotaciniu šilumokaičiu sumontuotas rotacinis šilumokaitis, oro filtrai, šilumos siurblys, ventiliatoriai ir valdymo automatika, užtikrinanti saugų ir ekonomišką įrenginio darbą. Įrenginys sutaupo iki 80% šilumos.

Įrenginių ventiliatoriai neturi veikti daugiau kaip 75% maksimalių apsisukimų per minutę. Ventiliatoriai ir varikliai turi būti sumontuoti ant bendro rėmo. Tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibroizoliatoriai. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio. Ventiliatoriai parenkami esant 50% filtrų užterštumui.

Vėdinimo įrenginius numatyta statyti patalpose ant kieto lygaus pagrindo su gumine tarpine. Įrenginiai neturi sukelti pastebimos vibracijos, perduodamos per ortakius, todėl ortakių pajungimui įrenginiai turi būti sukomplektuoti su lanksčiomis jungtimis. Parenkant pastatymo vietą svarbu numatyti laisvą priėjimą prie kiekvieno įrenginio jo aptarnavimo ar apžiūros metu. Įrenginių korpusai turi būti izoliuoti ne plonesne nei 40 mm šilumos izoliacija ir apsaugoti nuo kritulių.

Kondensato, susidarančio įrenginio plokštiniame šilumokaityje, šalinimui turi būti įrengtas drenažinis vamzdelis su sifonu. Vamzdelis turi būti termiškai izoliuotas ir šildomas šildymo kabeliu, jei įrenginys sumontuotas lauke arba neapšildomoje patalpoje.

Vėdinimo įrenginio automatika turi užtikrinti vėdinimo įrenginyje vykstančių fizikinių procesų valdymą. Įrenginio su rotoriniu šilumokaičiu variklių apsisukimų reguliavimui turi būti numatyti dažnio keitikliai.

Valdymo pulteliai turi būti įrengti vartotojui patogioje vietoje ir skirti nuotoliniam vėdinimo įrenginių valdymui. Pultelių rodytuvai turi leisti stebėti tiekiamo oro temperatūrą, įrenginio veikimo režimus, gedimus, laiką bei kitus parametrus. Pulteliai turi leisti nustatyti tiekiamo oro temperatūrą, vėdinimo intensyvumą bei veikimo režimus.

2.2. Triukšmo slopintuvai

Triukšmo slopintuvai pagal poreikį įmontuojami oro padavimo-ištraukimo sistemose, atsižvelgiant į tai, koks triukšmo slopinimas reikalaujamas. Slopintuvai gaminami iš storo cinkuoto lakštinio plieno su garsą absorbuojančios medžiagos įdėklais.

Ši medžiaga turi būti visiškai nehidroskopinė, pluoštas visiškai atsparus korozijai, esant greičiui iki 25 m/s tinkama naudoti temperatūroje nuo +5°C iki +50°C ir esant 10%-100% santykiniam oro drėgnumui bei atitikti atsparumo ugniai reikalavimus. Laikoma, kad šiai paskirčiai tinka akmens vata, kurios tankis 60-80 kg/m³. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa. Perduodamo oro garso slopintuvai turi mažinti triukšmą iki 40 dB(a) dviejų kvadratinų metrų perdavimo plotui, o maksimalus slėgio kritimas turi būti 20 Pa. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Triukšmo slopintuvai atvežami į objektą pagaminti ir prieš montavimą prie ortakių išvalomi nuo dulkių. Triukšmo slopintuvų kokybė turi atitikti DIN 45646 reikalavimus.

Apvalus triukšmo slopintuvas – tai cinkuotos skardos su izoliaciniu sluoksniu gaminytis, montuojamas į ortakį ir skirtas ventiliatoriaus sukeliama triukšmo lygiui sumažinti. Triukšmo slopintuvo skersmuo – pagal ortakio diametrą. Triukšmo sugėrimo lygis – 12-1 dB. Slopintuvas parenkamas pagal keliamą vėdinimo sistemoje triukšmo lygį patalpoje. Stačiakampis triukšmo slopintuvas – skirtas montuoti tiesiai į ortakį. Greitis slopintuve negali viršyti 6 m/s. Triukšmo slopintuvo plokštelės gaminamos iš profiliuoto, cinkuoto plieno ir užpildomos mineraline vata. Mineralinės vatos tūrinis svoris ne daugiau 25 kg/m³. Triukšmo slopintuvų kokybė turi atitikti DIN 45646 reikalavimus.

2.4. Oro kiekio reguliavimo ir uždarymo sklendės

Apvalios oro kiekio reguliavimo sklendės, skirtos reguliuoti oro kiekį, naudojamos vėdinimo sistemų hidrauliniame sureguliuojimui. Sklendė jungiama su ortakiais moviniais sujungimais per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemos hermetiškumą.

Pagaminti iš galvanizuoto lakštinio plieno su reguliavimo mechanizmu. Jas pilnai atidarius, įrenginio vidaus skersmuo turi atitikti ortakio atšakos skersmenį. Vožtuvo konstrukcijoje yra numatytas pagrindas pavaros

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	4	8	0

montavimui ir vožtuvo padėties indikacija. Montuojant srauto reguliavimo vožtuvus, būtina išlaikyti minimalius gamintojo rekomenduojamus atstumus prieš ir po vožtuvo. Tiekiamo bei šalinamo oro užsklandos turi būti patiekios su “užraktu”, aiškiai indikuojančiu padėtis – “atidaryta” ir “uždaryta”. Pozicijoje “uždaryta” nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%.

Staciakampės sklendės skirtos oro srauto uždarymui. Pagamintos iš aliuminio profilių, aliuminio mentelių, sandarinamų gumomis. Mentelių valdymo mechanizmas gaminamas iš stiklo pluošto. Sandarinimo medžiaga užtikrina reikiamą sklendės sandarumą (3 klasė). Sklendės tinkamos naudoti temperatūros diapazone nuo –40°C iki +80°C. Šių sklendžių flanšų sistema tokia pat kaip ir staciakampių ortakių ar ventiliatorių, todėl lengvai montuojamos. Montuojant srauto reguliavimo sklendę būtina išlaikyti minimalius gamintojo rekomenduojamus atstumus prieš ir po sklendės.

2.5. Atbulinės traukos sklendė

Atbulins traukos sklendės skirtos praleisti oro srautą tik viena kryptimi. Montuojamos į apvalių ortakių sistemą. Sklendės korpusas pagamintas iš galvanizuoto plieno. Sparneliai iš aliuminio, uždaromi spyruokle, todėl sklendes galima montuoti bet kokioje padėtyje. Viduje įmontuotas guminis žiedas. “Žaliuzi” tipo sklendės gali būti montuojamos tik horizontalioje padėtyje. Maksimalus oro srauto greitis 8 m/s.

2.6. Oro tiekimo ir šalinimo difuzoriai

Apvalūs difuzoriai turi apskritimo formą, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas. Vožtuvas įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais. Konstrukcija plieno, ar aliuminio, padengta baltos spalvos emaliu. Būtina užtikrinti, jog tiekiant/šalinant reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas. Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s.

Staciakampiai lubiniai difuzoriai gaminami iš apskritimais perforuotos skardos, dažomi milteliniu būdu balta spalva. Tinkami naudoti esant pastoviam ir kintančiam oro srautui. Gali būti montuojami tiesiai į pakabinamas lubas tipo “Amstrong”. Difuzorių pajungimo flanšas yra apvalus, su sandarinimo guma, todėl jie jungiami tiesiai į ventiliacijos sistemą arba per difuzorių pajungimo dėžę. Difuzoriai susideda iš dviejų dalių: dugno ir perforuoto dangčio. Jie nudažyti standartine balta spalva (RAL 9010).

Tiekimo ir ištraukimo įtaisams taikomi šie papildomi reikalavimai:

- triukšmo lygis neturi viršyti leistinų;
- plaunami paviršiai, juos lengva valyti.

2.7. Lauko grotelės.

Išorės lauko grotelės turi būti tiekiamos tokių dydžių ir tokios paskirties, kaip nurodyta brėžiniuose. Jos turi būti montuojamos vertikaliai išorinėje sienos pusėje ir turi profiliuotas plokšteles.

Oro tiekimo grotelės gaminamos iš cinkuotos skardos, nudažytos milteliniu būdu. Atsparios oro sąlygoms ir ultravioletiniams spinduliams. Grotelės turi būti atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Jos turi užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimalizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2,6 m/s. Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm sietą apsaugai nuo vabzdžių. Grotelių forma, medžiaga ir apdaila, kiek įmanoma, turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

Oro šalinimo grotelės gaminamos iš oro sąlygoms atsparaus nailono (atsparios ultravioletiniams spinduliams) arba aliuminio. Jos turi gravitacines, laisvai krentančias mentes, leidžiančias orą praleisti tik viena kryptimi (išleisti iš patalpos). Maksimalus oro greitis – 12 m/s.

Rangovas turi užtikrinti, kad grotelės būtų tvirtai sumontuotos ir, veikiant vėdinimo sistemoms, neskleistų triukšmo ir nekeltų vibracijos.

2.8. Ortakiai ir jų fasoninės dalys

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių dalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiekuvų ir panašiai, bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal brėžinius ir atliktus matavimus vietoje.

Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui.

Ortakiai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrenginio metu, įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	5	8	0

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 pazgrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Ortakiai turi būti pagaminti iš aukčiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių EN 10142 standartą. Lakštinio metalo storis – pagal DIN 59232 arba EN 10 143.

Ortakuose būtinas praėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti inžinieriaus patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius kartu su valymo liukais.

Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietose ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį, į kurį montuojamas.

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

Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais ar difuzoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų.

Visos, tiek spiralinių, tiek stačiakampių, ortakių sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm, nebent kitaip būtų apibrėžta BS 5720. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32x32 mm sandūroms naudotini 6 mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti “B” ištekio klasei keliamų reikalavimų:

Visos kontaktą su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų.

Kuomet ortakio skerspjuviui 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 skerspjuvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias. Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą.

Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudotis priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaišiais arba kita medžiaga.

Visi iš minkšto plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos. Ortakiai turi būti įžeminti. Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

1. Slėgis testuojant, Pa	Ištekio klasė “B”, litrų/(sxm ²)
400	0,440

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

Spiraliniai ortakiai

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurios storis:

2. Ortakio skersmuo, mm	Min.storis, mm
Iki 100	0,5
101-200	0,6
201-500	0,8
501-1000	1,0
1000-1600	1,25

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	6	8	0

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvoves. Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, atšakos ir t.t., tvirtinami prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarinti patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C-80°C temperatūrų intervale, pvz. "Secomastic". Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių.

2.9. Valdymo pultas

Naudojamas palaikyti nustatytus vėdinimo proceso parametrus, kontroliuoti vėdinimo įrenginio veikimą. Valdymo pultelis gali būti sumontuotas bet kurioje vartotojui patogioje vietoje.

2.10. Grotelės WC duryse

Grotelės tinkamos montuoti durų apatinėje dalyje. Skirtos oro pritekėjimui į patalpas, kuriose vykdomas oro ištraukimas ir plyšio po durimis nepakanka. Analogu priimtos iš katalogo „Lindab“ grotelės D11.

2.11. Grotelės oro tiekimui, šalinimui

Turi būti tinkamos montuoti ortakiuose ir sienose. Gaminamos iš galvanizuoto lakštinio plieno su judamomis horizontaliomis ir vertikaliosiomis plokštelėmis iš aliuminio oro srauto krypties reguliavimui. Komplektuojamos su rėmu jų pastatymui. Natūralaus vėdinimo grotelės - reguliuojamos.

2.12. Šiluminė izoliacija

Naudojami izoliaciniai lankstūs demblio ritiniai iš derva surištos mineralinės vatos medžiagos. Maksimalus medžiagos šiluminis laidumas turi neviršyti 0,035 W/m°C prie 50°C. Izoliacinės medžiagos tankis turi būti 50 kg/m³, storis 50mm, paviršius – aliuminio folijos danga, sujungimai turi būti užsandarinti aliuminio arba plastikine juosta.

2.13. Saugojimas, transportavimas

Transportuoti vėdinimo įrangą reikia nepažeidžiant gamyklinių įpakavimų. Negalima kelti ventiliatoriaus už pajungimo kabelio, jungčių dėžutės, darbo rato. Vengti smūgių ir smūginių apkrovų. Būti budriems aptikus pakuočių pažeidimus. Ventiliatoriai turi būti saugomi sausoje patalpoje iki galutinio montavimo. Vengti ilgalaikio sandėliavimo.

2.14. Pasiruošimas montavimui

Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose. Armatūra, tvirtinimo medžiagos, kitos detalės bei medžiagos komplektuojamos atskirai. Valdymo ir automatikos įranga pristatoma atskirai. Prieš pradėdant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti sekantys darbai:

- paruošti aikštelės (rėmai) įrengimams;
- statybinėse konstrukcijose paliktos angos vamzdynų, ortakių montavimui. Įrengtos įdėtinės detalės ortakių, vamzdynų bei įrengimų tvirtinimui;

2.15. Vėdinimo sistemų montavimas

Montuojant vėdinimo sistemą, turi būti užtikrinta: sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas; ortakių ašių tiesumas; armatūros kokybė, galimybė priėti remonto metu. Prieš montavimą tikrinama ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami minkštais sujungimais, pagamintais iš elastinio, oro nepraleidžiančio audinio. Maksimalus atstumas tarp atramų 2 m. Atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakiai skirti transportuoti drėgnam orui, neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1-1,5% link drenažo vietos (pagal oro srauto judėjimo kryptį).

Ortakių sekcijos jungiamos, naudojant purios ar monolitinės gumos 4-5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 3 m. Montuojant būtina vadovautis gamintojo instrukcijomis bei rekomendacijomis.

2.16. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	7	8	0

2/4

Vėdinimo-kondicionavimo sistemų įrengimai priimami atliktus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę. Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ortakių ir kitų sistemų sandarumas;
- ar oro šaldymo stotis, bei kondicionavimo įranga, bei terminalai atitinka projektinius;
- oro šildytuvų tolygų šildymą.

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 10% ventiliatoriaus našumo. Išbandant vėdinimo sistemas, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

± 5% oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose;

± 10% oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį.

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


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

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

plienu iš vidaus.

	Lapas	Lapų	Laida
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-TS	8	8	0

Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas markė ir pan.)	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
ŠILDYMAS				
1.	Plieninis apatinio pajungimo radiatorius su integruotu termostatinium ventiliu, vandens išleidimo bei nuorinimo ventiliais 22-900-1600 (1862 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	12
2.	Tas pats, 22-600-1600 (1377 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	7
3.	Tas pats, 22-600-1800 (1459 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	1
4.	Tas pats, 22-600- 800 (689 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	1
5.	Tas pats, 22-500-700 (522 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	1
6.	Tas pats, 22-600-1000 (861 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	1
7.	Tas pats, 11-500-1000 (390 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	2
8.	Tas pats, 11-500-600 (234 W)	„DiaNorm“ arba analogas	Kompl.	1
9.	Termostato galva 0 -28 °C		Vnt.	26
10.	Dvivamzdis sistemos pajungimo mazgas HEK 16		Kompl.	26
11.	Radiatorių tvirtinimo detalės		Kompl.	26
12.	Automatinių balansinių ventilių komplektas DN40; Kvs-10	ASV-PV arba analogas	Kompl.	2
13.	Daugiasluoksnis vamzdis Ø 50 x 5,0 izoliuotas pūsto polietileno izoliacija 10 mm storio sumontuotas į šarvą		m	6,0
14.	Tas pats, Ø 40 x 4,0		m	25,0
15.	Tas pats, Ø 32 x 3,0		m	78,0
16.	Tas pats, Ø 25 x 2,5		m	52,0
17.	Tas pats, Ø 20 x 2,25		m	28,0
18.	Tas pats, Ø 16 x 2,0		m	85,0
19.	Daugiasluoksnių vamzdžių faroninės dalys		Kompl.	1
20.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1
21.	Hidraulinis ir šiluminis bandymai		Kompl.	1
22.	Paleidimo – derinimo darbai		Sistema	1
VĖDINIMAS				
1.	Rekuperacinis oro tiekimo - šalinimo rekuperacinis įrenginys Susideda iš: Tiekiamo oro vent. Lp – 4284 m ³ /h; 300 Pa; 1,18 kW; 1949 aps/min; Šalinamo oro vent. Lš – 4284 m ³ /h; 300 Pa; 2,40 kW; 2400 aps/min; Filtrų M5/M5; Šilumos siurblio COP/EER 5,2; R410A; 2,8 kW; 3~400V; Rotacinio šilumokaičio; Uždarymo sklendžių; Valdymo automatikos;	„VERSO RHP-30 KOMFOVENT“ arba analogas	Kompl.	1
2.	Valdymo pultelis	„C5 KOMFOVENT“ arba analogas	Kompl.	1
3.	Triukšmo slopintuvas d500-100-1250		Vnt.	2

Atestato Nr. 1690	 VI "Lietuvos naminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016		
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
		MEDŽIAGŲ KIEKIŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS		O
ETAPAS	Statytojas:			Lapas
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-MŽ		Lapų
				1
				3

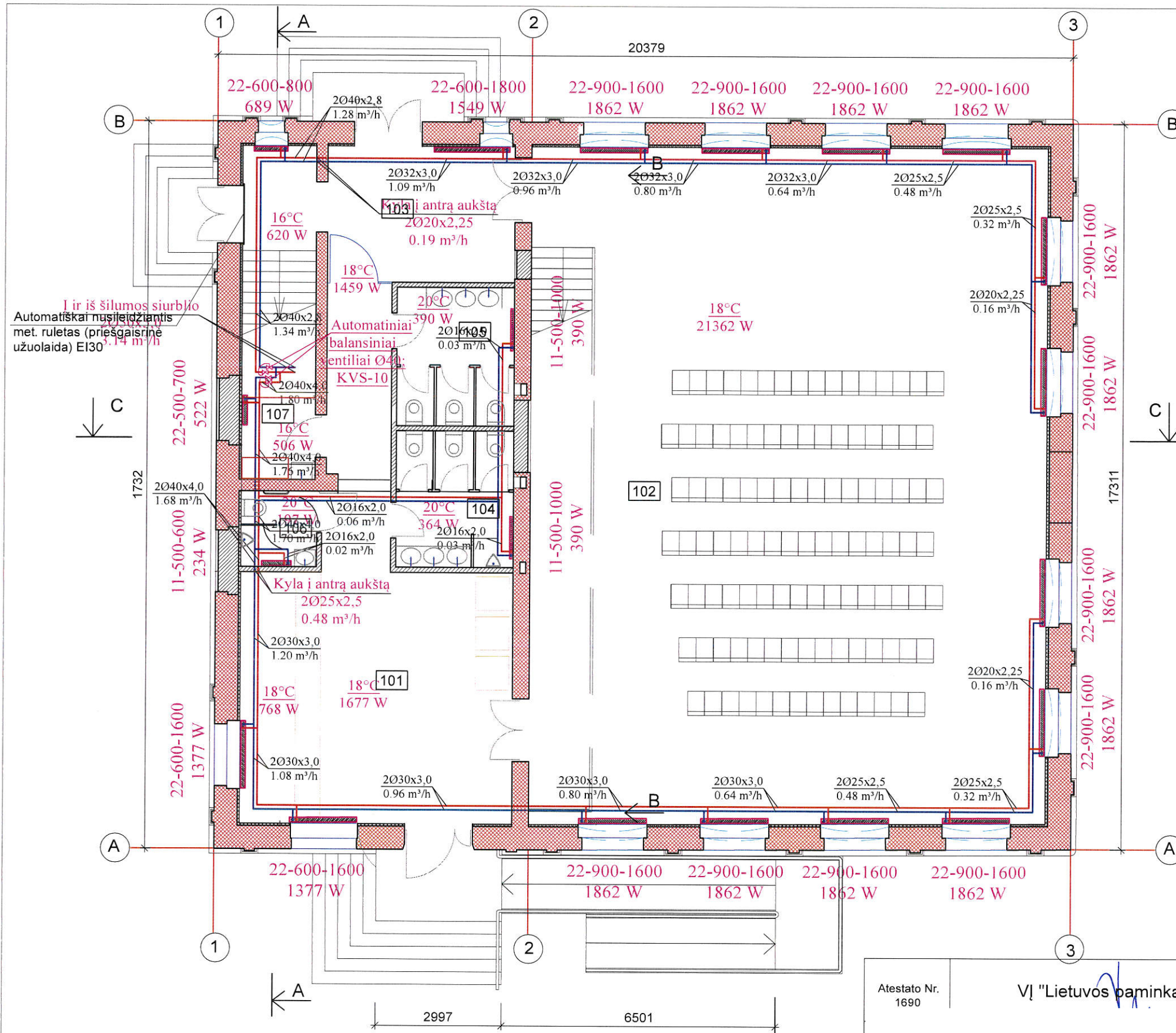
26

4.	Ugnies vožtuvas d500; EI45		Kompl.	2
5.	Reguliavimo sklendė d400 rankinė		Vnt.	2
6.	Reguliavimo sklendė d315 rankinė		Vnt.	7
7.	Difuzorius oro tiekimui / šalinimui d250	„Konika A Systemair“ arba analogas	Vnt.	6
8.	Difuzorius oro tiekimui / šalinimui d200	„Konika A Systemair“ arba analogas	Vnt.	8
9.	Lauko grotelė 1000x500 (h)		Kompl.	1
10.	Stogelis 600x400		Kompl.	1
11.	Cinkuotos skardos ortakis 1000x500		m	1,0
12.	Cinkuotos skardos ortakis 600x400		m	12,0
13.	Cinkuotos skardos ortakis d500		m	15,0
14.	Cinkuotos skardos ortakis d400		m	15,0
15.	Cinkuotos skardos ortakis d315		m	21,0
16.	Cinkuotos skardos ortakis d250		m	15,0
17.	Cinkuotos skardos ortakis d200		m	17,0
18.	Cinkuotos skardos fasoninės dalys		Kompl.	1
19.	Lankstus ortakis difuzorių pajungimui (gofras) d200		m.	10,0
20.	Lankstus ortakis difuzorių pajungimui (gofras) d250		m.	10,0
21.	Šiluminė izoliacija 30 mm. storio		m ²	5,0
22.	Šiluminė izoliacija 100 mm. storio		m ²	5,0
23.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1
24.	Paleidimo - derinimo darbai		Kompl.	1
OŠ-1				
1.	Kanalinis ventiliatorius; veikia nuo šviesos jungiklio Lš – 216 m3/h; 150 Pa; 83 W; 1~230V	„K-125 EC Systemair“ Arba analogas	Vnt.	1
2.	Triukšmo slopintuvas d125-50-900		Vnt.	1
3.	Ugnies vožtuvas EI30; d125		Vnt.	1
4.	Oro šalinimo difuzorius d100		Vnt.	3
5.	Oro kiekio reguliavimo sklendė d100 rankinė		Vnt.	1
6.	Cinkuotos skardos ortakis d125		m	9,0
7.	Cinkuotos skardos ortakis d100		m	6,0
8.	Cinkuotos skardos fasoninės dalys		Kompl.	1
9.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1
10.	Paleidimo - derinimo darbai		Kompl.	1
OŠ-2				
1.	Kanalinis ventiliatorius; veikia nuo šviesos jungiklio Lš – 252 m3/h; 150 Pa; 83 W; 1~230V	„K-125 EC Systemair“ Arba analogas	Vnt.	1
2.	Triukšmo slopintuvas d125-50-900		Vnt.	1
3.	Oro šalinimo difuzorius d100		Vnt.	4
4.	Ugnies vožtuvas EI30; d125		Vnt.	1
5.	Oro kiekio reguliavimo sklendė d100 rankinė		Vnt.	2
6.	Cinkuotos skardos ortakis d125		m	9,0
7.	Cinkuotos skardos ortakis d100		m	9,0
8.	Cinkuotos skardos fasoninės dalys		Kompl.	1
9.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1
10.	Paleidimo - derinimo darbai		Kompl.	1
OŠ-3				
1.	Kanalinis ventiliatorius; veikia nuo šviesos jungiklio Lš – 144 m3/h; 150 Pa; 83 W; 1~230V	„K-100 EC Systemair“ Arba analogas	Vnt.	1
2.	Triukšmo slopintuvas d125-50-900		Vnt.	1
3.	Oro šalinimo difuzorius d125		Vnt.	1

LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	3

4.	Cinkuotos skardos ortakis d125		m	18,0
5.	Ugnies vožtuvas EI30; d125		Vnt.	1
6.	Cinkuotos skardos fasoninės dalys		Kompl.	1
7.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1
8.	Paleidimo - derinimo darbai		Kompl.	1
Papildomos medžiagos				
1.	Automatinė orlaidė d160	„VTK – 160 Systemair“ arba analogas	Kompl.	2
2.	Sieninė grotelė 200x100 (h)		Vnt.	3
3.	Angų gręžimo darbai d160		Kompl.	2
4.	Cinkuotos skardos ortakis d125		m	21,0
5.	Ugnies vožtuvas EI30; d125		Vnt.	3
6.	Priešgaisrinė izoliacija EI30, 30 mm. storio		m ²	20,0
7.	Cinkuotos skardos fasoninės dalys		Kompl.	1
8.	Tvirtinimo ir sandarinimo medžiagos		Kompl.	1

LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS M2
101	FOJE	49.4
102	SALĖ	198.30
103	LAIPTINĖ	18.81
104	VYRŲ SANMAZGAS	9.30
105	MOTERŲ SANMAZGAS	9.30
106	SANMAZGAS NEIGALESIEMS	3.24
107	TECHNINĖ PATALPA	5.30
	VISO	293.65

I ir iš šilumos siurblio
Automatiškai nusijodžiantis
met. ruletas (priešgaisrinė
užuolaida) EI30

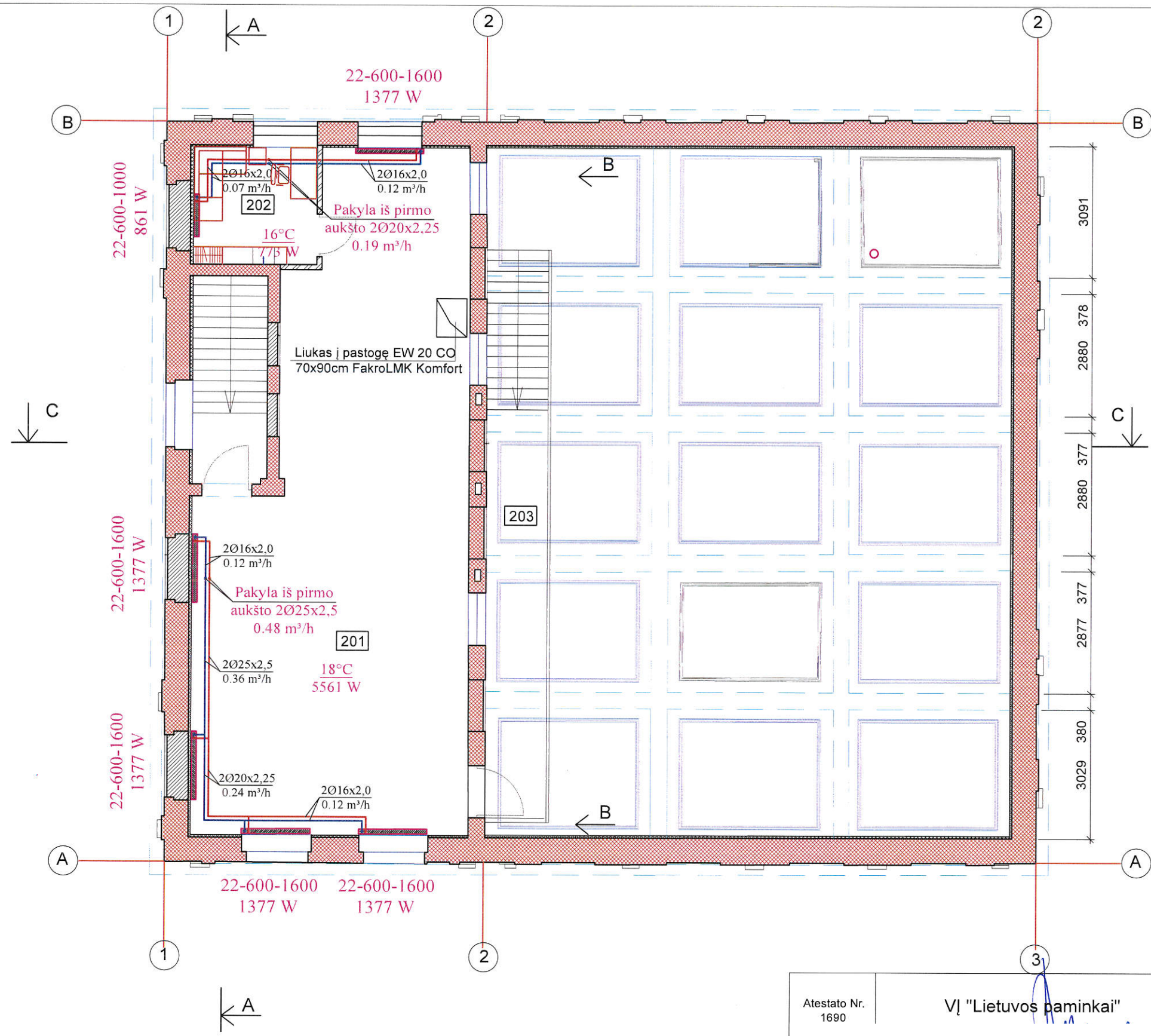
Automatiniai
balansiniai
ventiliai Ø40:
KVS-10

Kyla į antrą aukštą
2025x2,5
0.48 m³/h

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Grįžtamas šildymo sistemos vamzdis
- Paduodamas šildymo sistemos vamzdis

Atestato Nr. 1690	VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016
ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS. M1:100		LAIDA 0
ETAPAS TP	Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Gireno g.1, Šilutės m.	LAPAS 1
		LAPŲ 1

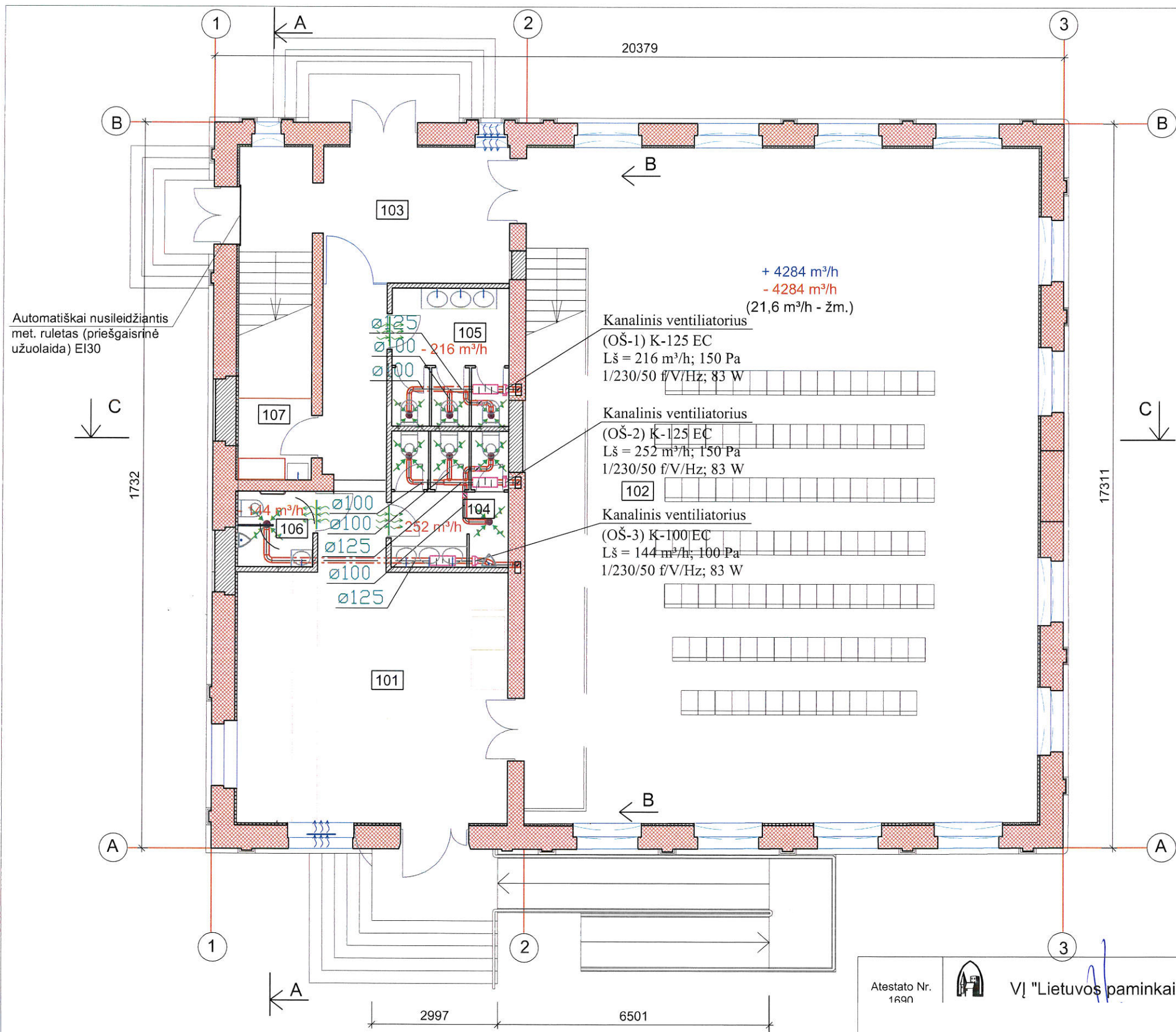


PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS M2
201	MUZIEJAUS PATALPA	86.7
202	KABINETAS	7.7
203	BALKONAS	14.45
	VISO	107.8

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Grįžtamas šildymo sistemos vamzdis
 - Paduodamas šildymo sistemos vamzdis

Atestato Nr. 1690	VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS
		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS. M1:100
ETAPAS TP	Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-02
		LAIDA 0
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



Automatiškai nusileidžiantis met. ruletas (priešgaisrinė užuolaida) EI30

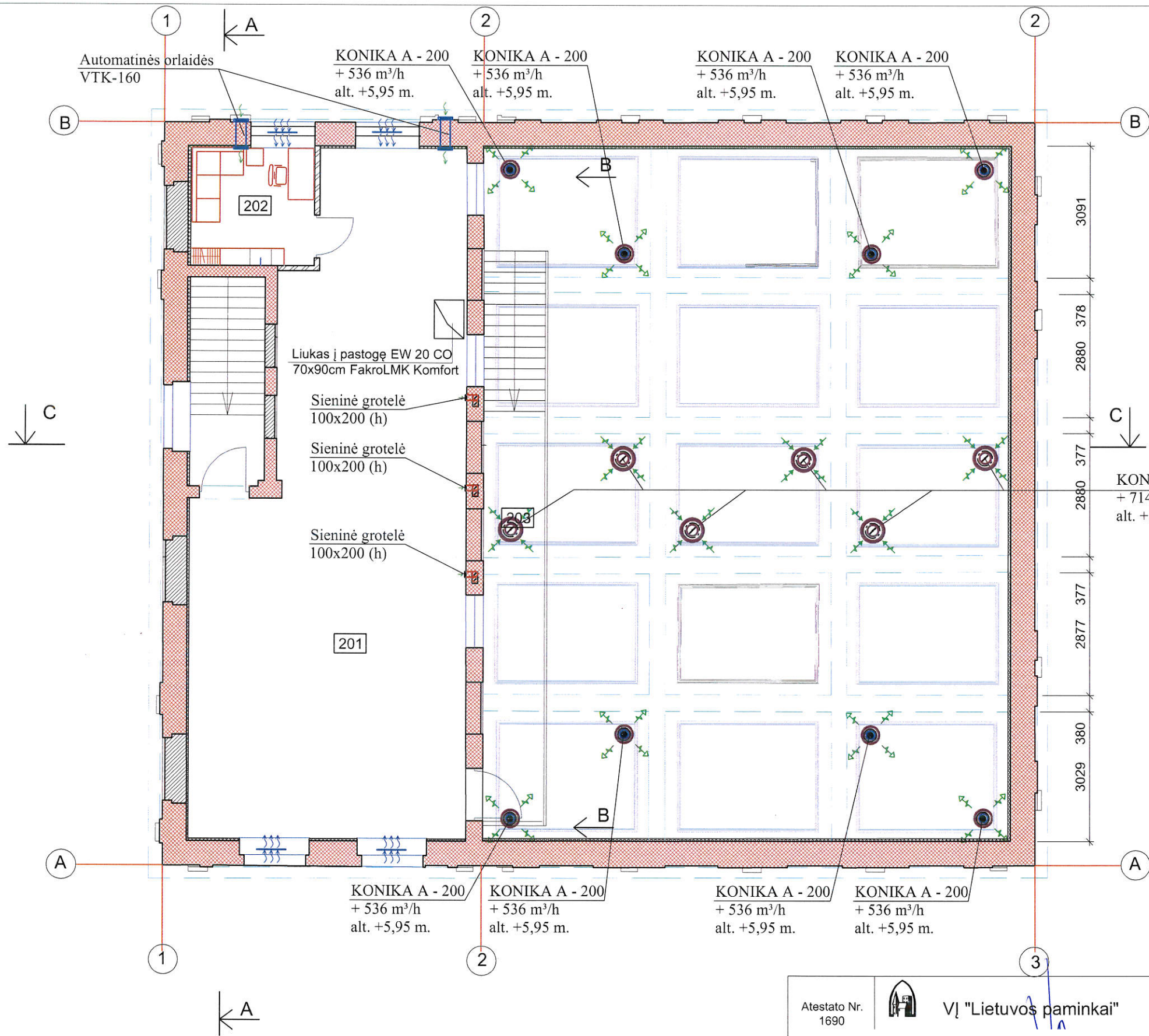
PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS M2
101	FOJE	49.4
102	SALĖ	198.30
103	LAIPTINĖ	18.81
104	VYRŲ SANMAZGAS	9.30
105	MOTERŲ SANMAZGAS	9.30
106	SANMAZGAS NEĮGALESIEMS	3.24
107	TECHNINĖ PATALPA	5.30
	VISO	293.65

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Oro tiekimo ortakis
- Oro šalinimo ortakis
- Izoliuotas ortakis
- Oro šalinimo ortakis
- Atidaromas langas
- Durys be slenksčių

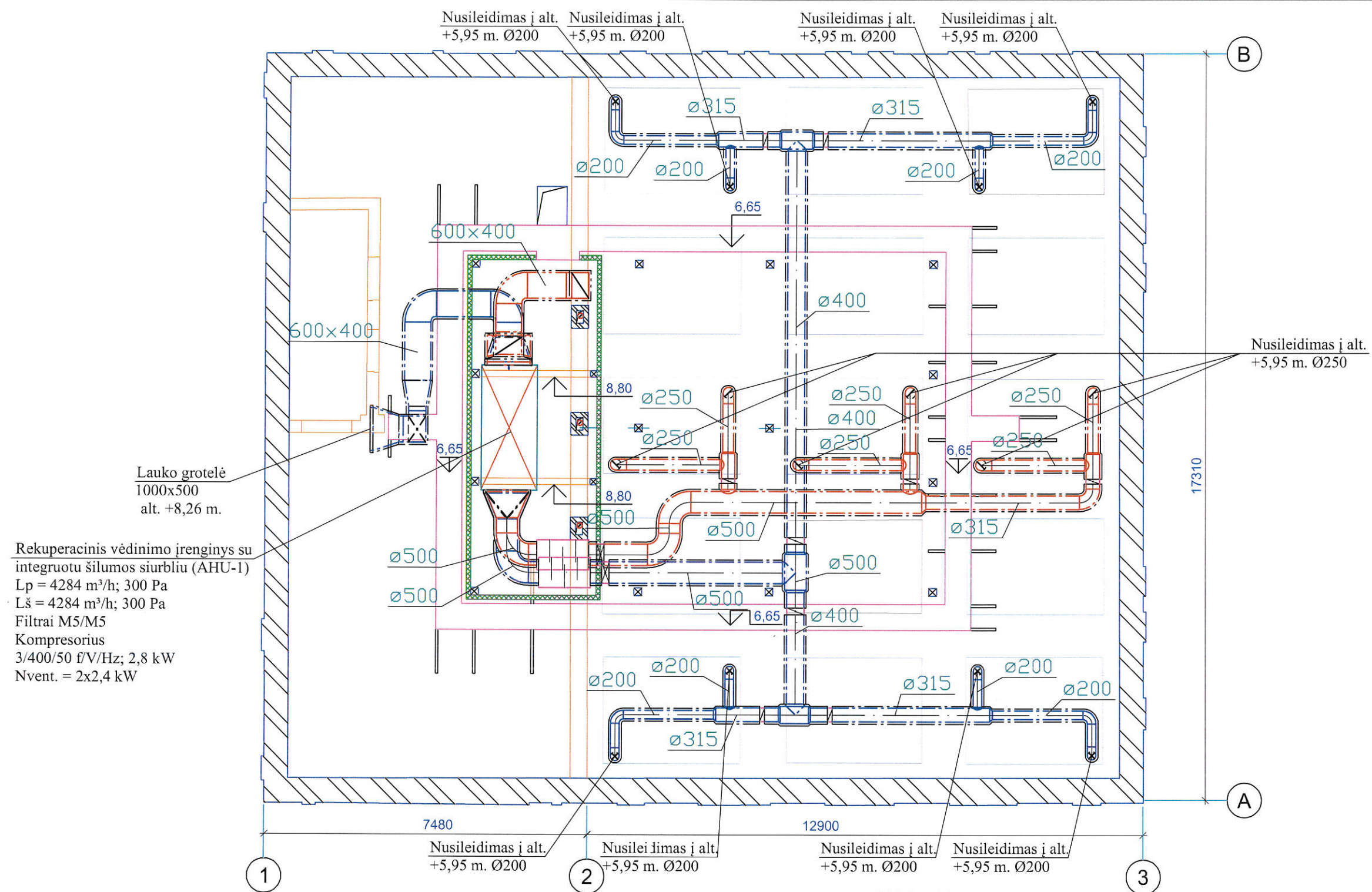
Atestato Nr. 1690		ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016	
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
ETAPAS	Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS. M1:100	
TP		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-03	LAPAS LAPŲ 1 1
			LAIDA 0



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS M ²
201	MUZIEJAUS PATALPA	86.7
202	KABINETAS	7.7
203	BALKONAS	14.45
	VISO	107.8

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Oro tiekimo ortakis
 - Oro šalinimo ortakis
 - Izoliuotas ortakis
 - Atidaromas langas
 - Durys be slenksčių

Atestato Nr. 1690	VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS
ETAPAS		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS. M1:100
TP	Statytojas: ŠILUTĒS RAJONO SAVIVALDYBĒS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-04
		LAPAS LAPŲ
		0 1 1



PASTABOS:

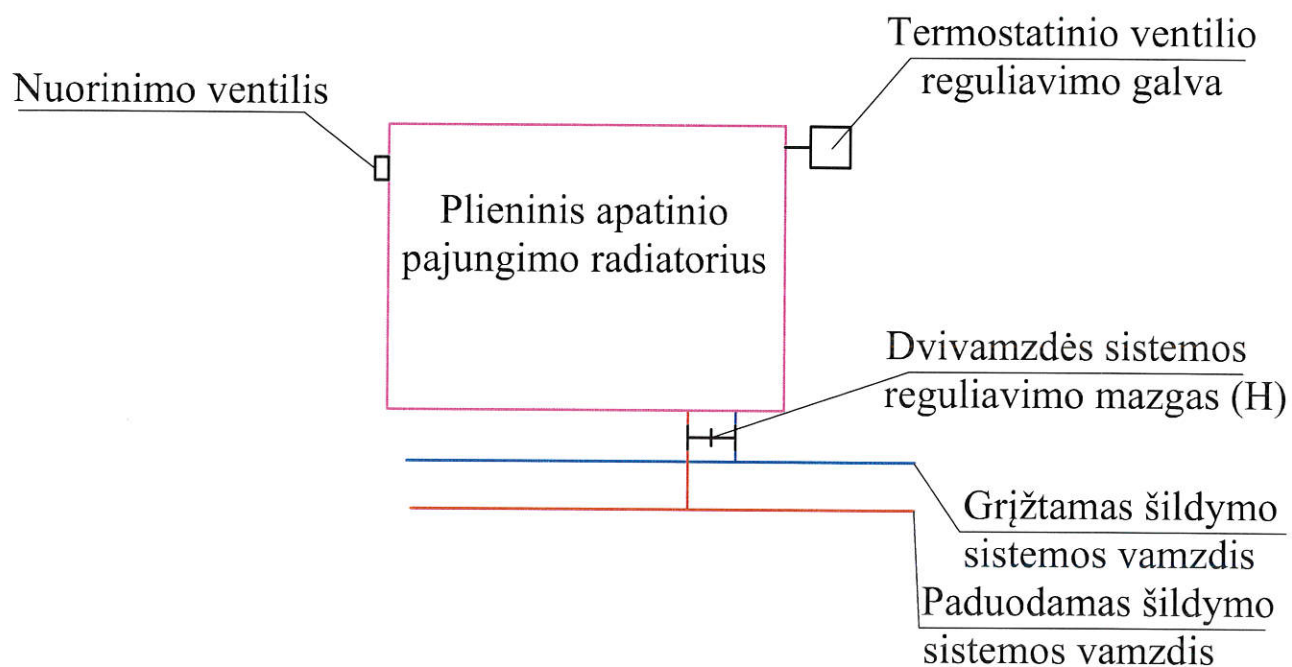
- Vėdinimo ortakiai montuojami palėpėje izoliuojami 30 mm. storio akmens vato izoliacija, dengta aliuminio folija.
- Oro paėmimo ortakiai montuojami lauko grotelės iki vėdinimo įrenginio izoliuojami 50 mm. storio akmens vato izoliacija, dengta aliuminio folija.


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Oro tiekimo ortakis
- Oro šalinimo ortakis
- Izoliuotas ortakis

Atestato Nr. 1690	VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016
ETAPAS TP		Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.
PALĖPĖS PLANAS SU VĖDINIMO TINKLAIS. M1:100		LAPAS LAPŲ
LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-05		0 1 1

RADIATORIAUS PAJUNGIMO SCHEMA

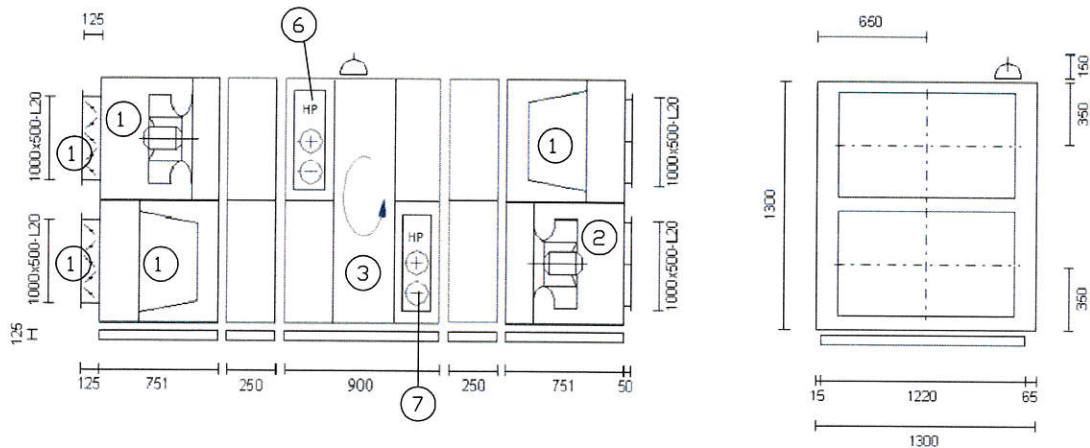


Atestato Nr. 1690	 VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016		
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
		RADIATORIAUS PAJUNGIMO SCHEMA	LAIDA 0	
ETAPAS	Statytojas:	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-07	LAPAS	LAPŲ
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		1	1

VĒDINIMO ĮRENGINIO AHU - 1 PRINCIPINĖ SCHEMA


Vėdinimo įrenginio modelis:

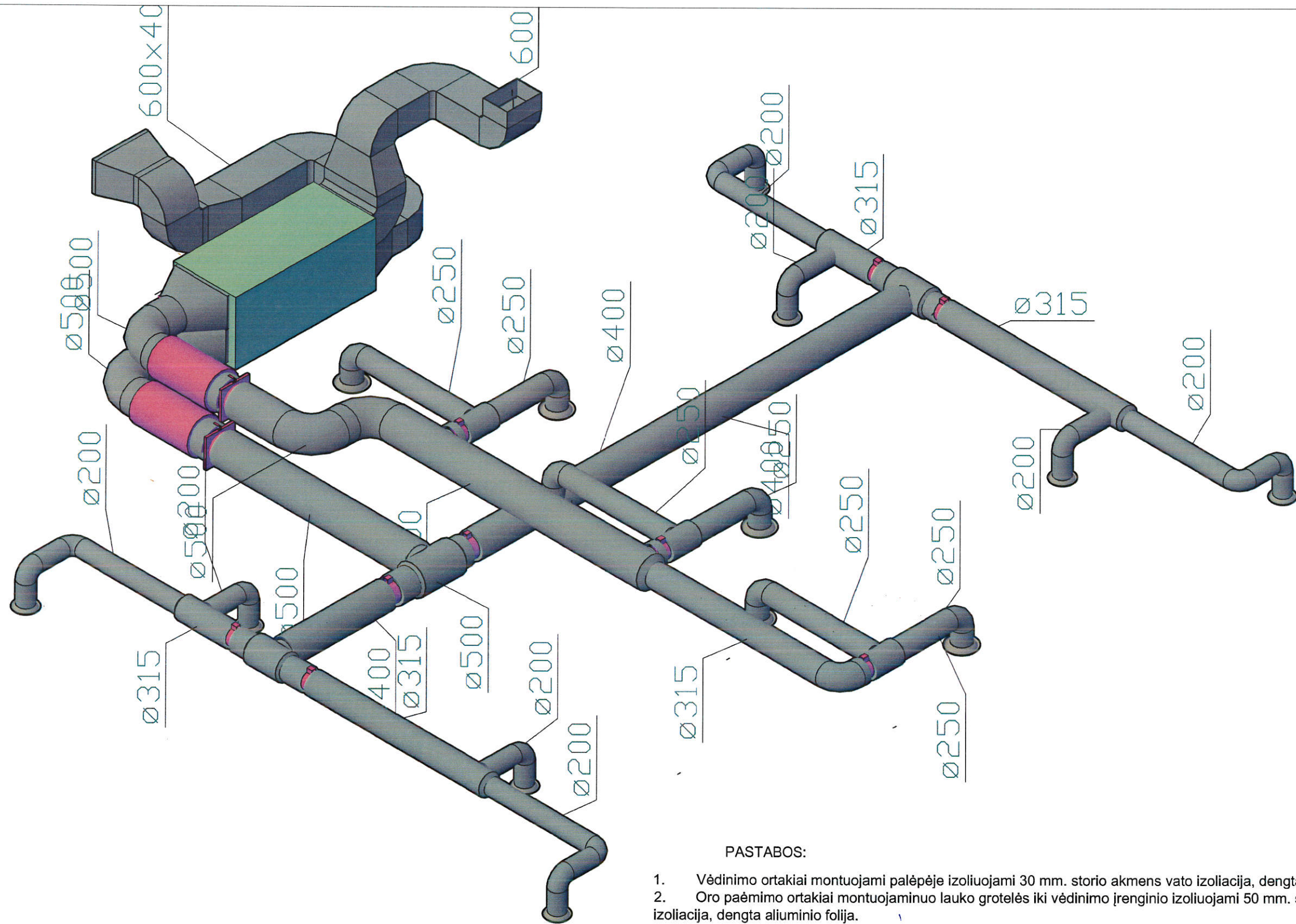
VERSO-RHP-30-L/AZ/0/14.5-H-EC/IE4/2.4/2.4-F7-M5-X-X-R1-C5-X



ELEMENTŲ EKSPLIKACIJA

1. Oro šalinimo ventiliatorius;
2. Oro tiekimo ventiliatorius;
3. Rotacinis šilumokaitis;
4. Lauko oro valymo filtras M5;
5. Šalinamo oro valymo filtras M5;
6. Šilumos siurblio kontūras ištraukimo pusėje;
7. Šilumos siurblio tiekimo pusė, oro pašildytuvas - aušintuvas.

Atestato Nr. 1690		VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016				
			ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS				
			VĒDINIMO ĮRENGINIO AHU - 1 PRINCIPINĖ SCHEMA				
			LAIDA				
			0				
ETAPAS	Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-08				
TP	Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">LAPAS</td> <td style="width: 50%;">LAPŲ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ						
1	1						



PASTABOS:

1. Vėdinimo ortakiai montuojami palėpėje izoliuojami 30 mm. storio akmens vato izoliacija, dengta aliuminio folija.
2. Oro paėmimo ortakiai montuojami lauko grotelės iki vėdinimo įrenginio izoliuojami 50 mm. storio akmens vato izoliacija, dengta aliuminio folija.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Atestato Nr. 1690	VĮ "Lietuvos paminkai"	ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016	
		ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
VĖDINIMO SISTEMOS AHU SCHEMA			LAIDA
			0
ETAPAS	Statytojas:	LP-350 (S-2016) - TP - ŠVOK-09	LAPAS
TP	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m.		LAPŲ
			1 1