

STATINIO / UŽSAKOVAS	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija
PROJEKTO Nr.	12-08-22.TP-ŠV
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Pastato – unikalus nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav. Kapitalinis remontas ir pastato paskirties pakavimo projektas
STATINIO ADRESAS	Pastatas – mokykla, unikalus nr. 4400-0547-4654, Vilkiškių k. Šalčininkų r.sav.
PROJEKTAVIMO STADIJA	Techninis projektas
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
STATINIO PASKIRTIS	Kultūros paskirties pastatas
DALIS	ŠILDYMO VĖDINIMO DALIS
TOMAS	VI

Projekto vadovas



Saulius Mikalauskas, A499

parašas

Projekto dalies vadovas



Arūnas Kandravičius, 27349

parašas

Bylų (tomų) žiniaraštis

Eil. nr.	Bylos (tomo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	TP-Š,V,OK	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	12-08-22.TP-ŠV-BS	1	0	Bendri duomenys	
2.	12-08-22.TP-ŠV-AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
3.	12-08-22.TP-ŠV-TS	12	0	Techninės specifikacijos šildymo ir vėdinimo įrenginiams, medžiagoms ir montavimo darbams	
4.	12-08-22.TP-ŠV-SŽ	7	0	Įrenginių, medžiagų ir darbų sąnaudų žiniaraštis šildymui ir vėdinimui	

Brėžinių žiniaraštis

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	12-08-22.TP-ŠV-B.01	1	0	Cokolio aukšto planas su šildymo sistema. M 1:100	
2.	12-08-22.TP-ŠV-B.02	1	0	1 aukšto planas su šildymo sistema. M 1:100.	
3.	12-08-22.TP-ŠV-B.03	1	0	Mansardos aukšto planas su šildymo sistema. M 1:100	
4.	12-08-22.TP-ŠV-B.04	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema.	
5.	12-08-22.TP-ŠV-B.05	1	0	Katilinės principinė schema.	
6.	12-08-22.TP-ŠV-B.06	1	0	Cokolio aukšto planas su vėdinimo sistema. M 1:100	
7.	12-08-22.TP-ŠV-B.07	1	0	1 aukšto planas su vėdinimo sistema. M 1:100.	
8.	12-08-22.TP-ŠV-B.08	1	0	Mansardos aukšto planas su vėdinimo sistema. M 1:100	
9.	12-08-22.TP-ŠV-B.09	1	0	Vėdinimo sistemos funkcinė schema.	
10.	12-08-22.TP-ŠV-B.10	1	0	Vėdinimo sistemų charakteristikų lentelė.	

Atestato Nr.	 Savanorių pr. 221 LT-50182 Kaunas			Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas			
A 499	PV	S.Mikalauskas		2013 03	BYLOS SUDĖTIS		Laida
KPD 1904		S.Mikalauskas		2013 03			0
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013 03			
Etapas	Statytojas:			Projekto nr.		Lapas	Lapų
TP	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			12-08-22.TP-ŠV-BS		1	1

ŠILDYMO - VĖDINIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1. Bendrieji duomenys

Kapitaliai remontuojamo pastato, esančio Vilkiškių k., Šalčininkų r. sav. projekto šildymo ir vėdinimo dalys paruoštos remiantis technine užduotimi, architektūrinės projekto dalies brėžiniais, įvertinant Lietuvos respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų ir higienos normų reikalavimus.

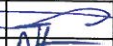
1.2. Norminių dokumentų sąrašas

- Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas.
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- STR1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“
- STR2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
- STR2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“
- STR2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“
- Gairinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo nr. 1-338
- RSN 156 -94 „Statybinė klimatologija“
- HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų mikroklimatas

1.3. Klimatologiniai duomenys

Techniniams skaičiavimams, šilumos poreikių nustatymui, įvertinti klimato duomenys Šalčininkų miestui:

- lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu /parametrai B/ -23°C
- lauko oro temperatūra šiltuoju laikotarpiu /parametrai B/ +26,1
- vidutinė, šildymo sezono, lauko oro temperatūra +0,2°C
- šildymo sezono trukmė 225 parų

Atestato Nr.	 UAB „Verslo bitė“ Savanorių pr. 221 LT-50182 Kaunas			Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas		
A 499	PV	S.Mikalasuskas		2013 03	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
KPD 1904		S.Mikalasuskas		2013 03		0
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013 03		
Etapas	Statytojas:			Projekto nr.	Lapas	Lapų
TP	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			12-08-22.TP-ŠV-AR	1	7

2. Projektiniai sprendiniai

Kapitalinis remontas atliekamas dviejų aukštų paveldosauginiam pastatui su cokoliu. Atskiruose aukštuose įrengtos įvairios paskirties patalpos:

Cokoliniame aukšte: valgykla, virtuvė su pagalbinėmis patalpomis, sandėliai, katilinė, kūriko patalpa, WC patalpos;

Pirmame aukšte: sekretoriatas, direktoriaus kabinetas, pasitarimų kambarys, dvi salės, holai, WC patalpos.

Mansardiniame aukšte: kabinetai, koridoriai, valytojų patalpa, WC patalpos.

Iki šiol pastatas buvo apšildomas kūrenant koklines krosnis. Atliekant kapitalinį remontą įrengiama nauja vandeninė dvivamzdė šildymo sistema. Šiluma pastato apšildymo ir karšto vandens ruošimo reikmėms ruošama naujai projektuojamoje katilinėje. Dalis esamų krosnių išardoma (žiūr. projekto architektūrinę dalį).

Remontuojamų patalpų norminiam mikroklimatui užtikrinti projektuojama natūrali bei mechaninė oro kaita.

Natūraliu ar mechaniniu būdu ištraukiamas oras kompensuojamas natūraliu būdu bei mechaninėmis oro tiekimo sistemomis.

Siekiant sumažinti vėdinimo įrangos keliamo triukšmo poveikį dirbantiems, vėdinimo agregatai talpinami izoliuotose korpusuose. Prie oro tiekimo – šalinimo agregato ir oro tiekimo kameros numatyti triukšmo slopintuvai.

Patikimam vėdinimo sistemų darbui ir parametrų kontrolei užtikrinti, numatytos automatizacijos priemonės:

1. Oro tiekimo sistemai:

- Pastovios tiekiamos oro temperatūros palaikymą;
- Oro filtrų užterštumo kontrolę;
- Oro vožtuvų prie agregato valdymą nuo ventiliatoriaus paleidimo;

2. WC ir vonių patalpų vėdinimo ištraukimo sistemos įjungiamos atskiru, arba nuo šviesos jungiklio.

Pastatas ir stogas apšiltinami. Šilumos poreikiai šildymui paskaičiuoti pagal architektūrinėje projekto dalyje duotus pastato aitvarų šilumos perdavimo koeficientus:

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	2	7

Atitvara	U
Stogas	0,19
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu. Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių.	0,25
Sienos	0,13
Langai ir kitos skaidrios atitvaros, durys, vartai	1,60

Skaičiuotos patalpų temperatūros:

Kabinetai	20 °C
Salės	20 °C
Koridoriai	20 °C
WC patalpos	20 °C
Dušai	24 °C
Valgykla	19°C
Virtuvė	18 °C
Virtuvės pagalbinės patalpos	16 °C

Gautas šilumos poreikis pateikiamas lentelėje.

Energetinių poreikių lentelė

Statinio pavadinimas	Valandinis šilumos kiekis (kW)				Metinis šilumos kiekis (MWh)				Instaliuotas galingumas šildymo priet. /kW/	Instaliuotas el. variklių galingumas /kW /
	Šildy-mui	Vėdi-nimui	Oro užuo-laidai	Bend-ras	Šildy-mui	Vėdi-nimui	Oro užuo-laidai	Bend-ras		
Remontuojamas pastatas	37,6	22,0*	-	49,6	88,1	1,3*+	-	89,4	1,2	2,2 +22,5 el. šildytuvai

* - šilumos kiekis kai šilumnešis elektros energija.

*+ - elektros energijos poreikis orui pašildyti priklauso nuo salių užimtumo ir virtuvės darbo laiko

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	3	7

Šildymas

Pastate projektuojama nauja vandeninė, dvivamzdė stovinė šildymo sistema.

Projektuojami plieniniai šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai. Jie vedami rūšio palubėje ir izoliuojami šilumine akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Nuo magistralinio vamzdyno keliama stovai, kurie projektuojami iš anglinio plieno presuojamų vamzdžių ir vedami atvirai. Prie stovų jungiami cokolyje, 1-ame bei mansardiniame aukšte esantys radiatoriai.

Prie visų stovų ir vamzdynų šakojimosi vietose numatoma uždarymo (montuojama ant paduodamo vamzdyno) ir balansavimo (montuojama ant grįžtamo vamzdyno) armatūra. Rūšio palubėje kylantiems stovams numatomi drenavimo ventiliai. Cokolio radiatoriai, esantys žemiau magistralinio vamzdyno esant reikalui bus nudrenuojami per grįžtamo srauto reguliatorius.

Visose patalpose projektuojamas radiatorinis šildymas. Cokoliniame ir pirmame aukštuose parinkti plieniniai šoninio pajungimo radiatoriai, mansardoje dauguma radiatorių apatinio pajungimo. Apatinio pajungimo radiatoriai komplektuojami su termostatiniais ir nuorinimo ventiliais, todėl jų pajungimui numatomos tik H tipo jungtys. Šoninio pajungimo radiatoriams komplektuojami termostatiniai ventiliai ir grįžtamo srauto reguliatoriai. Cokoliniame aukšte numatyti grįžtamo srauto reguliatoriai turintys drenavimo funkciją. Radiatoriais pratekančio šilumnešio debitas reguliuojamas termostatinio ventiliu, kurį valdo termostatinė galva. Patalpų temperatūra reguliuojama termostatinės galvos pasukimu ties pažyma, atitinkančia norimą palaikyti patalpos temperatūrą. Toks patalpų temperatūros reguliavimas padeda sutaupyti šildymo kaštus.

Skačiuotinos šilumnešio temperatūros į/iš radiatorius $T_p/T_g=80/60^{\circ}\text{C}$.

Mansardinio aukšto valytojų ir dvejuose WC patalpose numatyti elektriniai rankšluosčių džiovintuvai.

Sistemos nuorinimas vykdomas pro radiatoriuose sumontuotus nuorinimo ventilius.

Šiluminį vamzdžių plėtimąsi kompensuoja natūralios kompensacijos elementai – vamzdynų posūkiai.

Vėdinimas

Remontuojamame pastate įsikūrusios įvairios paskirties patalpos, jų vėdinimo klausimai sprendžiami atsižvelgiant į šioms patalpoms keliamus reikalavimus.

Pirmame aukšte esančioms salėms projektuojama mechaninė vėdinimo sistema (OTS-1). Numatytas pastatomas, rotacinis, horizontalaus išpūtimo agregatas. Šilumokaityje šalinamas iš patalpų oras atiduoda turimą šilumą tiekiamam į patalpas lauko orui. Šaltuoju metų periodu oras papildomai pašildomas elektriniu kaloriferiu. Tiekiamo į patalpas oro temperatūra reguliuojama integruotos aggregate automatikos pagalba. Jis montuojamas palėpėje.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	4	7

Prie vėdinimo agregatų ant tiekiamo ir šalinamo iš patalpų oro ortakių numatyti apvalūs triukšmo slopintuvai su pertvara. Rekuperatorius renkamas su efektyvesniais ir tyliau veikiančiais EC varikliais.

Ortakiai vedami palėpėje, atskiros atšakos leidžiasi tiesiai į salę. Oras patalpose skirstomas per perforuotus difuzorius. Ortakių šakojimosi vietose numatytos oro reguliavimo sklendės.

Oras patalpų vėdinimui ir oras iš patalpų šalinamas virš stogo. Vertikalus atstumas tarp tiekimo ir šalinimo ortakių – 2 metrai, horizontalus – 4,2 metrai. Tokiu būdu yra užtikrinami reikiami atstumai tarp oro ėmimo ir šalinimo angų. Ortakių galai uždengiami apsauginiais kaminėliais, saugančiais ortakius nuo kritulių poveikio.

Kiekvienos salės vėdinimui numatyta atskira oro tiekimo/šalinimo šaka. Ant šakos montuojamos oro reguliavimo sklendės su pavaromis. Salėje numatytas oro agregato įjungimo mygtukas tuo pačiu ir atidaro reikiamas oro sklendes.

Atskira oro tiekimo ir šalinimo sistema projektuojama virtuvės patalpoms. Virtuvėje virš viryklių ir keptuvių numatytas specialus oro nutraukimo gaubtas su riebalų surinkimo filtrais. Šalinamas nuo gaubtų oras nuvedamas į virtuvinį ventiliatorių I-8 ir išmetamas virš pastato stogo. Gaubtai numatyti technologinėje projekto dalyje ir komplektuojami su technologine įranga.

Šalinamas iš virtuvės oras kompensuojamas oro tiekimo sistema OT-1, agregatas montuojamas palubėje virtuvės pagalbinėje patalpoje. Žiemos metu oro filtre apvalytas ir elektriniu kaloriferiu pašildytas oras tiekiamas į virtuvės patalpą per sienines groteles.

WC ir dušų patalpoms numatytos atskiros mechaninės ištraukimo sistemos. Numatyti buitiniai arba kanaliniai ventiliatoriai su atbulinės traukos sklende.

Visom kitom patalpoms projektuojamos natūralios traukos sistemos, užtikrinančios 1 h^{-1} oro pasikeitimą. Natūraliai traukai užtikrinti kiek įmanoma išnaudojami esami kanalai ir buvę kaminai. Patalpoms, kuriose tokių kanalų nėra, projektuojamas naujas oro šalinimas, kuris išvedamas virš stogo.

Priemonės triukšmui sumažinti

Agregatai izoliuotu korpusu. Oro šalinimo ventiliatoriai parinkti su galimai mažesniais apsisukimais. Prie vėdinimo agregatų numatyti triukšmo slopintuvai.

Šiluminės ir elektros energijos taupymo priemonės

Remontuojamam statiniui numatomos šiluminės taupymo priemonės:

1. Projektuojamos oro tiekimo- šalinimo sistemos, su rotaciniu šilumokaičiu, ištraukiamo oro šilumos sugražinimui.
2. Patalpos temperatūros reguliavimas radiatorių termostatais
3. Magistralinis šildymo sistemos vamzdyno izoliavimas šilumine izoliacija.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	5	7

3. Reikalavimai šildymo – vėdinimo sistemų eksploatacijai

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

Visi šildymo ir vėdinimo įrenginiai turi būti įrengti ir eksploatuojami pagal gamintojo instrukcijose ir kitose teisės aktuose nustatytus priešgaisrinės saugos reikalavimus, o šildymo įrenginiai, prieš šildymo sezono pradžią, turi būti patikrinti, suremontuoti ir išbandyti.

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

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

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

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

- Turi būti reguliariai tikrinamas ortakių sandarumas, antikorozinė danga, apžiūrimas šiluminės ir izoliacijos stovis;
- Turi būti veikiančios oro srauto uždarymo – reguliavimo sklendės, vožtuvai, skirti pritekėjimo angų uždarymui;

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

Eksplatuojant ventiliatorius, būtina stebėti kad:

- Darbiniai ratai būtų subalansuoti, tolygiai dirbtų ir neliestų apvalkalo;
- Guoliai būtų reguliariai sutepami;
- Nuo darbo ratų ir vidinių apvalkalų paviršių būtų nuvalomas kondensatas, dulkės, ir kitos nuosėdos. Valymui naudoti kibirkščių nesukeliantys įrankius;
- Ventiliatorių įžeminimo įrenginiai būtų techniškai sutvarkyti;

Draudžiama prie ortakių prijungti papildomas, projekte nenumatytas atšakas.

Filtrai, skirti valyti lauko orą nuo atmosferinių dulkių, turi būti valomi arba keičiami ne rečiau kaip du kartus per metus, arba pagal įmonėje nustatytą grafiką.

Eksplatuojant oro padavimo sistemas būtina stebėti, kad:

- Oro šildytuvai (kaloriferaai) nebūtų užteršti nešvarumais;
- Oro pasipriešinimas neviršytų pase nurodyto dydžio.

Šildymo prietaisų paviršiai turi būti reguliariai valomi visose patalpose.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	6	7

Draudžiama šildymo ir vėdinimo įrenginius prižiūrėti pašaliniais asmenimis.

Kilus gaisrui patalpoje, kurioje yra vėdinimo sistema, neturinti distancinio centrinio atjungimo įrenginių, būtina išjungti ištraukiamųjų įrenginių ventiliatorius, uždaryti sklendes ar vožtuvus prieš ventiliatorius ir po jų, pranešti priešgaisrinei apsaugai, gesinti gaisrą pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-AR	7	7

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ŠILDYMU

1. ĮRENGINIAMS

1.. **Radiatoriai plieniniai** –gaminami iš specialaus 1,25mm lakštinio plieno, pasižymi dideliu šilumos atidavimu ir lengvai reguliuojami. Apatinio prijungimo radiatoriai turi integruotą termostatinį ventilių į kurį įmontuojama termostatinė galva, šoninio pajungimo radiatoriams termostatinis ventilis komplektuojamas atskirai

Bandomasis slėgis 13 barų

Darbinis slėgis 10 barų

Maksimali temperatūra 110°C

Radiatoriai tvirtinami prie sienos

2. **Termostatiniai ventiliai** Automatiškai veikiantis temperatūros reguliatorius (tiesioginio išpildymo) nereikalaujantis elektrinio maitinimo, išankstinio nustatymo. Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado. Ant ventilio įrengiama termostatinė galva. Turi turėti apsauginius gaubtus bei užrakinimo žiedus.

3. **Grįžtamo srauto reguliavimo ventilis** montuojamas ant grįžtančio iš radiatoriaus vandens vamzdžio, skirtas vandens srauto reguliavimui arba uždarymui. Max darbinis slėgis 10 barų, max darbinė šilumnešio temperatūra 100 °C.

4. **Termostatinė galva** – tai skysčiu užpildytas termostatas su įmontuotu davikliu. Ant termostato yra skalė su padalomis ir sužymėtais skaičiais nuo 1÷5. Žymeklis pirmiausiai nustatomas ant padalos 5. Temperatūros reguliavimo ribos 8÷26 °C. Su apsauga nuo neleistino nuėmimo bei nustatymo.

5. **Rutulinis ventilis** pilno pralaidumo skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis arba flanšinis jungimas. Montuojami ant tiekiamo vandens vamzdžio šildymo ir šilumos tiekimo sistemose.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis
5	Projektinė temperatūra	T = 0 – 120 °C
6	Projektinis slėgis	PN=0,6 -1,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)

6. **Balansinis ventilis** statomas ant grįžtamo vandens vamzdžio ir skirtas tiksliai sureguliuoti ir išmatuoti vandens srautus sistemų atšakose ir prie kolektorių kolektorinėje šildymo sistemoje. Reguliavimas atliekamas esant fiksuotai pralaidumo padėčiai. Balansiniai ventiliai priimti su pilnu pralaidumu. Šių

Atestato Nr.	 UAB „Verslo bitė“ Savanorių pr. 221 LT-50182 Kaunas			Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas		
A 499	PV	S.Mikalasuskas	2013 03	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
KPD 1904		S.Mikalasuskas	2013 03			0
27349	PDV	A.Kandratavičius	2013 03			
Etapas	Statytojas:			Projekto nr.	Lapas	Lapų
TP	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			12-08-22.TP-ŠV-TS	1	12

ventilių montavimas ir aptarnavimas patogus ir paprastas, galimas išankstinis nustatymas yra kontrolės – matavimo prietaisų prijungimo galimybė.

Montuojant balansinius ventilius reikia laikytis gamintojo pateikiamų instrukcijų.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 200
2	Korpusas	bronzinis arba ketinis
3	Prijungimas	movinis arba flanšinis
4	Projektinė temperatūra	T = 0 – 150 °C
5	Projektinis slėgis	PN=0,6 -1,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)
6	Komplekte	užpildymo / drenažo antgaliai (su galimybe prijungti matavimo prietaisą)

7 Elektriniai paneliniai šildymo prietaisai su įmontuota apsaugos nuo perkaitimo sistema ir elektromechaniniu termostatu. Tvirtinami prie sienos rėmelių pagalba. Elektrinių šildytuvų saugos klasė IP24 (1~230V).

2. MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

1. Radiatoriaus dvivamzdės sistemos kampinis arba tiesus apatinio pajungimo mazgas, skirtas radiatoriaus prijungimui prie šildymo sistemos.

2. Presuojama jungtis su konusu skirtas presuojamo plieno vamzdžio sujungimui su plieniniu vamzdžiu. Jungiant skirtingų skersmenų vamzdžius, naudojami srieginiai perėjimai.

3. Plieniniai presuojami vamzdžiai ir jungtys pagaminti iš aukštos kokybės anglinio plieno ir padengti išorėje plonu cinko sluoksniu, kuris saugo išorinį paviršių nuo korozijos. Naudojami „uždaroms“ šildymo sistemoms. Vamzdžiai ir jungtys gaminami iš plonasienio plieno, kas žymiai sumažina atskirų elementų svorį ir palengvina įrangos montavimą. Elementų jungimas taikant „press“ technologiją, iki minimumo sumažinamas vamzdžių skerspjūvio sumažinimas jungimo vietose, kas žymiai sumažina sistemos slėgio nuostolius. Vamzdžių maksimali darbinė temperatūra iki 120°C, atsparumas slėgiui iki 16bar.

4. Plieniniai vandentiekio vamzdžiai, skirti pastatų šildymo ir šilumos tiekimo sistemoms. Skirstomi į plieninius juodus vandens-dujinius vamzdžius, kurių diametras Ø15 - Ø40 mm ir plieninius elektra virintus vamzdžius kurių diametras Ø50 - Ø150. Pagaminti iš plieno $P_{darbinis}=1,0\text{MPa}$, maksimali temperatūra 200°C. Vamzdynai turi būti pagaminti pagal Lietuvoje galiojantį standartą. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje, turi būti išbandyti hidrauliškai, neturėti įtrūkimų. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar šampuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Fasoninės dalys turi būti pagamintos pramoniniu būdu iš tos pačios plieno markės, kaip pagrindiniai vamzdžiai.

5. Akmens vatos kevalai padengti aliuminio folija naudojami šildymo ir šilumos tiekimo vamzdynų šiluminei izoliacijai. Akmens vatos kevalai atsparūs ugniai, nes bazinė medžiaga nedegi. Maksimali darbinė temperatūra +250°C. Danga su gerai užsandarintomis siūlėmis barjeras drėgmei.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	2	12

Izoliavimui naudojami izoliaciniai kevalai, kurių kokybę garantuoja sekančios fizinės savybės:

-tankis	35-40 kg/m ³
-šilumos laidumo koeficientas	$\lambda=0,035$ W/m ^o K, kai t=10°C, $\lambda=0,038$ W/m ^o K, kai t=40°C,
-darbo temperatūrų intervalas	t=80°C + t=110°C,
-vandens sugėrimas %, kai t=23°C, po 7 parų	1,01%,
kai t=23°C, po 28 parų	1,06%,
-senėjimas nepastebimas prie 100°C,	
-cheminis atsparumas labai didelis	

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijos klijavimui naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti.

Standartiniai juostos išmatavimai: storis 3 mm, plotis 5 mm, rulone 10m.

3. MONTAVIMO DARBAMS

Įrenginiai ir sistemų ruošiniai į aikštelę turi būti atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. ir kokybę liudijančiais dokumentais.

Prieš montavimo darbus, visi darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir turi pasirašyti darbo saugos žurnale. Turi būti ženklai, išpėjantys apie vykdomus darbus.

Šildymo prietaisai į statybos vietą turi būti atvežti išbandyti hidrauliškai didesniu slėgiu negu darbinis slėgis, pagal konkrečių šildymo prietaisų technines charakteristikas.

Prieš pradedant sistemų montavimą, statybinėse konstrukcijose turi būti paruoštos angos vamzdynų montavimui. Atitvarose ir perdengimuose turi būti sumontuoti nedegūs įdėklai, kurių galai turi sutapti su statybinės konstrukcijos storiu. Tarpus tarp įdėklo išorinio paviršiaus ir atitvaros bei įdėklo ir vamzdžio užpildyti mineraline vata arba nedegia medžiaga.

Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį.

Sienos prie kurių montuojami radiatoriai, turi būti nutinkuotos.

Montuojant šildymo sistemą, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas,
- vamzdžių ašių tiesumas,
- galimybė prieiti prie įrengimų, armatūros ir srieginių sujungimų, remonto bei įrenginių keitimo metu.

- galimybė išleisti iš sistemų orą ir vandenį, aukščiausiose pagal nuolydį sistemos vietose reikia sumontuoti oro išleidėjus, o žemiausiose-vandens išleidimo įtaisus,

- vamzdynų projektinis nuolydis.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu.

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą šiam darbui.

Prieš plieninių vamzdžių montavimą ir suvirinimą turi būti atliekama sekantys darbai:

- vamzdžių nuvalymas nuo nešvarumų ir rūdžių,
- vamzdžių padengimas rūdžių rišikliu su antikoroziniais priedais,
- vamzdžių padengimas gruntu.

Prieš atliekant suvirinimą, turi būti patikrinta ar:

- į vamzdžių vidų nepateko nešvarumai bei kiti daiktai.
- teisingai išcentuoti vamzdžiai,
- sutampa briaunos.

- vamzdynų ir alkūnių galai nupjauti lygiai, stačiu kampu, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių ir išlydyto metalo nutekėjimo.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	3	12

Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, tuštumų, išdeginimų, išlydyto metalo nutekėjimo.

Suvirinimo metu turi būti pastoviai atliekama suvirinimo siūlių kontrolė.

Šildymo prietaisai turi būti montuojami išlaikant pastatymo horizontalumą ir vertikalumą, vienodą aukštį patalpos ribose, prisilaikant atstumo nuo sienos, grindų bei palangės pagal konkrečių šildymo prietaisų pastatymo techninius reikalavimus, numatant galimybę remontuoti ir valyti.

Projekte numatyti radiatoriai turi būti montuojami:

- min 100mm nuo grindų,
- min 40mm nuo sienos paviršiaus.

Šildymo sistema laikoma tinkama eksploatuoti, jeigu po penkių minučių spaudimo sumažėjimas neviršija 0,02M Pa, ir per suvirintas siūles ir armatūrą nėra vandens nutekėjimo.

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės oro temperatūrai, atliekamas tinklo vandeniui, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 60°C.

Jeigu šiltuoju metų laikotarpiu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis šildymo sistemos išbandymas turi būti vykdomas prasidėjus šildymo sezonui. Šiluminės šildymo sistemos bandymas vykdomas 7 valandas.

Po plieninių vamzdžių montavimo ir hidraulinio išbandymo, turi būti atliekami sekantys darbai:

- suvirinimo siūlių gruntavimas,
 - izoliuojamų vamzdžių dažymas antikorozinio laku du kartus,
 - vamzdžių izoliavimas,
 - armatūros izoliavimas,
 - neizoliuojamų vamzdžių nudažymas karščiui atspariais dažais.
- Primanant šildymo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:
- kompletas darbo brėžinių su atsakingų asmenų parašais, už atliktus pagal projektą montavimo darbus;
 - paslėptų darbų patikrinimo aktai;
 - šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas, nurodant bandymo rezultatus;
 - šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas, nurodant šildymo sistemos tolygaus šilimo rezultatus.

2. VĖDINIMUI

1. ĮRENGINIAMS

1. Oro tiekimo - šalinimo agregatas rekuperatorius

Oro tiekimo šalinimo agregatas (rotacinis su elektriniu šildytuvu) – tai įrenginys, užtikrinantis priverstinę oro cirkuliaciją ir kaitą patalpose. Pritaikytas darbui lauko sąlygomis. Agregatas susideda iš atskirų izoliuotų sekcijų, sumontuotų bendrame korpuse. Sudėtinės dalys (sekcijos):

1.1 Tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatoriai. Tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatoriai – išcentriniai vienpusio pasiurbimo radialiniai. Ventiliatorių sekcijos yra su atidaromu korpusu periodiniam išvalymui. Maksimali transportuojamo oro temperatūra +40°C. Variklis turi būti su termine apsauga. Saugos klasė IP55. Trijų greičių.

1.2. Tiekiamo ir šalinamo oro filtrai. Oro filtrai pagaminti iš sintetinio pluošto klasės. Filtrų kišenės turi būti sandarios, tvirtos, tarpusavyje sujungtos tam, kad veikiant slėgiui neišsiplėstų ir neužspaustų viena kitos. Tarpas tarp filtro rėmelio ir tvirtinimo plokštumos turi būti užsandarintas gumine tarpine.

Filtrai turi signalizaciją, kuri suveikia pasiekus ribinį užterštumą. Rekomenduojamas galutinis aerodinaminis pasipriešinimo prieaugis eksploatuojamuose filtruose $\Delta P=250$ Pa – F5 švarumo klasės filtre. Maksimali filtrų darbinė temperatūra + 80 °C, santykinė oro drėgmė iki 100 %.

1.3. Šilumogrąžos įrenginys (rotacinis šilumokaitis). Šilumokaitis skirtas panaudoti iš patalpų šalinamo oro sukauptą šilumą ir ją grąžinti į patalpas. Rotacinis šilumokaitis regeneruoja šilumą šildymo sezono metu arba šaltį vasarą, jei oras kondicionuojamas. Regeneruoja drėgmę. Aliuminio būgnas pagamintas iš gofruotų bei lygių aliuminio folijos juostų. Priešužšaliminė rekuperatoriaus apsauga valdoma sklendžių pagalba automatiškai.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	4	12

1.4. Elektrinis šildytuvas. Užtikrina tiekiamo oro pašildymą iki reikiamos +20°C temperatūros.

Visi šie įrengimai talpinami izoliuotame korpuse, tarpai tarp įrengimų turi būti užsandarinti guminėmis tarpinėmis. Specialieji reikalavimai agregatui: korpusas nedegus atsparus korozijai. Elastingi sujungimai, skirti ventiliatorių arba oro tiekimo įrengimų lanksčiam sujungimui su ortakiais. Jie turi būti pagaminti iš elastingos, oro nepralaidžios medžiagos.

Montuojant vėdinimo įrenginį būtina atkreipti dėmesį, kad lanksti jungtis nebūtų suspausta arba įtempta.

Maksimali pratekamo oro temperatūra +60°C.

2. Apvalus triukšmo slopintuvas gaminamas iš cinkuoto lakštinio plieno, vidinis gaminio paviršius - perforuotas. Erdvė tarp išorinio ir vidinio cilindro pripildoma ortakio triukšmą sugeriančia puria mineraline akmens arba stiklo pluošto vata $\delta = 50$ mm. Norint išvengti smulkių absorbcinės medžiagos dalelių migracijos į oro srautą, tarp perforuoto ortakio ir vatos klojamas plonas polipropileno pluošto sluoksnis.

Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių.

3. Oro tiekimo įrenginys. Oro tiekimo įrenginys susideda iš oro valymo filtro, elektrinio šildytuvo, oro vožtuvo ir išcentrinio ventiliatoriaus patalpintų bendrame izoliuotame korpuse, su rėmu pritaikytu kabinti palubėje. Komplektuojamas su pilna automatika. Ji kontroliuoja ir reguliuoja ventiliatorių, temperatūras, oro srautą, veikimo laikus, filtro užterštumą ir kitas funkcijas.

1. Keičiamas kišeninis oro valymo filtras. Filtro korpusas pagamintas iš cinkuoto plieno, prie jo vertikaliai yra pritvirtintos stiklo pluošto filtruojančios kišenės. Filtrų kišenės turi būti sandarios, tvirtos, tarpusavyje sujungtos tam, kad veikiant slėgiui neišsiplėstų ir neužspautų viena kitos. Tarpas tarp filtro rėmelio ir tvirtinimo plokštumos turi būti užsandarintas gumine tarpine.

Maksimali filtrų darbinė temperatūra 80 °C, santykinė oro drėgmė iki 100 %.

Užteršti filtrai turi būti keičiami naujais.

2. Paduodamo oro šildytuvas, skirtas oro pašildymui nuo -20°C iki +20°C.

Cinkuoto plieno korpuse yra pritvirtinti variniai vamzdeliai, su aliuminio plokštelėmis pritvirtintomis kas 3 mm.

Maksimalus darbinis slėgis – 10 barų.

Maksimali vandens temperatūra +100 °C.

Maksimalus rekomenduojamas oro srauto greitis per šilumokaitį 3 m/sek.

Maksimali pašildyto oro temperatūra +40 °C.

3. Radialinis ventiliatorius skirtas paruoštą orą t.y. apvalytą nuo atmosferos dulkių, pašildytą šilumokaityje paduoti į oro tiekimo sistemą.

Maksimali transportuojamo oro temperatūra +40 °C. Variklis turi būti su termine apsauga. Saugos klasė IP55.

Visi šie įrengimai talpinami izoliuotame korpuse, tarpai tarp įrengimų turi būti užsandarinti guminėmis tarpinėmis.

Oro tiekimo įrenginio valdymui ir paduodamo oro parametrų kontrolei atlikta automatizacijos projekto dalis.

5. Oro vožtuvas skirtas per agregatą pratekančio oro srauto uždarymui. Montuojamas prie agregato. Valdomas elektros pavara.

6. Elastingi sujungimai, skirti ventiliatorių arba oro tiekimo įrengimų lanksčiam sujungimui su ortakiais. Jie turi būti pagaminti iš elastingos, oro nepralaidžios medžiagos.

Montuojant vėdinimo įrenginį būtina atkreipti dėmesį, kad lanksti jungtis nebūtų suspausta arba įtempta.

Maksimali pratekamo oro temperatūra +60 °C.

4. Radialinis virtuvinis ventiliatorius yra didelio našumo, kompaktiško dizaino, tyliai dirbantis. Tinka vėdinimo sistemoms, kur reikalingas didesnis slėgis. Korpusas iš galvanizuoto plieno. Turi iš aliuminio pagamintą darbo ratą su atgal atlenktomis darbo rato mentėmis ir variklį su išoriniu rotoriumi. Korpusas izoliuotas 50mm stiklo vatos sluoksniu. Varikliai turi termoapsaugą. Naudoja trifazę srovę. Ventiliatoriai

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	5	12

turi atidaromas dureles, leidžiančias lengviau atlikti ventiliatoriaus apžiūrą ir aptarnavimą. Saugos klasė IP54. penkių greičių. Maksimali pratekamo oro temperatūra +120 °C

5. Buitinis ventiliatorius vienpusio siurbimo, pagamintas iš skardos bei plastmasės su dekoratyvinėmis grotelėmis. Jis montuojamas lubose. Saugos klasė IP44. Turi turėti apsaugą nuo perkrovimo, dirbti tyliai. Gali būti įjungiami nuo drėgmės arba judesio daviklio, veikia su uždelsimu. Naudojami kvapų ir drėgmės pašalinimui iš vonios, wc ar kt. nedidelių patalpų.

6. Apvalūs kanaliniai ventiliatoriai yra kompaktiško dizaino, labai našūs, lengvai montuojami, atsparūs drėgmei. Montuojami į ortakius. Sparnuotė atgal lenktais sparneliais, plastmasinė arba cinkuoto plieno. Variklis: išorinis rotorius, tiesioginė pavarą, terminė apsauga.

7. Atbulinės 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.

8. Apvalūs difuzoriai, gaminamas iš metalo. Turi oro srautą reguliuojantį diską. Komplektuojamas su tvirtinimo žiedu, montuojamas į lubas, sienas arba į ortakius. Dažomas baltai. Skirtas oro tiekimui arba šalinimui iš patalpų.

9. Difuzorius perforuotas oro tiekimui ir šalinimui, skirtas naudoti lubų konstrukcijoje, naudojamas dideliame oro kiekiui tiekti (šalinti). Difuzorius turi perforuotą priekinę plokštę, prijungimo prie ortakio segmentą su sandarinimo tarpine. Komplektuojamas su pajungimo dėže - slėgio kamera, padengta garsą slopinančia medžiaga, ir reguliavimo sklende. Prieš slėgio kamerą turi būti 4 ortakio skersmenų ilgio tiesi ortakio atkarpa.

10. Oro srauto reguliavimo-uždarymo sklendė, tvirtinama prie ortakio kniedėmis ar savisriegiais. Jungimo žiedai turi gumines tarpines. Sklendė turi galimybę sumažinti oro pratekėjimo angos skerspjūvį, arba visiškai jį uždaryti. Valdoma rankiniu būdu arba pavarą.

11. Oro srauto pratekėjimui tinkamos grotelės. Montuojamos duryse, vidaus atitvarose.

12. Išorinės /lauko/ grotelės skirtos orui paduoti į patalpas ir montuojamos ant išorinės sienos. Pagamintos iš plieno. Papildomai jose numatytas tinklelis, kuris apsaugo nuo įvairių vabzdžių bei kitų nešvarumų patekimo į jas. Grotelių mentelės išdėstytos taip, kad pro jas nepatektų lietaus vanduo.

13. Stačiakampiai arba apvalūs stoginiai oro išleidikliai skirti orui šalinti iš patalpų ir montuojami ant stogo. Pagaminti iš skardos. Papildomai jose numatytas tinklelis, kuris apsaugo nuo įvairių vabzdžių bei kitų nešvarumų patekimo į patalpas. Viršuje montuojamas apsauginis stogelis, apsaugai nuo lietaus vandens.

2. GAMINIAMS

1 Ortakiai ir jų fasoninės dalys gaminami iš cinkuotos arba nerūdijančio plieno skardos. Gaminami ir jungiami tarpusavyje pagal „A“ klasės reikalavimus. Sienelių storis :

- apvaliems iki 200 mm skersmens – 0,5 mm;
- apvaliems 250 – 450 mm skersmens – 0,6 mm;

Apvalių ortakių alkūnės gaminamos štampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5Ø. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 150 mm.

Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai.

Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

Ortakių ir iš jų pagaminti gaminiai turi atitikti ISO 9000 serijos kokybės reikalavimus.

Skardiniai perėjimai nuo grotelių, slopintuvų ir pan. iki ortakių gaminami iš cinkuotos skardos $\delta=0,7$ mm.

2. Šiluminė izoliacija. Visi ortakiai iki oro kameros ventkameroze izoliuojami šilumine izoliacija.

Ortakių izoliavimas atliekamas, vadovaujantis ortakių izoliavimo taisyklėmis.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	6	12

Izoliavimui naudojamos medžiagos, kurių kokybę garantuoja tokios fizinės savybės:

- tankis $35 - 40 \text{ kg/m}^3$
- šilumos laidumo koeficientas $k=0,035 - 0,0039 \text{ W/m}^\circ\text{K}$
- max darbinė temperatūra $+250^\circ\text{C}$
- atsparumas gniuždymui 4kN/m^2
- oro praeinamumas $7 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 \text{ s Pa m}$

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.. Visi ortakiai prie oro paėmimo angų izoliuojami šilumine 50 – 120 mm storio izoliacija, priklausomai nuo ortakio diametro ir temperatūrų skirtumo ortakyje ir aplinkoje. Izoliuotas paviršius padengiamas aliuminio folija.

3. MONTAVIMO DARBAMS

Vėdinimo įrengimų montavimas ir el. energijos pajungimas turi būti atliekamas pagal projektą, prisilaikant darbų vykdymo taisyklių ir darbo saugos specialiųjų reikalavimų.

Montuojanti organizacija turi turėti licenziją atlikti numatytus darbus.

Prieš vėdinimo įrenginių ir ortakių montavimo darbus, statybos aikštelėje turi būti atlikti sekantys darbai:

- sumontuotos sienos, atitvaros, įstiklinti langai, perdangos ir rėmai ant stogo, ant kurių bus montuojama vėdinimo įranga;
- paruoštos angos statybinėse konstrukcijose ortakių montavimui;
- ortakių tvirtinimo elementų paruošimas pagal darbo projekto dokumentaciją;
- pastolių įruošimas;
- elektros energijos tiekimas;
- kėlimo mechanizmų sukomplektavimas;
- turi būti ženklai, išspėjantys apie vykdomus darbus.

Visi vėdinimo įrenginiai į statybos aikštelę turi būti atvežami supakuoti, kad transportuojant nebūtų pažeidžiami. Turi turėti pasus su techninėmis charakteristikomis ir kokybę liudijančius dokumentus.

Ortakių, fasoninių dalių bei vamzdynų sandėliavimo statybos aikštelėje metu, galai turi būti uždengti, kad į vidų nepatektų įvairios smulkios pašalinės medžiagos.

Vėdinimo sistemų fasoninės dalys, tiesūs ortakiai turi būti gaminami po apmatavimų, atliktų statybos vietoje.

Montavimo metu, įrenginiai ir medžiagos turi būti saugojami nuo mechaninių pažeidimų, ortakių vidus ir išorė prieš montavimą turi būti išvalyti.

Visų sumontuotų ortakių, ar kitų vėdinimo sistemų detalių, turinčių ryšį su išorinėmis statinio sienomis ar oro išmetimo šachtomis ant stogo, sandūros turi būti flanšinės ir užsandarintos vandeniui nepraleidžia medžiaga ar hermetine tarpine.

Ortakių montavimas kitose patalpose turi būti vykdomas griežtai prisilaikant darbų saugos reikalavimų dirbant ant pastolių ir naudojant kėlimo mechanizmus.

Horizontalius neizoliuotus ortakius be flanšinių sujungimų tvirtinti:

- kas 4 m:

- kai apvalaus ortakio skersmuo iki 400 mm;

Vertikalių ortakių atramos turi būti ne didesniu kaip 4 m atstumu viena nuo kitos.

Visos ortakių tvirtinimo atramos ar kiti elementai turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą.

Jeigu montavimo metu būtų naudojami elektros prietaisai, reikia įsitikinti jų saugumu ir įžeminimu.

Ortakių dalys, pravedamos per angas statybinėse konstrukcijose, turi būti įdėkluose iš cinkuotos skardos, dviem kalibrais storesnės už pravedamų ortakių skardos storį. Montuojant negalima pažeisti cinko sluoksnio.

Sumontavus ortakius, tarpus tarp atitvaros ir įdėklų užsandarinti nedegiomis medžiagomis, nesumažinant atitvarų ugniai atsparumo.

Patikrinus ortakių sandarumą, reikia juos nuvalyti iš išorės ir prisilaikant izoliavimo darbų taisyklių, pagal konkrečią izoliacinę medžiagą – juos izoliuoti.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	7	12

Baigus vėdinimo įrenginių ir ortakijų montavimo darbus, turi būti atliekamas sistemų bandymas ir derinimas.

Prieš bandymo darbus sistemos turi būti apžiūrėtos ir patikrintos išoriškai. Ortakiai nuvalyti iš vidaus ir išorės, turi būti sumontuotas nuolatinis elektros energijos tiekimas. Patikrinta ar visi darbai atlikti pagal darbo projektą. Turi būti pilnas vėdinamų patalpų technologinis – projektinis apkrovimas.

Ventiliatorių greitis ir elektros variklių sąnaudos turi būti matuojamos juos suregulavus, o matavimų duomenys suvedami į ventiliatorių eksploatacijos grafiką.

Bandant vėdinimo sistemas su ortakijų tinklais, nustatoma:

- faktiški oro kiekiai;
- slėgiai sistemose;
- variklių apsukos;
- tolygus oro šildytuvų šilimas.

3. KATILINĖ

1. Katilas turi dvi degimo kameras, automatinę skirtą kūrenti anglies ir biomasės granules ir paprastą, ketinę kurioje gali degti anglis, malkos, pjuvenų ir durpių briketai. Katile montuojamas valdymo blokas, kuris užtikrina ekonomišką ir paprastą katilo naudojimą. Katilas aprūpintas kambario ir lauko temperatūrų davikliais, tai leidžia katilui veikti be vartotojo pagalbos. Kieme atšalus orui katilas padidina savo galingumą, kad išlaikytų vartotojo nustatytą temperatūrą kambaryje. Katilui galima užprogramuoti skirtingas kambario ir naudojamo vandens temperatūras priklausomai nuo paros laiko visai savaitei. Katilo privalumai

- Ilgas kapsulės eksploatacijos laikas
- Ekonomiška eksploatacija ir didelis naudingumo koeficientas
- Žemas aplinkos taršos laipsnis
- Pritaikytas deginti biomasę (granules)
- Valdo cirkuliacinį siurbį.
- Mechaninis kuro pasiėmimas
- Kuro talpos dangčio atidarymo apsauga
- Kuro talpos gesinimo sistema su termoventiliu
- Greitas ir paprastas aptarnavimas
- Galimybė dirbti kartu su kambariniu termostatu.
- Galimybė dirbti vasariniame režime (šildyti tik vandenį)
- Įmontuotas kambarinis temperatūros daviklis
- Įmontuotas oro temperatūros daviklis
- Katilo darbo programavimas (vasarinis, naktinis, dienis ir automatinis režimai)
- Valandinis-savaitinis laiko programavimas automatiname katilo darbo režime
- Keturšakio valdymas elektroniniu būdu varikliuko pagalba
- Pastovus atliekamos funkcijos (padavimas, poilsis, palaikymas) rodymas ekrane

2. Cirkuliacinis siurblys viengubas, įrengiamas ant tiekiamo arba grįžtamo vamzdžio.

Darbo režimas: .

projektinė temperatūra $-20 \div 120^{\circ}\text{C}$

projektinis slėgis 0,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)

aplinkos temperatūra neturi viršyti 40°C

Rangovas turi pateikti ir įmontuoti visus siurblio komplektus su priedais. Siurblys turi pasileisti ir sustoti automatiškai, kai prireikia. Taip pat turėti rankinį išjungimo prietaisą, kad galima būtų prireikus siurbį sustabdyti.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	8	12

3 Keturių vožtuvai su pavara

Pavara, gavusi signalą iš elektroninio reguliatoriaus, uždaro arba atidaro vožtuvą, taip reguliuodama šilumnešio ar šaltnešio srautą reikiama sistemai. Pavara suderinama su vožtuvu ir automatikos tiekėju. Daviklis taip pat suderinamas su automatikos tiekėju.

Vožtuvo pralaidumo koeficientas turi būti tikslinamas darbo projekto stadijoje.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Vožtuvo skersmuo	DN 15 – 125
2	Korpusas	bronzinis arba ketinis
3	Prijungimas	movinis arba flanšinis
4	Vožtuvo nesandarumas	maks. 0,05% nuo k_{vs}
5	Maksimalus uždaromas slėgio perkrytis	4 bar. (0,4 MPa)
6	Reguliavimo ribos	>50:1
7	Projektinė temperatūra	T = 0 – 100 °C
8	Projektinis slėgis	PN=0,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)
9	Vožtuvo elektros pavara	reversinė su reduktoriumi
10	Elektros tiekimas	iš valdymo spintos
11	Aplinkos temperatūra	nuo –15 iki +50oC
12	Apsaugos klasė	min. IP44

4. Vandens šildytuvai šildymo katilams. Tūriniai vandens šildytuvai naudojami karštam vandeniui ruošti. Jungiami kartu su šildymo katilais. Vandens šildytuvas ir jame sumontuotas spiralinis šilumokaitis pagamintas iš ypač kokybiško plieno. Talpos vidus dviem sluoksniais padengtas specialia emale. Papildomai apsaugai nuo korozijos talpoje sumontuotas magnio anodas. Izoliuotas šilumine izoliacija. Skersmuo nedidesnis kaip 950 mm.

5. Membraninis išsiplėtimo indas skirtas palaikyti slėgį ir kompensuoti tūrio pasikeitimą uždaroje šildymo sistemoje. Leistina temperatūra šilumos tiekimo sistemos padavimo linijoje $T_{max}=120^{\circ}C$. Maksimali ilgalaikė temperatūra prie membranos $T_{max}=70^{\circ}C$. Priešslėgis šildymo sistemai $P_o=1,5$ baro. Išsiplėtimo indas turi būti suprojektuotas atsižvelgiant į vandens apimtį duotam pastate ir turi turėti nustatyto slėgio markiravimą.

6. Apsauginiai vožtuvai

Vožtuvų paskirtis apsaugoti sistemas nuo slėgio pertekliaus.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Vožtuvo skersmuo	DN 15 – 50
2	Vožtuvo tipas	spyruoklinis
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimas	movinis
5	Darbo slėgis	pagal reikiamus parametrus
6	Projektinė temperatūra	T = 0 – 120 °C
7	Projektinis slėgis	PN = 0,8 MPa

7. Filtro paskirtis – sulaikyti nešmenis didesnius kaip 1mm dydžio. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba aklę. Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	9	12

Moviniai filtrai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Filtro skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
5	Projektinė temperatūra	T = 0 – 100 °C
6	Projektinis slėgis	PN=0,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)

8. Balansinis ventilis statomas ant grįžtamo vandens vamzdžio ir skirtas tiksliai sureguliuoti ir išmatuoti vandens srautus sistemų atšakose ir prie kolektorių kolektorinėje šildymo sistemoje. Reguliavimas atliekamas esant fiksuotai pralaidumo padėčiai. Balansiniai ventiliai priimti su pilnu pralaidumu. Šių ventilių montavimas ir aptarnavimas patogus ir paprastas, galimas išankstinis nustatymas yra kontrolės – matavimo prietaisų prijungimo galimybė.

Montuojant balansinius ventilius reikia laikytis gamintojo pateikiamų instrukcijų.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 200
2	Korpusas	bronzinis arba ketinis
3	Prijungimas	movinis arba flanšinis
4	Projektinė temperatūra	T = 0 – 150 °C
5	Projektinis slėgis	PN=0,6 -1,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)
6	Komplekte	užpildymo / drenažo antgaliai (su galimybe prijungti matavimo prietaisą)

9. Atbuliniai moviniai vožtuvai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Vožtuvo skersmuo	DN 15 – 50 (DN65)
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Projektinė temperatūra	T = 0 – 100 °C
5	Projektinis slėgis	PN=0,6 MPa („E“ korpusas – 0,8MPa)

10. Rutulinis ventilis pilno pralaidumo skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis arba flanšinis jungimas. Montuojami ant tiekiamo vandens vamzdžio šildymo ir šilumos tiekimo sistemose.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	10	12

3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis
5	Projektinė temperatūra	$T = 0 - 120\text{ }^{\circ}\text{C}$
6	Projektinis slėgis	$P_N = 0,6 - 1,6\text{ MPa}$ („E“ korpusas – $0,8\text{ MPa}$)

11. Automatiniai nuorinimo vožtuvai statomi aukščiausiose vamzdynų vietose susikaupusio oro išleidimui iš vamzdynų, kolektorių kolektorinėje šildymo sistemoje ir apatinio pajungimo radiatorių.

Automatinis oro išleidiklis su srieginiu sujungimu.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
3	Prijungimas	srieginis
4	Projektinė temperatūra	$T = 0 - 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
5	Projektinis slėgis	$P_N = 0,6\text{ MPa}$ („E“ korpusas – $0,8\text{ MPa}$)

12 Parodantys termometrai

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti ir ant horizontalių ir ant vertikalų vamzdynų. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse.

Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad darbinė temperatūra būtų ties skalės viduriu. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus kuriuose yra gyvsidabrio – draudžiama.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Temperatūros ribos	$T = -50 - +100\text{ }^{\circ}\text{C}$
2	Tikslumo klasė	1,5
3	Apsaugos klasė	IP54
4	Skalės padalos vertė	2°C

13. Parodantys manometrai

Manometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose, prie visų įrenginių, kuriose veikia slėgio pokyčiai ir kur reikalinga tiksliam sistemų valdymui. Manometrai skirti vandens slėgio matavimui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Manometro tipas	apvalūs 100mm pramoninio tipo su „bourbon“ vamzdeliu
2	Skalė	baltame fone juodi užrašai
3	Tikslumo klasė	1,5
4	Apsaugos klasė	IP54
5	Slėgio skalės gradacija	MPa arba bar.
6	Didžiausia galima paklaida	2% visos skalės
7	Galinė skalės vertė neturi būti mažesnė	30% virš darbinio slėgio

14. Automatinis papildymo vožtuvas užtikrina paprastą ir saugų šildymo sistemų užpildymą ir papildymą. Slėgio reduktoriaus, reguliavimo vožtuvo ir uždarymo vožtuvo kombinacija viename įrenginyje. Manometro jungtis įgalina prijungti slėgio matavimo prietaisą ir stebėti slėgį sistemoje. Korpusas iš žalvario, spyruoklės gaubtas iš aukštos kokybės sintetinės medžiagos, srieginis sujungimas. Maksimalus slėgis $1,6\text{ MPa}$, maksimali temperatūra 70°C .

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	11	12

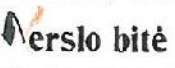
15. Apvalių įdėklų į kaminus sistemos paskirtis natūralia trauka šalinti degimo produktus iš šildymo įrenginių, kuriuose deginamas dujinis, skystasis arba kietasis kuras. Sistema montuojama į plytinius ar betoninius dūmtraukius, atitinkančius nacionalinių teisės aktų reikalavimus, siekiant apsaugoti juos nuo agresyvaus kondensato neigiamo poveikio. Įdėklų į kaminus sistema yra atspari suodžių užsidegimui, tinkama eksploatuoti drėgnomis sąlygomis, o maksimali darbinė temperatūra - 600°C. Įdėklas gaminamas iš rūgščiai atsparaus nerūdijančio plieno.

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-TS	12	12

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6

ŠILDYMAS

	Įrenginiams				
1.	Radiatorius plieninis šoninio pajungimo, komplekte su nuorintoju DN15 ir tvirtinimo kronšteinais 11-04-07 (tipas „11“, aukštis 400mm, ilgis 700mm) $Q_{sild}=480W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	3	
2.	Tas pats 11-04-08. $Q_{sild}=550W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	3	
3.	Tas pats 11-04-10. $Q_{sild}=690W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
4.	Tas pats 11-04-12. $Q_{sild}=830W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
5.	Tas pats 11-04-14. $Q_{sild}=960W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
6.	Tas pats 11-04-20. $Q_{sild}=1380W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
7.	Tas pats 11-05-09. $Q_{sild}=750W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
8.	Tas pats 11-05-10. $Q_{sild}=830W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
9.	Tas pats 11-05-12. $Q_{sild}=1000W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	3	
10.	Tas pats 11-05-14. $Q_{sild}=1160W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
11.	Tas pats 11-05-16. $Q_{sild}=1330W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
12.	Tas pats 22-04-07. $Q_{sild}=830W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	3	
13.	Tas pats 22-04-08. $Q_{sild}=950W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	6	
14.	Tas pats 22-04-09. $Q_{sild}=1070W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
15.	Tas pats 22-04-10. $Q_{sild}=1190W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
16.	Tas pats 22-05-06. $Q_{sild}=850W$ ($T_p/T_g=80/60^{\circ}C$; $T_{pat}=20^{\circ}C$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	

Atestato Nr.	 Verslo bitė UAB „Verslo bitė“		Savanorių pr. 221 LT-50182 Kaunas		Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas		
A 499	PV	S.Mikalauskas		2013 03	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. ŠILDYMOI IR VĖDINIMUI.		Laida
KPD 1904		S.Mikalauskas		2013 03			0
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013 03			
Etapas	Statytojas:				Projekto nr.	Lapas	Lapų
TP	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija				12-08-22.TP-ŠV-SŽ	1	7

17.	Tas pats 22-05-07. $Q_{\text{šild}}=1000\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
18.	Tas pats 22-05-09. $Q_{\text{šild}}=1280\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
19.	Tas pats 22-05-10. $Q_{\text{šild}}=1420\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	3	
20.	Tas pats 22-09-10. $Q_{\text{šild}}=2270\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
21.	Termostatinis ventilis radiatoriui DN15	T.S. 1.1.2	Vnt	47	
22.	Grįžtamo srauto reguliavimo ventilis DN15	T.S. 1.1.3	Vnt	26	
23.	Grįžtamo srauto reguliavimo ventilis DN15 su drenavimo galimybe	T.S. 1.1.3	Vnt	21	
24.	Radiatorius plieninis apatinio pajungimo, komplekte su nuorintoju DN15, termostatinis ventiliu ir tvirtinimo kronšteinais 11-04-04 (tipas „11“, aukštis 400mm, ilgis 400mm) $Q_{\text{šild}}=280\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
25.	Tas pats 11-04-07. $Q_{\text{šild}}=480\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
26.	Tas pats 11-04-08. $Q_{\text{šild}}=550\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	1	
27.	Tas pats 11-04-09. $Q_{\text{šild}}=620\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
28.	Tas pats 11-04-12. $Q_{\text{šild}}=830\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
29.	Tas pats 22-04-07. $Q_{\text{šild}}=830\text{W}$ ($T_p/T_g=80/60^\circ\text{C}$; $T_{\text{pat}}=20^\circ\text{C}$)	T.S. 1.1.1	Vnt	2	
30.	Termostatinė galva radiatoriui	T.S. 1.1.4	Vnt	56	
31.	Rutulinis ventilis DN15	T.S. 1.1.5	Vnt	46	
32.	Tas pats DN25	T.S. 1.1.5	Vnt	2	
33.	Balansinis ventilis DN15, Kvs-0,90	T.S. 1.1.6	Vnt	16	
34.	Balansinis ventilis DN20, Kvs-5,7	T.S. 1.1.6	Vnt	2	
35.	Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas. $Q_{\text{šild}}=300\text{W}$	T.S. 1.1.7	Vnt	5	
Gaminiai ir medžiagos					
1.	Radiatoriaus prijungimo mazgas tiesus dvivamzdei sistemai DN20 eurokonusas	T.S. 1.2.1	Vnt	9	
2.	Aklė DN15		Vnt	30	
3.	Presuojama jungtis vidiniu sriegiu 18x1/2"	T.S. 1.2.2	Vnt	42	
4.	Presuojama jungtis vidiniu sriegiu 15x1/2"	T.S. 1.2.2	Vnt	52	
5.	Presuojama jungtis vidiniu sriegiu 15x3/4"	T.S. 1.2.2	Vnt	18	
6.	Anglinio plieno presuojami vamzdžiai Ø15x1,2	T.S. 1.2.3	m	255	
7.	Anglinio plieno presuojami vamzdžiai Ø18x1,2	T.S. 1.2.3	m	115	
8.	Anglinio plieno presuojamų vamzdžių fittingai		kompl	1	

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapy
12-08-22.TP-ŠV-SŽ	2	7

9.	Plieninis vamzdis DN32	T.S. 1.2.4	m	5	
10.	Plieninis vamzdis DN25	T.S. 1.2.4	m	90	
11.	Plieninis vamzdis DN20	T.S. 1.2.4	m	40	
12.	Plieninis vamzdis DN15	T.S. 1.2.4	m	15	
13.	Plieninių vamzdžių fittingai		kompl	1	
14.	Akmens vatos izoliaciniai kevalai vamzd. DN32, izoliacijos storis 30 mm	T.S. 1.2.5	m	5	
15.	Akmens vatos izoliaciniai kevalai vamzd. DN25, izoliacijos storis 20 mm	T.S. 1.2.5	m	90	
16.	Akmens vatos izoliaciniai kevalai vamzd. DN20, izoliacijos storis 20 mm	T.S. 1.2.5	m	40	
17.	Akmens vatos izoliaciniai kevalai vamzd. DN15, izoliacijos storis 20 mm	T.S. 1.2.5	m	30	
	Montavimo darbai				
1.	Plieninių radiatorių montavimas	T.S. 1.3	Vnt	56	
2.	Termostatinų ventilių montavimas	T.S. 1.3	Vnt	47	
3.	Grižtamo srauto reguliavimo ventilių montavimas	T.S. 1.3	Vnt	47	
4.	Termostatinų galvų radiatoriams montavimas	T.S. 1.3	Vnt	56	
5.	Rutulinių ventilių montavimas	T.S. 1.3	Vnt	48	
6.	Balansinių ventilių montavimas	T.S. 1.3	Vnt	18	
7.	Elektrinių rankšluosčių džiovintuvų montavimas	T.S. 1.3	Vnt	4	
8.	Radiatoriaus prijungimo mazgų montavimas	T.S. 1.3	Vnt	9	
9.	Presuojamų jungčių vidiniu sriegiu montavimas	T.S. 1.3	Vnt	112	
10.	Anglinio plieno presuojamų vamzdžių montavimas	T.S. 1.3	m	370	
11.	Anglinio plieno presuojamų vamzdžių fittingų montavimas	T.S. 1.3	kompl	1	
12.	Plieninių vamzdžių montavimas	T.S. 1.3	m	150	
13.	Plieninių vamzdžių fittingų montavimas	T.S. 1.3	kompl	1	
14.	Vamzdžių izoliavimas akmens vatos kevalais	T.S. 1.3	m	165	
15.	Plieninių vamzdinių gruntavimas 2 kartus	T.S. 1.3	m ²	10,8	GF-021
16.	Plieninių vamzdinių antikorozinis dažymas 2 kartus	T.S. 1.3	m ²	10,8	BT-177
17.	Vamzdžių tvirtinimo detalės	T.S. 1.3	kompl	1	
18.	Vamzdinių hidraulinis išbandymas	T.S. 1.3	m	520	
19.	Sistemos balansavimo darbai	T.S. 1.3	kompl	1	
VĖDINIMAS					
	Įrenginiams				
1.	Pastatomas horizontalaus išpildymo oro tiekimo – šalinimo agregatas (rekuperatorius) su rotaciniu šilumokaičiu, izoliuotu korpusu. Ventilatoriai	T.S. 2.1.1	kompl	1	OTŠ-1

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22, TP-ŠV-SŽ	3	7

	$L_T=2480\text{m}^3/\text{val.}$, $H=220\text{Pa}$, $L_S=2480\text{m}^3/\text{val.}$, $H=220\text{Pa}$, su EC varikliais. Komplekte su oro filtrais EU5 klasės, oro vožtuvai su elektros pavaromis, elektriniu oro šildytuvu, komplekte su automatika				
2.	Apvalus triukšmo slopintuvas su pertvara. Slopinimo ilgis $L=900\text{mm}$, pajungimo skersmuo $\varnothing 400$.	T.S. 2.1.2	Vnt	2	OTŠ-1
3.	Oro tiekimo įrenginys izoliuotu korpusu. Ventiliatorius $L_T=950\text{m}^3/\text{val.}$, $H=120\text{Pa}$. Komplekte su oro filtrais EU5 klasės, elektriniu oro šildytuvu, komplekte su automatika	T.S. 2.1.3	kompl	1	OT-1
4.	Apvalus lenktas (90°) triukšmo slopintuvas. Pajungimo skersmuo $\varnothing 250$	T.S. 2.1.2	Vnt	2	OT-1
5.	Virtuvinis radialinis oro šalinimo ventiliatorius. Šalinamo oro kiekis $L_{\max}=800\text{m}^3/\text{h}$; $H=120\text{Pa}$; $N=250\text{W}$; $I=1,86$; $1\sim 230\text{V}$; 50Hz . Komplekte su atbulinės traukos sklende.	T.S. 2.1.4	Vnt	1	I-8
6.	Buitinis oro šalinimo ventiliatorius. Šalinamo oro kiekis $L_{\max}=72\text{m}^3/\text{h}$; $H=35\text{Pa}$; $N=16\text{W}$; $1\sim 230\text{V}$; 50Hz . Komplekte su atbulinės traukos sklende.	T.S. 2.1.5	Vnt	8	I-6; I-13÷18
7.	Buitinis oro šalinimo ventiliatorius. Šalinamo oro kiekis $L_{\max}=150\text{m}^3/\text{h}$; $H=45\text{Pa}$; $N=29\text{W}$; $1\sim 230\text{V}$; 50Hz . Komplekte su atbulinės traukos sklende.	T.S. 2.1.5	Vnt	1	I-9
8.	Kanalinis ventiliatorius šalinamo oro kiekis $L_{\max}=144\text{m}^3/\text{h}$, $H=50\text{Pa}$. $N=24\text{W}$, $I=0,11\text{A}$, 230V , 50Hz .	T.S. 2.1.6	Vnt	6	I-1÷5; I-12
9.	Kanalinis ventiliatorius šalinamo oro kiekis $L_{\max}=216\text{m}^3/\text{h}$, $H=65\text{Pa}$. $N=30\text{W}$, $I=0,13\text{A}$, 230V , 50Hz .	T.S. 2.1.6	Vnt	2	I-7; I-10
10.	Kanalinis ventiliatorius šalinamo oro kiekis $L_{\max}=288\text{m}^3/\text{h}$, $H=65\text{Pa}$. $N=30\text{W}$, $I=0,13\text{A}$, 230V , 50Hz .	T.S. 2.1.6	Vnt	1	I-11
11.	Atbulinės traukos sklendė $\varnothing 125$	T.S. 2.1.7	Vnt	8	
12.	Atbulinės traukos sklendė $\varnothing 250$	T.S. 2.1.7	Vnt	1	
13.	Difuzorius $\varnothing 100$	T.S. 2.1.8	Vnt	21	
14.	Difuzorius $\varnothing 160$	T.S. 2.1.8	Vnt	7	
15.	Difuzorius $\varnothing 200$	T.S. 2.1.8	Vnt	1	
16.	Difuzorius $\varnothing 250$	T.S. 2.1.8	Vnt	1	
17.	Difuzorius stačiakampis 600×600	T.S. 2.1.9	Vnt	8	
18.	Oro reguliavimo sklendė $\varnothing 100$	T.S. 2.1.10	Vnt	18	
19.	Oro reguliavimo sklendė $\varnothing 315$, su ON/OFF pavara	T.S. 2.1.10	kompl	4	
20.	Vidaus grotelės 600×300	T.S. 2.1.11	Vnt	1	
21.	Tas pats 200×250	T.S. 2.1.11	Vnt	2	
22.	Tas pats 150×200	T.S. 2.1.11	Vnt	6	
23.	Lauko grotelės 450×400 apsaugotos nuo lietaus	T.S. 2.1.12	Vnt	1	

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22, TP-ŠV-SŽ	4	7

	lašų patekimo ir su vietos tinkleliu nuo vabzdžių				
24.	Apsauginis tinklelis Ø400 ortakiui		Vnt	1	
25.	Stačiakampis stoginis oro išleidiklis su apsauginiu tinkleliu 800x200	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
26.	Tas pats 700x300	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
27.	Tas pats 1400x300	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
28.	Tas pats 600x400	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
29.	Tas pats 600x500	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
30.	Apvalus stoginis oro išleidiklis su apsauginiu tinkleliu Ø100	T.S. 2.1.13	Vnt	4	
31.	Tas pats Ø160	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
32.	Tas pats Ø200	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
33.	Tas pats Ø400	T.S. 2.1.13	Vnt	1	
	Gaminiamis ir medžiagoms				
1.	Ortakiai iš cinkuotos skardos Ø100	T.S. 2.2.1	m	45	
2.	Tas pats Ø125	T.S. 2.2.1	m	170	
3.	Tas pats Ø160	T.S. 2.2.1	m	75	
4.	Tas pats Ø200	T.S. 2.2.1	m	10	
5.	Tas pats Ø250	T.S. 2.2.1	m	65	
6.	Tas pats Ø315	T.S. 2.2.1	m	27	
7.	Tas pats Ø400	T.S. 2.2.1	m	15	
8.	Šiluminė izoliacija δ=60mm ortakiui Ø250	T.S. 2.2.2	m	40	
9.	Šiluminė izoliacija δ=60mm ortakiui Ø315	T.S. 2.2.2	m	27	
10.	Šiluminė izoliacija δ=80mm ortakiui Ø400	T.S. 2.2.2	m	15	
11.	Fitingai cinkuotos skardos ortakiams		kompl	1	
12.	Virtuvinis gaubtas 2000x900		Vnt	1	
	Montavimo darbams				
1.	Oro tiekimo – šalinimo agregatų montavimas	T.S. 2.3	kompl	1	
2.	Oro tiekimo įrenginio montavimas	T.S. 2.3	kompl	1	
3.	Triukšmo slopintuvų montavimas	T.S. 2.3	Vnt	3	
4.	Virtuvinio radialinio ventiliatoriaus montavimas	T.S. 2.3	Vnt	1	
5.	Buitinių oro šalinimo ventiliatorių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	9	
6.	Kanalinių oro šalinimo ventiliatorių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	8	
7.	Atbulinių traukos sklendžių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	9	
8.	Apvalių difuzorių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	28	
9.	Stačiakampių difuzorių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	8	
10.	Oro reguliavimo sklendžių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	18	
11.	Oro reguliavimo sklendė su ON/OFF pavara montavimas	T.S. 2.3	kompl	4	
12.	Vidaus grotelių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	8	

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-SŽ	5	7

13.	Lauko grotelės montavimas	T.S. 2.3	Vnt	2	
14.	Stoginių oro išleidiklių montavimas	T.S. 2.3	Vnt	12	
15.	Cinkuotos skardos ortakių montavimas	T.S. 2.3	m	407	
16.	Ortakių izoliavimas šilumine izoliacija	T.S. 2.3	m	82	
17.	Cinkuotos skardos fittingų montavimas	T.S. 2.3	kompl	1	
18.	Mechaninių vėdinimo oro sistemų paleidimo/derinimo darbai	T.S. 2.3	kompl	2	

KATILINĖ

	Įrenginiams				
1.	Kieto kuro katilas 35kW šiluminės galios, komplekte su pilna automatika	T.S. 3.1	kompl	2	Analogas „Klimosz“ LING COMBI LC5W
2.	Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys su dažnio keitikliu. G=1,9m ³ /h; H=40kPa. Siurblio N=0,132kW; I=1,2A, 1~230V.	T.S. 3.2	Vnt	1	Analogas „Wilo“ STRATOS 25/1-6
3.	Karšto vandens ruošimo siurblys su dažnio keitikliu. G=1,0m ³ /h; H=25kPa. Siurblio N=0,059kW; I=0,46A, 1~230V.	T.S. 3.2	Vnt	2	Analogas „Wilo“ STRATOS BCO 25/1-5
4.	Karšto vandens cirkuliacinės linijos siurblys su dažnio keitikliu. G=0,4m ³ /h; H=25kPa. Siurblio N=0,059kW; I=0,46A, 1~230V.	T.S. 3.2	Vnt	1	Analogas „Wilo“ STRATOS ECO-Z 25/1-5
5.	Keturių eigių vožtuvas DN20, Kvs-4,0. Su pavara ir temperatūros jutikliu grįžtamos temperatūros palaikymui.	T.S. 3.3	kompl	2	
6.	Karšto vandens boileris V=1000 ltr	T.S. 3.4	Vnt	1	
7.	Membraninis išsiplėtimo indas šildymo sistemai V=35 ltr	T.S. 3.5	Vnt	2	
8.	Membraninis išsiplėtimo indas V=100 ltr, karšto vandentiekio sistemai	T.S. 3.5	Vnt	1	
9.	Katilo apsaugos komplektas susidedantis iš manometro, automatinio nuorintojo ir apsaugos vožtuvo (2,5 bar)	T.S. 3.5	kompl	2	
10.	Apsauginis vožtuvas karšto vandentiekio sistemai DN15, 6 bar	T.S. 3.6	Vnt	1	
11.	Filtru grubaus valymo DN32	T.S. 3.7	Vnt	2	
12.	Filtru grubaus valymo DN25	T.S. 3.7	Vnt	2	
13.	Filtru grubaus valymo DN20	T.S. 3.7	Vnt	1	
14.	Rutulinis balansinis ventilis su srauto matavimo antgaliais DN20, Kvs-5,70	T.S. 3.8	Vnt	2	
15.	Atbulinis vožtuvas DN32	T.S. 3.9	Vnt	2	
16.	Atbulinis vožtuvas DN25	T.S. 3.9	Vnt	2	
17.	Atbulinis vožtuvas DN20	T.S. 3.9	Vnt	1	
18.	Rutulinis ventilis DN32	T.S. 3.10	Vnt	10	
19.	Rutulinis ventilis DN25	T.S. 3.10	Vnt	6	
20.	Rutulinis ventilis DN20	T.S. 3.10	Vnt	2	
21.	Rutulinis ventilis DN15	T.S. 3.10	Vnt	6	

BYLOS ŽYMUO

12-08-22.TP-ŠV-SŽ

Lapas

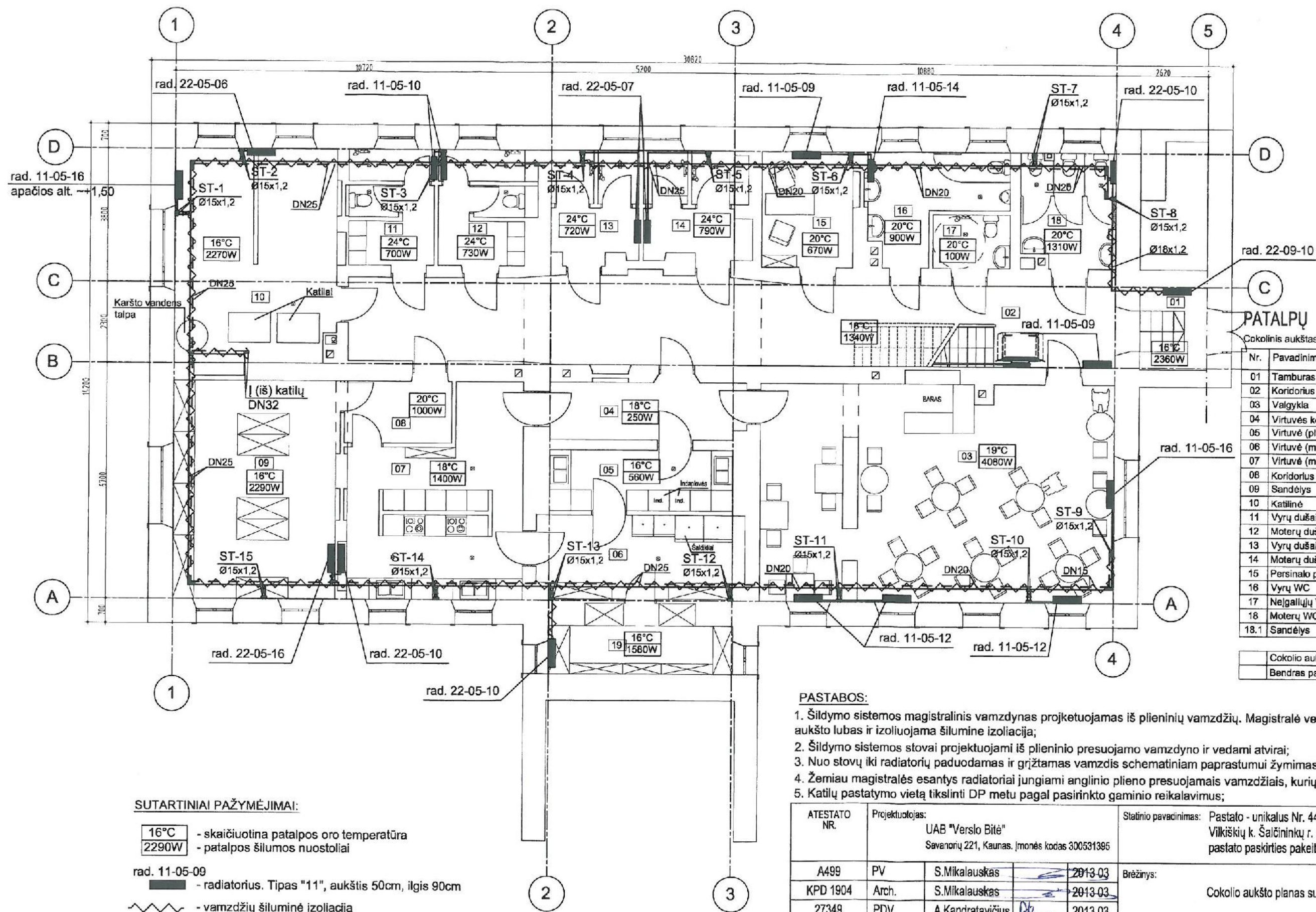
6

Lapų

7

22.	Rutulinis ventilis išsiplėtimo indui DN25	T.S. 3.10	Vnt	3	
23.	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15	T.S. 3.11	Vnt	2	
24.	Techninis termometras 0-120°C	T.S. 3.12	Vnt	6	
25.	Manometras 0-4 bar	T.S. 3.13	Vnt	3	
26.	Automatinis papildymo vožtuvas DN15	T.S. 3.14	Vnt	1	
27.	Vamzdžiai plieniniai DN32 izoliuoti akmens vatos kevaline izoliacija su alium.folijos sluoksniu ir lipnia užlaida $\delta_{iz} = 30 \text{ mm}$	T.S. 1.2.4 T.S. 1.2.5	m	20	
28.	Tas pats, DN25	T.S. 1.2.4 T.S. 1.2.5	m	20	
29.	Tas pats, DN20	T.S. 1.2.4 T.S. 1.2.5	m	10	
30.	Tas pats, DN15	T.S. 1.2.4 T.S. 1.2.5	m	5	
31.	Plieninių vamzdžių fasoninės detalės		kompl	1	
32.	Nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno dūmtraukis Ø160 su fasoninėmis dalimis, su valymo anga, kondensato rinktuvu. Metalų storis ne mažiau 0,6 mm.	T.S. 3.15	kompl	2	
33.	Nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno dūmtraukis Ø200 su fasoninėmis dalimis, su valymo anga, kondensato rinktuvu. Metalų storis ne mažiau 0,6 mm.	T.S. 3.15	kompl	1	
34.	Sistemos balansavimas, hidraulinis ir šiluminis bandymas	T.S. 1.3	Sist.	1	

BYLOS ŽYMUO	Lapas	Lapų
12-08-22.TP-ŠV-SŽ	7	7



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Cokolinis aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
01	Tamburas	3,01
02	Koridorius	50,63
03	Valgykla	60,63
04	Virtuvės koridorius	8,53
05	Virtuvė (plovimo sektorius)	8,99
06	Virtuvė (maisto/indų sandėlys)	12,38
07	Virtuvė (maisto sektorius)	25,30
08	Koridorius	5,41
09	Sandėlys	28,80
10	Katilinė	27,30
11	Vyrų dušai (personalo)	7,60
12	Motelių dušai (personalo)	7,78
13	Vyrų dušai (svečių)	7,58
14	Motelių dušai (svečių)	7,59
15	Personalo patalpa	8,58
16	Vyrų WC	9,28
17	Motelių WC	3,37
18	Motelių WC	8,50
18.1	Sandėlys	9,15

Cokolio aukšto plotas	300,41
Bendras pastato plotas	809,57

PASTABOS:

- Šildymo sistemos magistralinis vamzdynas projektuojamas iš plieninių vamzdžių. Magistralė vedama palei cokolinio aukšto lubas ir izoliuojama šilumine izoliacija;
- Šildymo sistemos stovai projektuojami iš plieninio presuojamo vamzdžio ir vedami atvirai;
- Nuo stovų iki radiatorių paduodamas ir grįžtamas vamzdis schematiniam paprastumui žymimas viena linija;
- Žemiau magistralės esantys radiatoriai jungiami anglinio plieno presuojamais vamzdžiais, kurių diametras Ø18x1,2;
- Katilų pastatymo vietą tikslinti DP metu pagal pasirinkto gaminio reikalavimus;

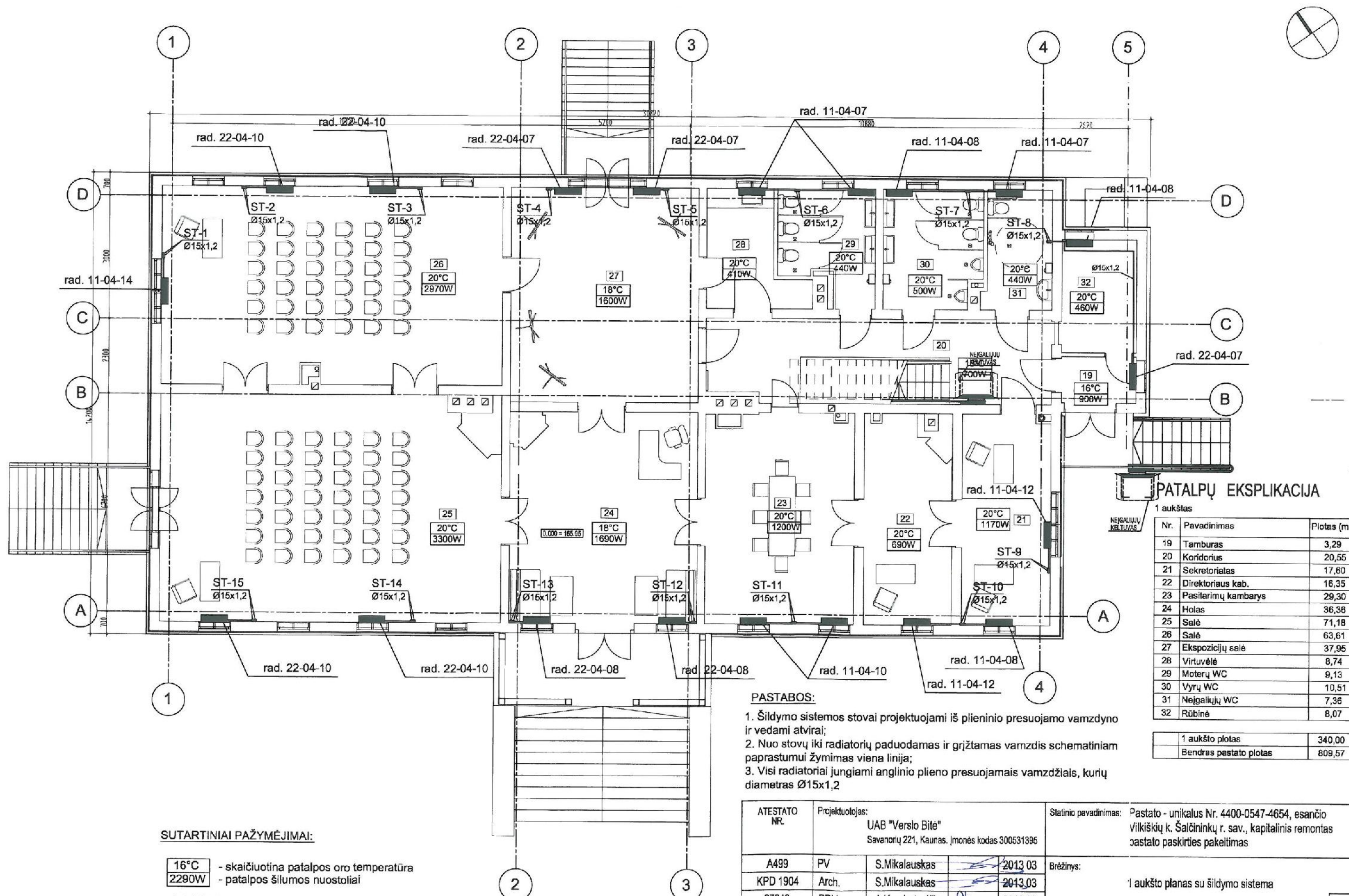
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- 16°C - skaičiuotina patalpos oro temperatūra
2290W - patalpos šilumos nuostoliai
- rad. 11-05-09 - radiatorius. Tipas "11", aukštis 50cm, ilgis 90cm
- vamzdžių šiluminė izoliacija
- ✕ - stovų balansinių ir uždarymo ventilių vieta. Detalesnę informaciją žiūr. br. 12-08-22.TP-ŠV-B.04 "Šildymo sistemos funkcinė schema"

ATESTATO NR.	Projektuotojas: UAB "Verslo Būtė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395	Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas
A499	PV S.Mikalauskas	2013-03
KPD 1904	Arch. S.Mikalauskas	2013-03
27349	PDV A.Kandratavičius	2013-03
ETAPAS	Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija	Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.01
TP		

Cokolio aukšto planas su šildymo sistema

Laida	0
M 1:100	
Lapas	1
Lapų	1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
1 aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m²)
19	Tamburas	3,29
20	Koridorius	20,55
21	Sekretoriatas	17,60
22	Direktoriaus kab.	16,35
23	Pasitarimų kambarys	29,30
24	Holas	36,38
25	Salė	71,18
26	Salė	63,61
27	Ekspozicijų salė	37,95
28	Virtuvėlė	8,74
29	Moteryų WC	9,13
30	Vyrų WC	10,51
31	Neįgalųjų WC	7,36
32	Rūbinė	8,07

1 aukšto plotas	340,00
Bendras pastato plotas	809,57

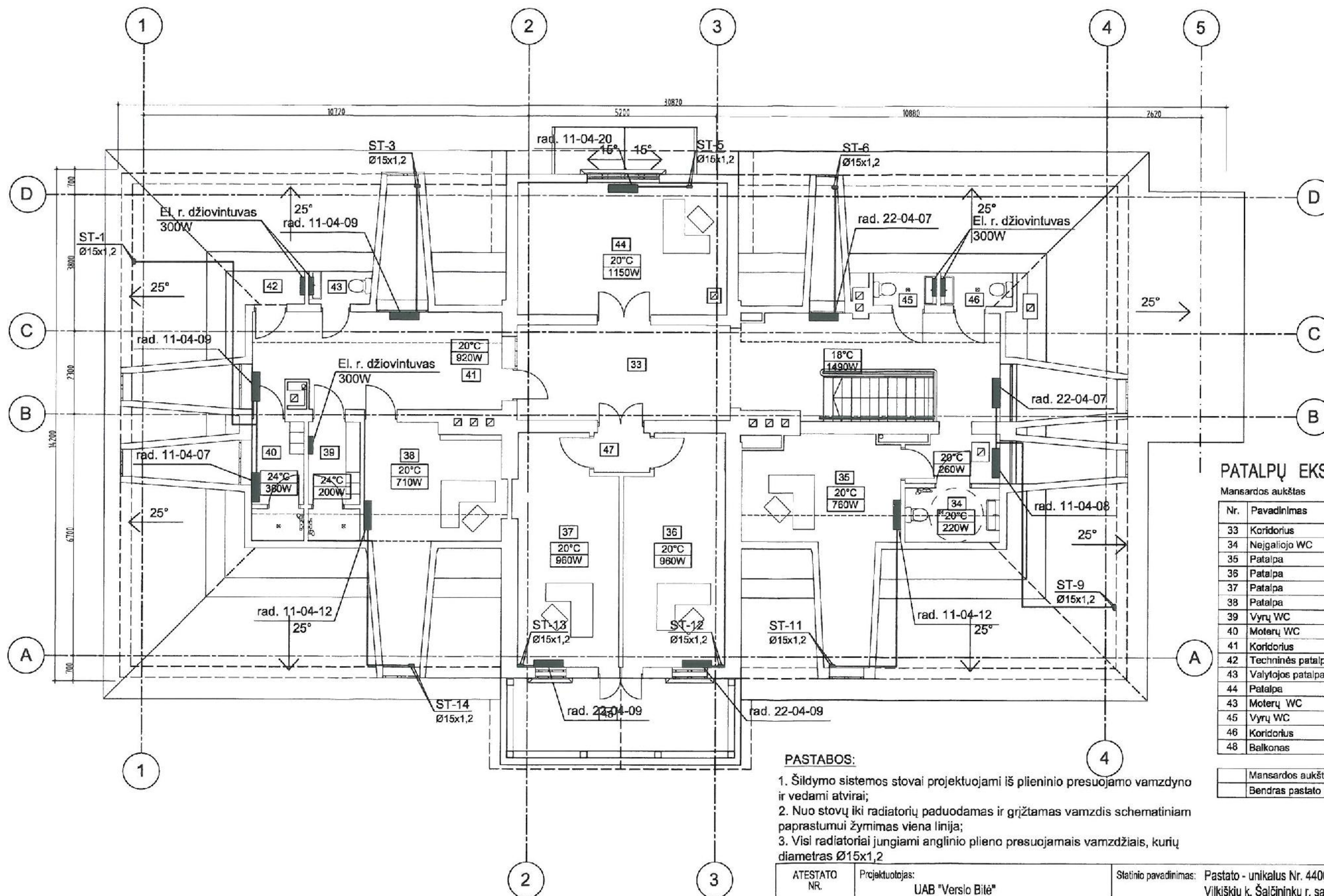
PASTABOS:

- Šildymo sistemos stovai projektuojami iš plieninio presuojamo vamzdyno ir vedami atvirai;
- Nuo stovų iki radiatorių paduodamas ir grįžtamas vamzdis schematiniam paprastumui žymimas viena linija;
- Visi radiatoriai jungiami anglinio plieno presuojamais vamzdžiais, kurių diametras Ø15x1,2

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- 16°C - skaičiuotina patalpos oro temperatūra
2290W - patalpos šilumos nuostoliai
- rad. 11-05-09 - radiatorius. Tipas "11", aukštis 50cm, ilgis 90cm

ATESTATO NR.		Projektuotojas: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395			Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeltimas			
A499	PV	S.Mikalauskas		2013 03	Brėžinys: 1 aukšto planas su šildymo sistema			
KPD 1904	Arch.	S.Mikalauskas		2013 03				
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013 03				
ETAPAS		Statytojas:			Projekto nr.:		M 1:100	Laida
TP		Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			12-08-22.TP-ŠV-B.02		Lapas	Lapų
							1	1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Mansardos aukštas

Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
33	Koridorius	35,15
34	Neįgaliojo WC	3,96
35	Patalpa	17,52
36	Patalpa	17,36
37	Patalpa	17,44
38	Patalpa	16,86
39	Vyrų WC	4,58
40	Motelių WC	4,58
41	Koridorius	18,17
42	Techninės patalpos	5,56
43	Valytojos patalpa	1,67
44	Patalpa	21,20
45	Motelių WC	1,64
46	Vyrų WC	1,87
47	Koridorius	1,70
48	Balkonas	

Mansardos aukšto plotas	169,16
Bendras pastato plotas	809,57

PASTABOS:

- Šildymo sistemos stovai projektuojami iš plieninio presuojamo vamzdyno ir vedami atvirai;
- Nuo stovų iki radiatorių paduodamas ir grįžtamas vamzdis schematiniams paprastumui žymimas viena linija;
- Visi radiatoriai jungiami anglinio plieno presuojamais vamzdžiais, kurių diametras Ø15x1,2

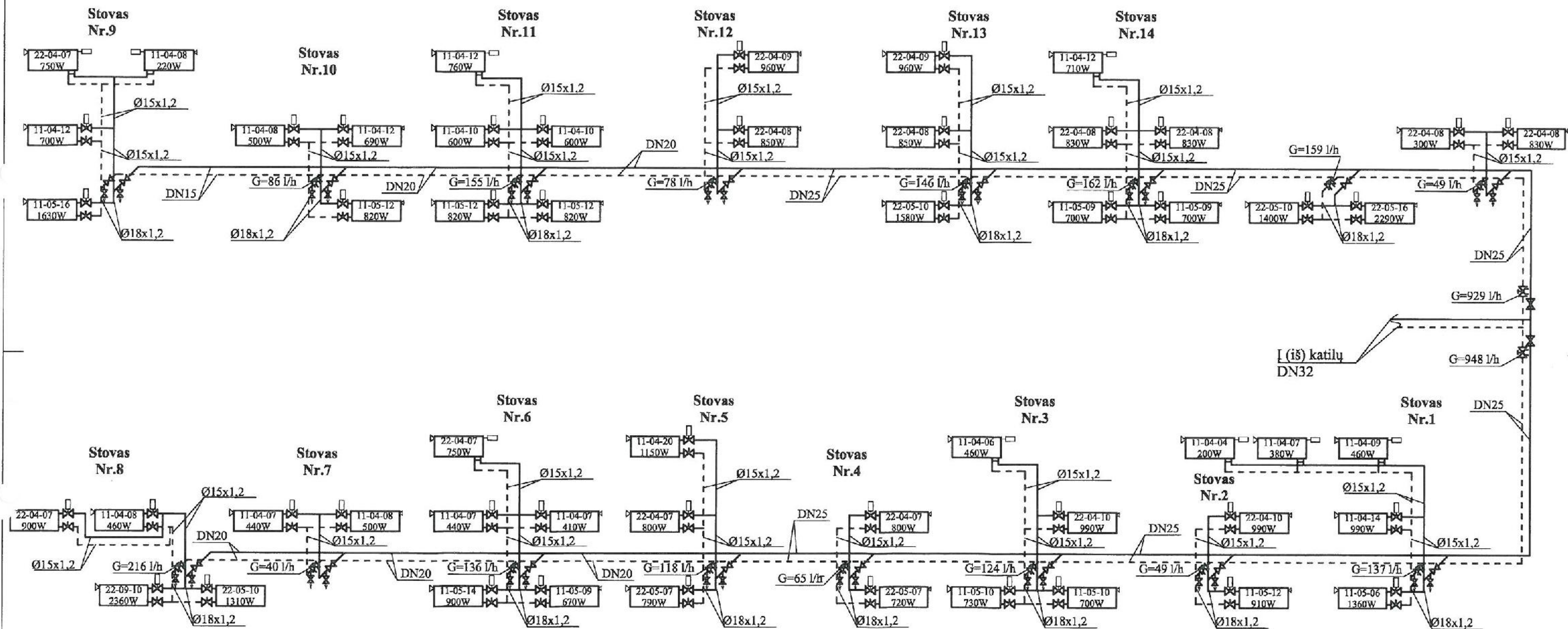
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

16°C - skaičiuotina patalpos oro temperatūra
2290W - patalpos šilumos nuostoliai

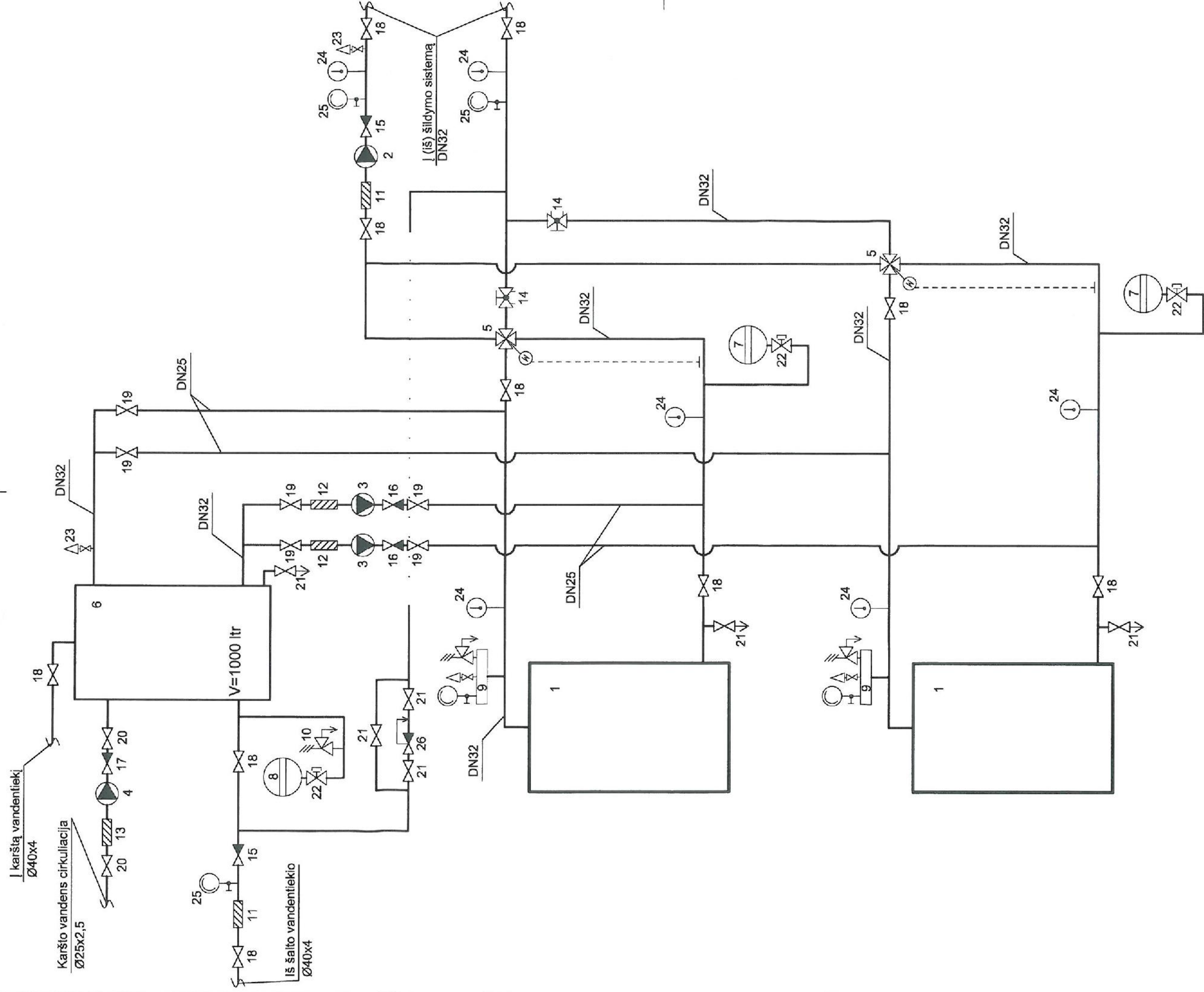
rad. 11-05-09

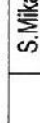
■ - radiatorius. Tipas "11", aukštis 50cm, ilgis 90cm

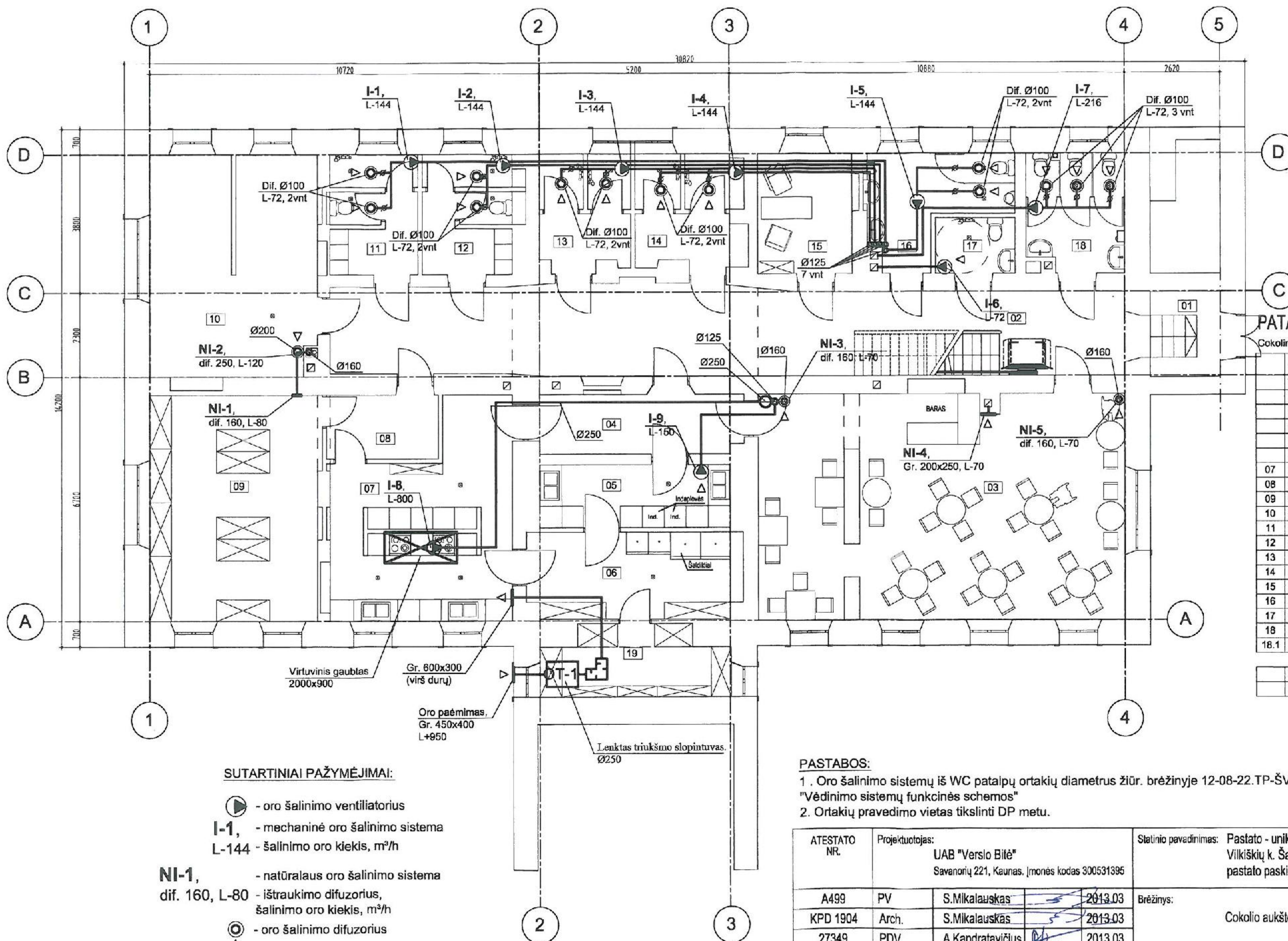
ATESTATO NR.	Projekto autoras: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395	Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas
A499	PV S.Mikalauskas 2013 03	Brėžinys:
KPD 1904	Arch. S.Mikalauskas 2013 03	Mansardos aukšto planas su šildymo sistema
27349	PDV A.Kandratavičius 2013 03	
ETAPAS	Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija	Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.03
TP		Laida M 1:100 0
		Lapas Lapų 1 1



ATESTATO NR.		Projektuotojas: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395			Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas			
A499	PV	S.Mikalauskas		2013.03	Brėžinys: Šildymo sistemos funkcinė schema		Laida	
KPD 1904	Arch.	S.Mikalauskas		2013.03			0	
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013.03				
ETAPAS		Statytojas:			Projekto nr.:		Lapas	Lapų
TP		Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			12-08-22.TP-ŠV-B.04		1	1



ATESTATO NR.	Projekto autoras: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531355		Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas	
	A489	PV	S. Mikalauskas 	2013-03
	KPD 1904	Arch.	S. Mikalauskas 	2013-03
	27349	PDV	A. Kandravičius 	2013-03
	ETAPAS	Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija		
TP	Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.05			
			Lapas	1
			Laida	0



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Cokolinis aukštas

Pavadinimas	Plotas (m ²)
Tamburas	3,01
Koridorius	60,63
Valgykla	60,63
Virtuvės koridorius	8,53
Virtuvė (plovimo sektorius)	8,99
Virtuvė (maisto/indų sandėlys)	12,38
07 Virtuvė (maisto sektorius)	25,30
08 Koridorius	5,41
09 Sandėlys	28,80
10 Keitinė	27,30
11 Vyrų dušai (personalo)	7,60
12 Moterų dušai (personalo)	7,78
13 Vyrų dušai (svečių)	7,58
14 Moterų dušai (svečių)	7,59
15 Personalo patalpa	8,58
16 Vyrų WC	9,28
17 Neįgalųjų WC	3,37
18 Moterų WC	8,50
18.1 Sandėlys	9,15

Cokolinio aukšto plotas	300,41
Bendras pastato plotas	809,67

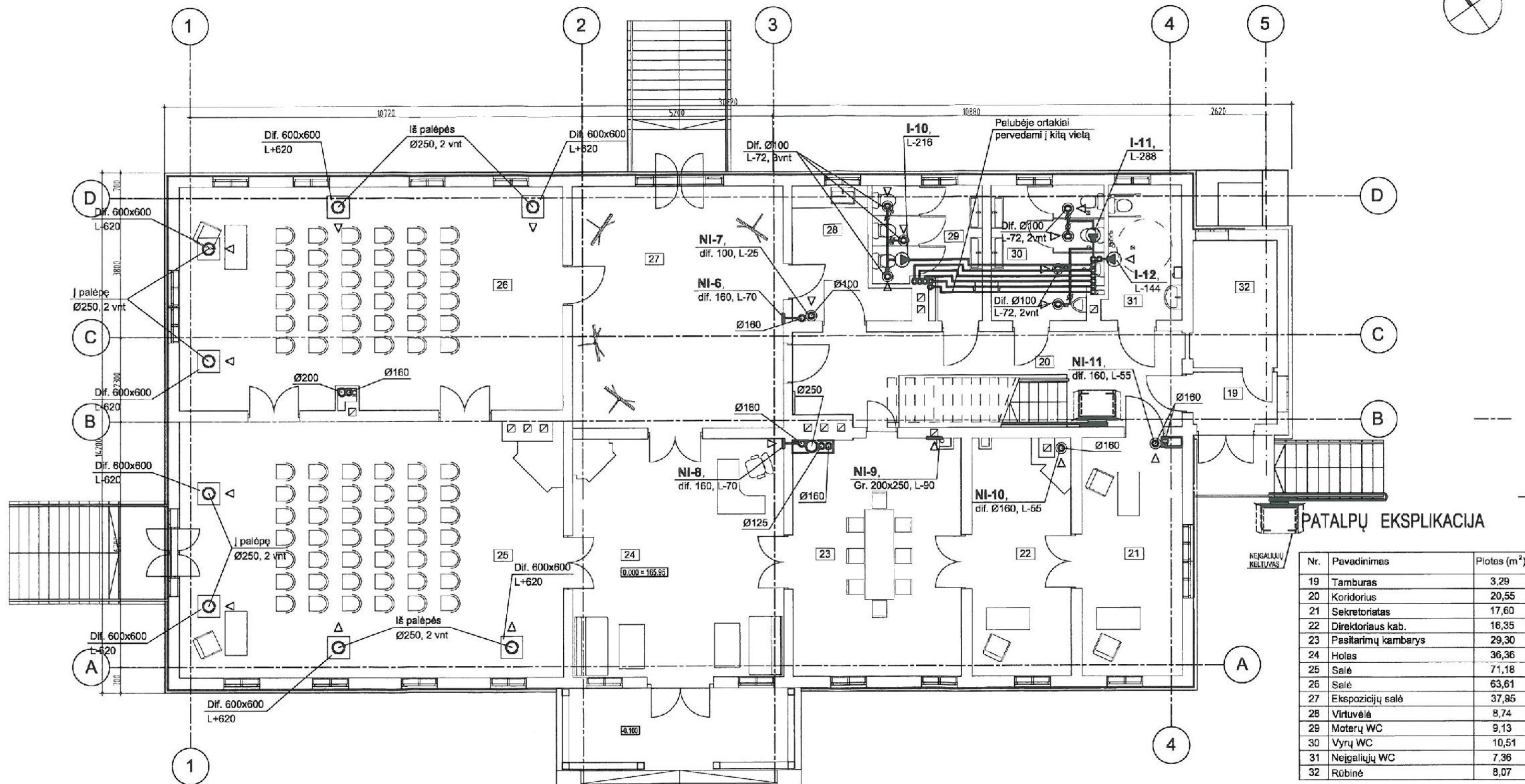
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- oro šalinimo ventiliatorius
- I-1,** - mechaninė oro šalinimo sistema
- L-144** - šalinimo oro kiekis, m³/h
- NI-1,** - natūralaus oro šalinimo sistema
- dif. 160, L-80** - ištraukimo difuzorius, šalinimo oro kiekis, m³/h
- oro šalinimo difuzorius
- oro reguliavimo sklendė

PASTABOS:

- Oro šalinimo sistemų iš WC patalpų ortakio diametrus žiūr. brėžinyje 12-08-22.TP-ŠV-B.09 "Vėdinimo sistemų funkcinės schemos"
- Ortakio pravedimo vietas tikslinti DP metu.

ATESTATO NR.		Projektuotojas: UAB "Verslo Būtė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395			Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas			
A499	PV	S.Mikalauskas		2013.03	Brėžinys: Cokolio aukšto planas su vėdinimo sistemomis	M 1:100	Laida 0	
KPD 1904	Arch.	S.Mikalauskas		2013.03				
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013.03				
ETAPAS TP		Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija			Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.06		Lapas 1	Lapų 1



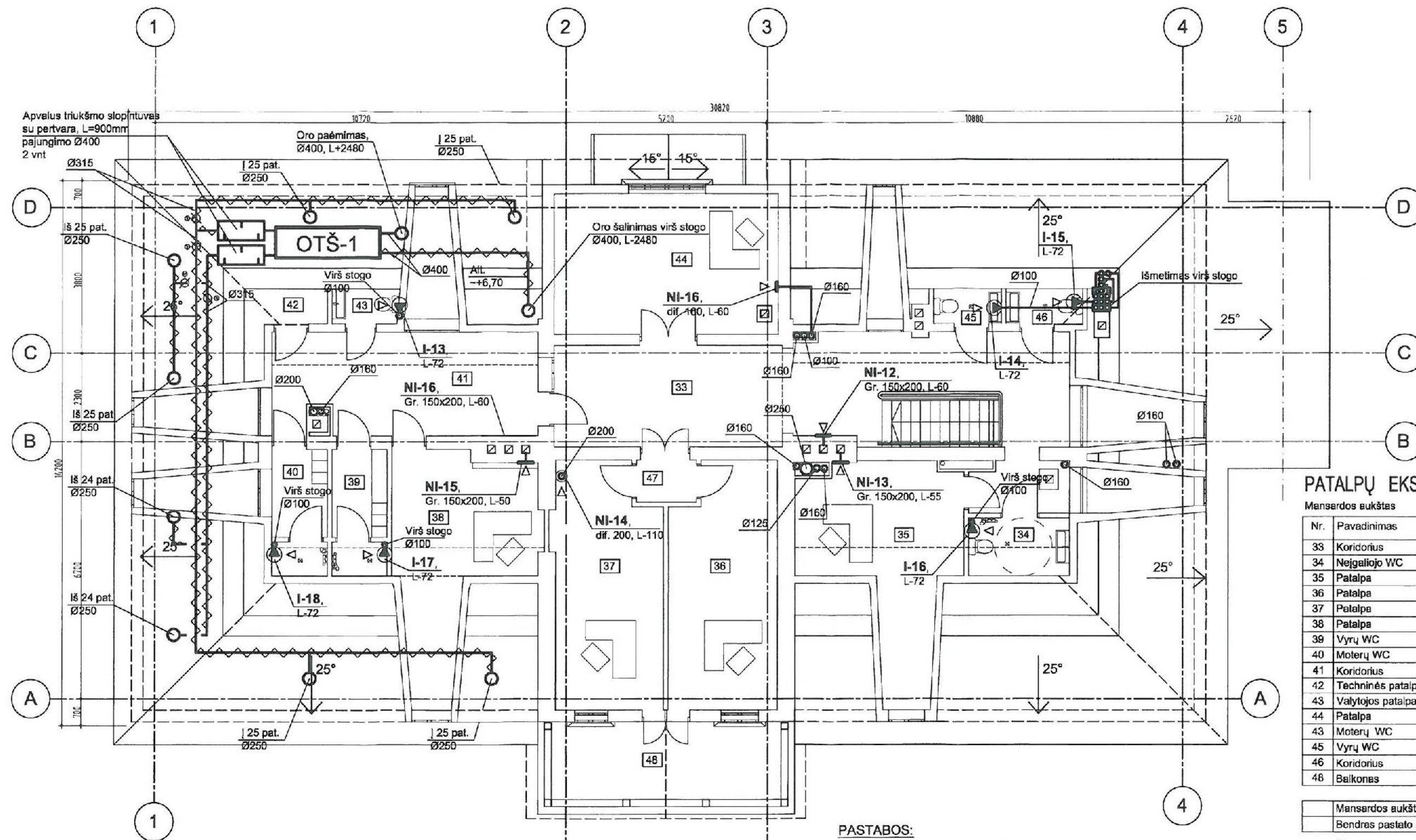
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- oro šalinimo ventiliatorius
- I-1,** - mechaninė oro šalinimo sistema
- L-144** - šalinimo oro kiekis, m³/h
- NI-1,** - natūralaus oro šalinimo sistema
- dif. 160, L-80** - ištraukimo difuzorius, šalinimo oro kiekis, m³/h
- oro šalinimo difuzorius
- oro reguliavimo sklendė

PASTABOS:

- Oro šalinimo sistemų iš WC patalpų ortakio diametrus žiūr. brėžinyje 12-08-22.TP-ŠV-B.09 "Vėdinimo sistemų funkcinės schemas"
- Ortakio pravedimo vietas tikslinti DP metu.

ATESTATO NR.	Projektuotojas: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395	Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas
A499	PV S.Mikalauskas 2013.03	Brėžinys:
KPD 1904	Arch. S.Mikalauskas 2013.03	1 aukšto planas su vėdinimo sistemomis
27349	PDV A.Kandraiavičius 2013.03	
ETAPAS TP	Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija	Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.07
		M 1:100
		Lapas 1
		Lapų 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Mansardos aukštas

Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
33	Koridorius	35,15
34	Neįgaliojo WC	3,96
35	Patalpa	17,52
36	Patalpa	17,36
37	Patalpa	17,44
38	Patalpa	16,86
39	Vyrų WC	4,58
40	Motelių WC	4,58
41	Koridorius	18,17
42	Techninės patalpos	5,56
43	Valytojos patalpa	1,57
44	Patalpa	21,20
45	Motelių WC	1,64
46	Vyrų WC	1,87
47	Koridorius	1,70
48	Balkonas	

Mansardos aukšto plotas	169,16
Bendras pastato plotas	809,57

PASTABOS:

1. Oro šalinimo sistemų iš WC patalpų ortakio diametrus žiūr. brėžinyje 12-08-22.TP-ŠV-B.09 "Vėdinimo sistemų funkcinės schemas";
2. Oro šalinimo ortakį iš agregato OTŠ-1 iškelti min 20 cm virš stogo;
3. Ortakių pravedimo vietas tikslinti DP metu.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- oro šalinimo ventiliatorius
NI-1, - mechaninė oro šalinimo sistema
L-144 - šalinimo oro kiekis, m³/h
NI-1, - natūralaus oro šalinimo sistema
 dif. 160, L-80 - ištraukimo difuzorius, šalinimo oro kiekis, m³/h
 - oro šalinimo difuzorius
 - oro reguliavimo sklendė
 - elektrinė pvara
 - triukšmo slopintuvas
 - ortakio šiluminė izoliacija
OTŠ-1 - oro tiekimo/šalinimo įrenginys (rotacinis rekuperatorius)
OT-1 - oro tiekimo įrenginys

ATESTATO NR.	Projektuotojas: UAB "Verslo Bitė" Savanorių 221, Kaunas. Įmonės kodas 300531395	Statinio pavadinimas: Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas
A499	PV S.Mikalauskas	2013-03
KPD 1904	Arch. S.Mikalauskas	2013-03
27349	PDV A.Kandratavičius	2013-03
ETAPAS TP	Statytojas: Šalčininkų rajono savivaldybės administracija	Projekto nr.: 12-08-22.TP-ŠV-B.08
Brėžinys: Mansardos aukšto planas su vėdinimo sistemomis		M 1:100
		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 1

VĖDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKOS

Sistemos žymėjimas	Aptarnaujamos patalpos pavadinimas	Vėdinimo agregato tipas	Ventiliatorius						Oro šildytuvas				Oro šaldytuvas		Oro valymo įrengimas	Vėdinimo įrangos pastatymo vieta	Pastabos
			Tipas	L m³/h	H Pa	N kW	I A	U V	Šilumos agentas	Pašildymas °C		Q kW	Šalčio agentas	Q kW			
										Nuo	Iki						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
OTS-1	1A salės (patalpos Nr.24 ir 25)	Rotacinis rekuperatorius	EC BC	+2480 -2480	220 220	0,635 0,635	17,1	400	elektra	+7	+18	7,5			F7 F7	Palėpėje	Ijungimas atskirose salėse, sublokuotas su reguliavimo sklendžių pavaromis
OT-1	Rūsio virtuvė	Padavimo kamra	AC	+950	120	0,29	23,0	400	Elektra	-23	18	15,0			F7	Palėpėje	Ijungimas sublokuotas su I-8 ventiliatoriumi
I-1	Rūsio patalpa Nr.10	Oro šalinimo	Kanalinis	144	50	0,024	0,11	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-2	Rūsio patalpa Nr.11	Oro šalinimo	Kanalinis	144	50	0,024	0,11	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-3	Rūsio patalpa Nr.12	Oro šalinimo	Kanalinis	144	50	0,024	0,11	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-4	Rūsio patalpa Nr.13	Oro šalinimo	Kanalinis	144	45	0,024	0,11	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-5	Rūsio patalpa Nr.15	Oro šalinimo	Kanalinis	144	40	0,024	0,11	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-6	Rūsio patalpa Nr.16	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-7	Rūsio patalpa Nr.17	Oro šalinimo	Kanalinis	216	65	0,030	0,13	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-8	Rūsio patalpa Nr.07	Oro šalinimo	Radialinis	1000	120	0,25	1,86	230								Patalpoje	Ijungiamas atskiru jungikliu
I-9	Rūsio patalpa Nr.05	Oro šalinimo	Buitinis	150	45	0,029		230								Patalpoje	Ijungiamas atskiru jungikliu
I-10	1A. patalpa Nr.28	Oro šalinimo	Kanalinis	216	40	0,030	0,13	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-11	1A patalpa Nr.29	Oro šalinimo	Kanalinis	288	65	0,030	0,13	230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-12	1A patalpa Nr.30	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo judesio daviklio
I-13	Mansardos patalpa Nr.42	Oro šalinimo	Buitinis	144	35	0,024		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-14	Mansardos patalpa Nr.44	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-15	Mansardos patalpa Nr.45	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-16	Mansardos patalpa Nr.34	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-17	Mansardos patalpa Nr.38	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo
I-18	Mansardos patalpa Nr.39	Oro šalinimo	Buitinis	72	35	0,016		230								Patalpoje	Ijungiamas nuo apšvietimo

Atestato Nr.		 UAB „Verslo bitė“		Savanorių pr. 221 LT-50182 Kaunas	Pastato - unikalus Nr. 4400-0547-4654, esančio Vilkiškių k. Šalčininkų r. sav., kapitalinis remontas pastato paskirties pakeitimas				
A 499	PV	S.Mikalauskas		2013 03	VĖDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKŲ LENTELĖ			Laida	
KPD 1904		S.Mikalauskas		2013 03				0	
27349	PDV	A.Kandratavičius		2013 03					
Etapas	Statytojas:				Projekto nr.			Lapas	Lapų
TP	Šalčininkų rajono savivaldybės administracija				12-08-22.TP-ŠV-B.10			1	1