
PROJEKTO PAVADINIMAS

Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158, Šumskas, paprastojo remonto aprašas

STATYBOS RŪŠIS:	Paprastasis remontas
STATYBOS VIETA:	Vilniaus g. 158, Šumskas
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingasis statinys
ETAPAS:	Paprastojo remonto aprašas
PROJEKTO NUMERIS:	PE20-132-PR A
DALIS:	Oro kondicionavimo
LAIDA:	0

STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:	VŠĮ „VILNIAUS RAJONO CENTRINĖ POLIKLINIKA“ Laisvės pr. 79, LT-06112 Vilnius, Vilniaus apskritis
-----------------------------------	---



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

	Direktorius	Šarūnas Berkmanas
Atestato Nr. 39599	Projekto vadovas	Julius Dailydėnas
Atestato Nr. 35126	Projekto dalies vadovas	Darius Didžiūnas

KAUNAS, 2020

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil.nr.:	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE20-132-PR A-OK-DŽ	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1 psl.
2.	PE20-132-PR A-OK-AR	Aiškinamasis raštas	4 psl.
3.	PE20-132-PR A-OK-TS	Techninės specifikacijos	4 psl.
4.	PE20-132-PR A-OK-SŽ	Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	2 psl.

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž.nr.:	Lapo Nr.:	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
PE20-132-PR A-OK-01	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojama vėsinimo sistema, M1:100	1 lapas

PROJEKTO DALIES BYLOS PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.:	Dokumento numeris	Pavadinimas	Pastabos
1.		Projektavimo užduotis	

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158, Šumskas, paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	Laida	
35126	PDV	D. Didžiūnas		0	
	Proj.	D. Remeikis			
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-132-PR A-OK-DŽ	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

RSN 156:94 „Statybinė klimatologija“;

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ (2020 09 29 redakcija);

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (2015 03 27 redakcija);

HN 33:2011 – „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešo naudojimo pastatų mikroklimatas“;

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai“;

1.2 SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI

Vasarą (parametrai pagal RSN 156-94)

T= 26,1 °C, h= 53,2 kJ/kg.

1.3 LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI

Kabinetai	35 dB(A)
Palatos	32 dB(A)

Įrangos skleidžiamas triukšmo slėgio lygis į aplinką įvairiu paros metu:

Paros laikas, val	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dBA
7-19 val.	55	60
19-22 val.	50	55
22-7 val.	45	50

Projektuojama ŠVOK sistemų įranga neviršija normatyvinių triukšmo slėgio lygų. Projektuojamų kondicionavimo sistemų darbo valandos 8-19 val. Nakties metu oro šaldymo įrenginiai nenaudojami.

1.4 PROJEKTINIAI VIDAUS ORO PARAMETRAI VASARĄ

Dalyje nurodytų pastato kabinetų įrengiamos oro vėsinimo sistemos.

Suskaičiuoti patalpų vidiniai ir išoriniai šilumos pritekiai. Sudaromas šilumos balansas žiemos ir vasaros laikotarpiu.

Vėsinamos patalpos


18÷25°C;

1.5 TECHNINIAI SPRENDINIAI

Pagal projektavimo užduotį pastato patalpų vėsinimo poreikiams tenkinti suprojektuota vandeninė šaldymo sistema. Šaltnešis vasaros metu tiekiamas iš katilinės šilumos siurblių gruntas vanduo (sprendinius žr. ŠT dalyje).

Vėsinimo sistemos šaltnešis – vanduo, šaltnešio temperatūra 9/14°C. Magistraliniai šaldymo sistemos vamzdžiai montuojami iš plieninių virinamų vandens-dujų vamzdžių. Visi vamzdžiai izoliuojami skersmenį atitinkančia sintetinio kaučiuko izoliacija.

Patalpų vėsinimui numatomi kasetiniai lubiniai ventiliatoriniai konvektoriai (fancoil'ai“). Kasetinio tipo vidiniai kondicionierių blokai turi integruotus kondensato nusiurbimo siurbliukus.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158, Šumskas, paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	Laida	
35126	PDV	D. Didžiūnas		0	
	Proj.	D. Remeikis			
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-132-PR A-OK-AR	Lapas 1	Lapų 4

Fancoil'ų keliamas triukšmas neturi viršyti aukščiau nurodytų dydžių. Įrengimų galingumas nurodytas brėžiniuose. Išdėstymas tikslinamas vietoje darbų metu. Kiekvienas ventiliatorinis konvektorius (fancoilas) turi reguliavimo mazgą su vožtuvu ir el. pavara. Fancoilai turi turėti relinį trijų greičių valdymą. (valdymo pulteliai numatyti automatikos dalyje).

Tam, kad užtikrinti efektyvų vėsinimo sistemos įrengimų, armatūros darbą, sumažinti korozijos tikimybę ir triukšmo atsiradimo prevencijai svarbu iš sistemos pašalinti orą ir kitas dujas. Vėsinimo sistemose dėl žemų šaltnešio temperatūrų tai atlikti automatinio nuorintojų ar mikroburbulų atskirtuvų pagalba yra sudėtinga, todėl sumontavus sistemą siekiant tinkamai pašalinti orą rekomenduojama tai atlikti automatinės vakuuminės degazavimo stotelės pagalba.

Visas kondensatas nuo ventiliatorinių konvektorių (fancoil'ų) su nuolydžiu nuvedamas į buitinių nuotekų tinklą.

Maksimalūs leistini parametrai sistemų kontūruose:

Vėsinimo sistemos kontūras (propilenglikolis 25%)
Suminė šaldymo galia

Po=2 bar, Ps=6 bar, Ts=70°C;
33kW;

Pastaba: Vykdamas projektavimo darbus dėl susidariusios nepalankios epideminės COVID-19 (koronavirusinės infekcijos) situacijos ir paskelbto karantino šalyje, nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir pilnai įvertinti esamas sistemas, bei pastato konstrukcijas. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį suderinus su Užsakovu ir projekto autoriumi.

1.6 GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Remonto apimtimi numatomi darbai nepablogina esamos gaisrinės saugos situacijos ir trečiųjų asmenų gaisrinės saugos sąlygų.

Sistemomis kertant sandėliavimo, pagalbinių, techninių patalpų pertvaras numatomos ne mažesnio kaip EI45 sandarinimo priemonės.

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ⁽¹⁾	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽²⁾⁽³⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁴⁾
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30

⁽¹⁾Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus

⁽²⁾Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė

⁽³⁾Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė

⁽⁴⁾Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

Statybos medžiagų degumo klasių nustatymas

Remontuojamose patalpose statybos produktų, naudojamų sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės. Fasada, stogas remonto metu nenagrinėjami.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1

Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Ligoninės, klinikos, poliklinikos, sanatorijos, reabilitacijos centrai, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatai, gydyklų pastatai, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namai (išskyrus evakavimo(si) kelius)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
Patalpos paslaugoms teikti ir buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
	šildymo įrenginių, įrengiamų katilinėse, patalpų grindys - A2 _{FL} -s1	

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

Statinio remonto metu naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Elektros instaliacija ir elektrotechninė įranga

Elektros laidų ir kabelių klasės	
Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca} s1,d1,a1
ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorių, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų	D _{ca} s2,d2,a2
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca} s2,d2,a2
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“, skirstomi į šias klases:

pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;

pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;

pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;

pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.

PE20-132-PR A-OK-AR	Lapas	Lapų
	3	4

El. kabeliai privalo atitikti LST EN 50575:2015 (D) , LST EN 50575:2015/A1:2016(D) serijos standartus.

PE20-132-PR A-OK-AR	Lapas	Lapų
	4	4

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1 VĖSINIMAS

1.1 VAMZDYNAI

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdžius prie įrengimų. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

1.1.1 PLIENINIAI VAMZDŽIAI

Vėsinimo sistemų magistralėms naudoti plieninius vandens-dujų vamzdžius, kurių DN15-DN125. Plieno rūšis ir standartas: S195T, LST EN 10255. Plieniniai vamzdžiai suvirinti išilgine siūle. Jų paviršiai turi būti gruntuoti. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štapuotu 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. Plieninių vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuote.

Šildymo sistamai turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 2 mm.

Vamzdžių dydžio tolerancija LST EN 10255	
Savybė	Tolerancija
Išoriniai matmenys	+ 1 %, bet ne mažiau ± 0,5 mm
Sienelės storis	t<3 mm; +0,3 mm; -0,25 mm; t=3,5 mm; +0,45 mm; -0,35 mm
Ilgis	Pagal susitarimą su gamintoju +20 mm
Tiesumas	Nukrypimas ne didesnis kaip 0,2 % vamzdžio ilgio
Apvalumas	Ovalumas ne daugiau 2 %, mažiausiai 1,0 mm

Fasoninės dalys

Fasoninių dalių, trišakių, alkūnių, aklių ir t.t., skersmenys priderinami prie montuojamų vamzdynų. Fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios plieno markės kaip ir vamzdynai į kuriuos jos įvirinamos. Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1.5, nebent nurodyta kitaip. Vamzdynų susiaurėjimo ir išplatėjimo vietose taikytini ekscentriniai perėjimai neviršijantys 30° laipsnių plėtimosi kampo.

1.1.2 NEDEGIOS MEDŽIAGOS DĖKLAI (ĮVORĖS)

Priešgaisrinėse užtvarese įrengiamos nišos neturi sumažinti užtvaros atsparumo ugniai.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus.

Turi atitikti LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ keliamus reikalavimus.


Montavimo vieta – vamzdynų kirtimo pastato atitvaras vietose.

Medžiaga – pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis.

Dydis ≥15mm už vamzdyno skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Jei konstrukciją kerta izoliuotas vamzdis, tai įvorės skersmuo turi būti didesnis už vamzdyno skersmenį su izoliacija.

Ilgis – įvorės turi būti apie 6 mm ilgesnės (iš abiejų pusių) už kertamą atitvarą.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158, Šumskas, paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida	
35126	PDV	D. Didžiūnas		0	
	Proj.	D. Remeikis			
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-132-PR A-OK-TS	Lapas 1	Lapų 4

1.2 ARMATŪRA

1.2.1 UŽDAROMIEJI VENTILIAI

Uždaromieji moviniai arba flanšiniai ventiliai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (65-125)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis, flanšinis
5	Maksimali eksploatacinė temperatūra	Ts = 70 °C
6	Maksimalus eksploatacinis slėgis	Ps = 0,6 MPa

Uždaromoji armatūra turi atitikti LST EN 593:2018, LST EN 12288:2010, LST EN 13547:2014, srieginėms jungtims LST EN ISO 228-1:2003 ir LST EN 16722:2016, bei LST EN 10226-2:2005 reikalavimus.

1.2.2 BALANSINIAI VENTILIAI

Automatinio balansavimo - reguliavimo vožtuvai DN10-50 (aprišimo mazgams)

Automatinio balansavimo – reguliavimo vožtuvas - tai nuo slėgio nepriklausomas balansavimo bei reguliavimo vožtuvas. Nuo slėgio nepriklausomą balansinį reguliavimo vožtuvą sudaro tolygaus valdymo vožtuvas ir integruotas slėgio regulatorius su membrana. Vožtuvas gali būti naudojamas kaip automatinis srauto ribotuvas.

Vožtuvas turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 0% maksimalaus srauto. Vožtuvas turi automatiškai palaikyti nustatytą srautą cirkuliaciniam slėgiui kintant iki 400 (600) kPa. Minimalus galimas nustatytas srautas naudojant tolygaus valdymo pavaras – 30 l/val.

Uždarymo funkcija su nustatymo mechanizmu diametrams DN10-32, o DN40-250 uždarymo funkcija atskirta nuo reguliavimo mechanizmo.

Vožtuvo įtaka turi būti 1, esant bet kokiam nustatymui, vožtuvo charakteristika neturi kisti. Reguluojant pavaros nustatymus, bet kokio dydžio ir esant bet kokiam nustatymui, reguliavimo vožtuvas turi turėti galimybę pakeisti tiesinę charakteristiką atitinkama logaritmine charakteristika.

Diametrams DN10-32 turi būti galimybė naudoti tiesioginio veikimo termostatinį elementą srauto temperatūros valdymui.

Minimalus reikalingas slėgių skirtumas vožtuvo veikimui užtikrinti: DN10-20 – 16 kPa, DN25-32 – 20 kPa ir DN40-250 – 30 kPa.

Darbinė temperatūra -10°C iki +70°C.

Maksimali eksploatacinė temperatūra 70°C. Maksimalus eksploatacinis slėgis 6 bar.

DN 10-250 vožtuvai turi turėti matavimo taškus srautui patikrinti ar cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.

Fancoil'ų vožtuvų pavaros ON/OFF, valdymui

Terminė pavara skirta naudoti su DN15-20 automatiniais balansavimo – reguliavimo vožtuvais. Eiga 2,8 mm, apsaugos laipsnis IP41, uždarymo jėga 90N, eigos trukmė 3 min. Reguliavimas su terminėmis pavaromis gali būti dviejų padėčių (“atidaryta” arba “uždaryta”). Šiomis pavaromis galima efektyviai reguliuoti termofikacinio ir (arba) aušinančio vandens temperatūrą ventiliatoriniuose konvektoriuose, pašildymo arba vėsinimo įrenginiuose.

1.2.3 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Ventilis naudojamas analogiškas kaip parašytas TS 1.3.1 p.

1.2.4 AUTOMATINIS NUORINTOJAS

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Konstrukcija	Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Maksimali eksploatacinė temperatūra	Ts = 70 °C
5	Maksimalus eksploatacinis slėgis	Ps = 0,6 MPa

PE20-132-PR A-OK-TS	Lapas	Lapų
	2	4

1.3 ĮRENGINIAI

1.3.1 VENTILIATORINIS KONVEKTORIUS

Patalpose naudojami lubiniai kasetiniai ventiliatoriniai konvektoriai (fancoil'ai). Fancoilai jungiami prie vandeninės šalčio mašinos plieniniais virinamais vamzdžiais, izoliuotais antikondensacine izoliacija. Šalčio nešėjas vanduo. Šaltnešio projektiniai parametrai 9/14°C (vanduo).

Priklausomai nuo fancoilo galingumo, prie vidinės dalies turi būti privesti atitinkamo storio izoliuoti jėgos kabeliai. Nuo vidinės kondicionieriaus dalies turi būti numatytas kondensato surinkimas. Prie kondensato surinkimo vonelės turi būti montuojamas sifonas. Kasetiniai lubiniai fancoilai tiekiami su kondensato siurbliuku.

Ventiliatoriniai konvektoriai turi turėti relinį trijų greičių valdymą. Pulteliai numatomi automatikos dalyje. Vidiniai blokai montuojami pagal gamintojų rekomendacijas, išlaikant reikiamus atstumus.

Oro kondicionavimo sistemas rangovas patikrina, išbando vasaros laikotarpiu ir priduoda užsakovui. Visa montuojama įranga turi turėti sertifikatus ir techninius pasus.

Ps6bar, Ts70°C.

1.4 IZOLIACIJA

Armatūra ir vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios pagrindu turi būti tokia izoliacija, kuri atitinka projekto sistemoms, patalpoms, įrengimo būdai keliamus reikalavimus, t.y. svarbiausia privaloma deklaruoti izoliacijos medžiagos tipą, storį, šilumos laidumo koeficientą, atsparumo vandens garų difuzijai koeficientą, reakcijos į ugnį klasę, ekologines produkto savybes ir kitus parametrus, kuriuos būtina deklaruoti specialios paskirties patalpose ar sistemose.

Visi darbai atliekami vadovaujantis STR ir gamintojo rekomendacijomis, kur izoliacijos storis parenkamas priklausomai nuo terpės temperatūros, aplinkos (patalpos) temperatūros, drėgmės, vamzdyno dydžio ir izoliacijos techninių parametrų. Renkant izoliacijos tipą ir storį, rekomenduojama naudotis gamintojų turimomis techninės izoliacijos skaičiavimo ir parinkimo programomis.

Antikondensacinė izoliacija

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.

- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos

Vamzdynams didesniems negu dišorinis 114 mm arba ortakiams, paviršiams izoliuoti naudojama ruloninė polietileno putų izoliacija (dembliai).

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

PE20-132-PR A-OK-TS	Lapas	Lapų
	3	4

1.5 SISTEMŲ IŠBANDYMAS

1.5.1 HIDRAULINIS IŠBANDYMAS

Vėsinimo sistema turi būti išbandoma ir priimama naudoti laikantis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymų.

Hidraulinis sistemų bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniam bandymui atlikti reikia:

1. Kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigių siurblio (gali būti rankinis).
2. Dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba.
3. Vamzdynai turi būti atjungti.


Vanduo hidrauliniame sistemų praplovime ir išbandyme turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos. Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai.

Bandoma šildymo sistemos slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio. Bandomasis slėgis palaikomas tol, kol bus patikrintos visos suvirinimo siūlės, bet ne mažiau 2 val.

Vamzdynai ir sujungimai apžiūrimi. Jeigu armatūros korpuse, vamzdynuose ir sujungimuose nerandama defektų ir vandens nutekėjimo – sistema tinkama eksploatacijai.

PE20-132-PR A-OK-TS	Lapas	Lapų
	4	4

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
VĖSINIMAS					
VANDENINĖ VĖSINIMO SISTEMA					
1.	Kasetinis lubinis ventiliatorinis konvektorius su filtru, 2-jų vamzdžių. Šaldymo galia 1,3 kW, (vanduo), Tt/Tg=9/14°C, Komplekte su valdymo pulteliu, drenažo siurbliuku ir laikikliais.	p.1.3	kompl	12	„Aermec FCL32VL“ arba analogas
2.	Kasetinis lubinis ventiliatorinis konvektorius su filtru, 2-jų vamzdžių. Šaldymo galia 1,8 kW, (vanduo), Tt/Tg=9/14°C, Komplekte su valdymo pulteliu, drenažo siurbliuku ir laikikliais.	p.1.3	kompl	6	„Aermec FCL36VL“ arba analogas
3.	Kasetinis lubinis ventiliatorinis konvektorius su filtru, 2-jų vamzdžių. Šaldymo galia 3,0 kW, (vanduo), Tt/Tg=9/14°C, Komplekte su valdymo pulteliu, drenažo siurbliuku ir laikikliais.	p.1.3	kompl	4	„Aermec FCL42VL“ arba analogas
4.	Ventiliatorinių konvektorių (1,3-2,2 kW) aprišimo mazgas (22 kompl)				
	Automatinis nuorintuvas	p.1.2.4	vnt.	22	
	Uždarymo armatūra, DN20	p.1.2.1	vnt.	44	
	Drenažiniai ventiliai, DN15	p.1.2.3	vnt.	44	
	Nuo slėgio nepriklausomas automatinis balansinis ventilis su integruotu dviemgiu vožtuvu, DN15, Qmax=650 l/h.	p.1.2.2	vnt.	22	„Danfoss AB-QM“ arba analogas
	Terminė pavara	p.1.2.2	vnt.	22	„Danfoss TWA-Q“ arba analogas
	Patalpos termostatas		vnt.	22	
VAMZDYNAI					
1.	Plieninis vamzdis DN20, gruntuotas ir nudažytas antikoroziniais dažais. Izoliuotas antikondensacine izoliacija δ=19mm	p.1.1 p.1.4	m	118	
2.	Plieninis vamzdis DN25, gruntuotas ir nudažytas antikoroziniais dažais. Izoliuotas antikondensacine izoliacija δ=19mm	p.1.1 p.1.4	m	35	
3.	Plieninis vamzdis DN32, gruntuotas ir nudažytas antikoroziniais dažais. Izoliuotas antikondensacine izoliacija δ=19mm	p.1.1 p.1.4	m	92	
4.	Plieninis vamzdis DN40, gruntuotas ir nudažytas antikoroziniais dažais. Izoliuotas antikondensacine izoliacija δ=19mm	p.1.1 p.1.4	m	97	
5.	Plieninis vamzdis DN50, gruntuotas ir nudažytas antikoroziniais dažais. Izoliuotas antikondensacine izoliacija δ=19mm	p.1.1 p.1.4	m	29	
6.	Plieninių juodų vamzdinių fasoninės dalys	p.1.1	kompl	1	
7.	Nejudanti atrama vamzdinių tvirtinimui	p.1.	kompl	7	
8.	Sistemų paleidimas, derinimas		kompl	1	
9.	Sistemos praplovimas		sist.	1	
10.	Vamzdinių hidraulinis bandymas	p.1.5	sist.	1	
11.	Izoliuotų vamzdžių žymėjimas skiriamaisiais ženklais		kompl	1	

0	2020	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158, Šumskas, paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas:		
35126	PDV	D. Didžiūnas		Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	Laida	
	Proj.	D. Remeikis			0	
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“			Dokumento žymuo: PE20-132-PR A-OK-SŽ	Lapas	Lapų
				1	2	

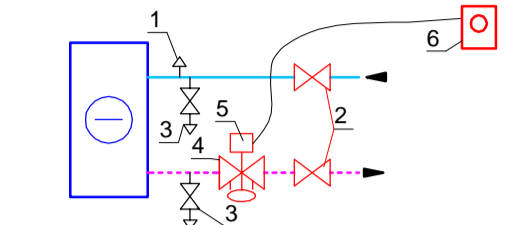
EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
12.	Esamų lubų išardymas		m ²	560	Tikslinama vietoje
13.	Esamų lubų atstatymas/įrengimas su visomis kitomis komunikacijomis (šviestuvais, priešgaisriniais davikliais ir kt.) iki buvusio lygio		m ²	560	Tikslinama vietoje
KONDENSATO NUVEDIMAS					
1.	PVC-U vamzdžiai Dn25 mm, montuojami sienose, palubėje su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis		m	72	
2.	PVC-U vamzdžiai Dn32 mm, montuojami sienose, palubėje su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis		m	25	
3.	HL sifonas		vnt.	7	
4.	Sifonų vietose drelės aptarnavimui 200x200 mm		vnt.	7	
5.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų		vnt.	7	

Pastabos:

- Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas, perdangose ir vidinėse atitvarose, vamzdynamics praveisti ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.
- Žiniaraštyje neįvertinta elektrotechnikos darbų kiekiai.
- Išorinio bloko pastatymo vieta ir vamzdelių privedimas prie jo tikslinama vietoje, sprendinius derinant su Užsakovu.
- Vamzdynų fasonines dalis skaičiuoti pagal brėžinius.
- Medžiagų kiekius tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu.
- Nuo kondicionierių nuvedamas kondensatas, į buitinių nuotekų tinklus. Prisijungiama prie esamų buitinių nuotekų stovų per sifonus.
- Kadangi projektavimo darbų metu nebuvo galimybių pateikti į visas patalpas, buitinių nuotekų stovų vietos nėra tiksliai žinomos, todėl kondensato nuvedimas turi būti tikslinamas vietoje, pagal faktinę situaciją.
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais sistemų montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne.
- Gali būti naudojami ir kiti įrenginiai, atitinkantys nurodytas charakteristikas.

PE20-132-PR A-OK-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

VENTILIATORINIO KONVEKTORIAUS ŠALTNEŠIO REGULIAVIMO MAZGAS



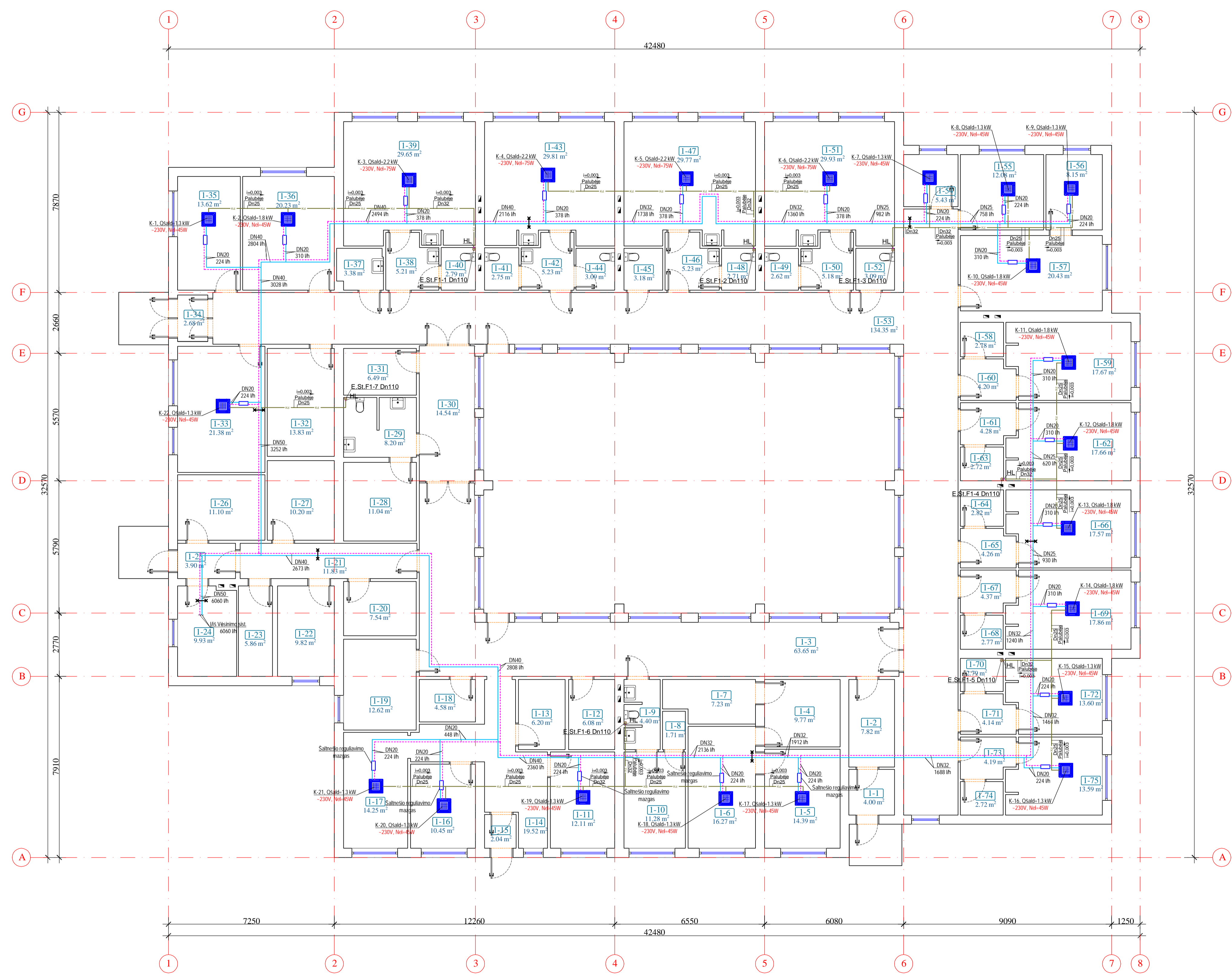
1. Automatinis nuorintuvas;
2. Uždarymo armatūra;
3. Drenažiniai ventiliai;
4. Nuo slėgio nepriklausomas automatinis balansinis ventilis su integruotu dviųveiu vožtuvu;
5. Terminė pavarą;
6. Patalpos termostatas;

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Rutulinis ventilis
- Šaldymo vamzdynas (Paduodamas/Grįžtamas)
- Drenažinis ventilis
- Vamzdyno vardinis diametras (plieninis) Ruožto debitas
- Nejudanti atrama
- Vamzdynų nuolydis
- Vamzdyno diametro susiaurėjimas
- Nuorintąs
- Lubinis/kasetinis kondicionierius
- Kondensato vamzdelis

PASTABOS:

1. Pastato vėsinimo poreikiams tinkinti suprojektuoti gruntas-vanduo (geoterminiai) šilumos siurbliai (sprendiniai pateikiami ŠT dalyje);
2. Šilumos siurbliui aptarnaujama patalpų ventiliatorinis konvektorius (fancoolis);
3. Patalpų vėsinimui suprojektuoti kasetiniai fancooliai. Nuo kondicionierių nuvedamas kondensatas, pajungiant į buitines nuotekas.
4. Prie kiekvieno fancoolio montuojamas šaltnešio reguliavimo mazgas, su automatinio balansinio vožtuvo ir elektros pavarą.
5. Vėsinimo sistemų magistraliniai vamzdynai suprojektuoti iš plieninių virinamų, vandens-dujų vamzdžių;
6. Visi vėsinimo sistemos vamzdynai ir armatūra, izoliuojami antikonkondensacine izoliacija.
7. Vamzdynų pravedimo vietas ir altitudes tikslinti vietoje.
8. Nuo kondicionierių nuvedamas kondensatas, į buitinių nuotekų tinklus. Prisijungiami prie esamų buitinių nuotekų stovų per HL silonus.
9. Kadangi projektavimo darbų metu nebuvo galimybių pateikti į viskas patalpas, buitinių nuotekų stovų vietas nėra tiksliai žinomos, todėl kondensato nuvedimas turi būti tikslinamas vietoje, pagal faktinę situaciją.
10. Sumontavus sistemas atstatoma lubų apdaila.



PIRMŲ AUŠTŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)
1-1	Tambūras	4.00	1-23	Sandėlis	5.86	1-45	Tualetas	3.18
1-2	Tambūras	7.82	1-24	Koridorius	9.93	1-46	Koridorius	5.23
1-3	Koridorius	63.65	1-25	Tambūras	3.90	1-47	Pac. priėm. k.	29.77
1-4	Rūbinė	9.77	1-26	Pagalb. pat.	11.10	1-48	Tualetas	2.71
1-5	Kabinetas	14.39	1-27	Pagalb. pat.	10.20	1-49	Tualetas	2.62
1-6	Kabinetas	16.27	1-28	Pagalb. pat.	11.04	1-50	Koridorius	5.18
1-7	Vonia	7.23	1-29	Tualetas	8.20	1-51	Palata	29.93
1-8	Duša	1.71	1-30	Koridorius	14.54	1-52	Koridorius	3.09
1-9	Sandėlis	4.40	1-31	Tualetas	6.49	1-53	Koridorius	134.35
1-10	Rūbinė	11.28	1-32	Vonia	13.83	1-54	Pagalb. pat.	5.43
1-11	Buitinė pat.	12.11	1-33	Kabinetas	21.38	1-55	Kabinetas	12.08
1-12	Rūbinė	6.08	1-34	Tambūras	2.68	1-56	Palata	8.15
1-13	Sandėlis	6.20	1-35	Pagalb. pat.	13.62	1-57	Pagalb. pat.	20.43
1-14	Koridorius	19.52	1-36	Palata	20.23	1-58	Koridorius	2.78
1-15	Tambūras	2.04	1-37	Sandėlis	3.38	1-59	Palata	17.67
1-16	Pagalb. pat.	10.45	1-38	Koridorius	5.21	1-60	Tualetas	4.20
1-17	Kabinetas	14.25	1-39	Palata	29.65	1-61	Tualetas	4.28
1-18	Sandėlis	4.58	1-40	Tualetas	2.79	1-62	Tualetas	17.66
1-19	Pagalb. pat.	12.02	1-41	Tualetas	2.75	1-63	Tualetas	2.72
1-20	Sandėlis	7.54	1-42	Koridorius	5.23	1-64	Tualetas	4.26
1-21	Koridorius	11.83	1-43	Palata	29.77	1-65	Tualetas	4.37
1-22	Pagalb. pat.	9.82	1-44	Palata	3.09	1-66	Tualetas	4.26
						1-67	Tualetas	4.37
						1-68	Tualetas	2.77
						1-69	Tualetas	17.86
						1-70	Tualetas	13.60
						1-71	Tualetas	4.14
						1-72	Tualetas	13.60
						1-73	Tualetas	4.19
						1-74	Tualetas	2.72
						1-75	Tualetas	13.59

0	2020	Statybos leidimų, konkursui ir statybai	
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų eksperta“, Drangysės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Vilniaus g. 158. Šumskas, paprastasis remontas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Firmo aukšto planas su projektuojama vėsinimo sistema, M 1:100
35126	PDV	D. Didžiūnas	LADA 0
	Proj.	D. Remeikis	
LT	Statytojas / Užsakovas:	VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“	Dokumento žymuo: PE20-132-PR A-OK-01
			LAPAS LAPŲ 1 1