

GAUTA
2018 m. 08 mėn. 13 d.
Nr. P18-304-18/08/13/01

SUSITARIMAS NR. P18-304
prie 2016 m. lapkričio 9 d. rangos darbų sutarties Nr. P16-531

2018 m. rugpjūčio 13 d.

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, juridinio asmens kodas 302536989, kurio registruota buveinė yra A. Mickevičiaus g. 9, Kauno m. sav. Kauno m., duomenys apie įmonę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre, atstovaujamas rektoriaus prof. Remigijaus Žaliūno, veikiančio pagal Lietuvos sveikatos mokslų universiteto statutą (toliau „Užsakovas“),

ir
UAB „HSC Baltic“, juridinio asmens kodas 300130281, kurios registruota buveinė yra Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Krivių g. 48-6, duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre (atsakingas partneris, veikiantis 2016-04-26 konsorciumo (jungtinės veiklos) sutarties Nr. JVS-26-04-16 pagrindu su UAB „Hidrostatyba“, juridinio asmens kodas 163281914, kurios registruota buveinė yra Klaipėdos r. sav. Gargždų m. Gamyklos g. 4, duomenys apie įmonę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre), atstovaujama direktoriaus Rimvydo Beržonskio, veikiančio pagal įmonės įstatus (toliau „Rangovas“),

toliau kartu vadinami Šalimis, o kiekvienas atskirai – Šalimi:

1. Pareiškia, kad:

1.1. Užsakovas įvykdęs viešojo pirkimo procedūras 2016 m. lapkričio 9 d. su Rangovu sudarė rangos darbų sutartį Nr. P16-531 (toliau – Sutartis), kuria Rangovas įsipareigojo įvykdyti Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo rangos darbus ir darbo projekto parengimo paslaugas (toliau – darbai).

2. Šalys įvertino aplinkybes, kad:

2.1. Užsakovas nusprendė įrengti Geros gamybos praktikos reikalavimus atitinkančią vaistų gamybos laboratoriją vietoje dalies darbo kabinetų (1 priedas), todėl buvo atlikta Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo techninio projekto (Nr. P/6825) korektūra bei parengta Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo techninio projekto (Nr. P/6825) A-laida (2 priedas).

2.2. Pagal LR Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 28 d. įsakymu Nr.1S-95 patvirtintos „Kainodaros taisyklių nustatymo metodika“ (toliau – Metodika) 28 p., atsisakomų ir papildomų darbų kainos apskaičiuojamos pagal kiekio (apimties) keitimo sąlygas, taikant Metodikoje nurodytus būdus prioritetine tvarka. Šiuo atveju atsisakomų darbų kaina turi būti apskaičiuota įvertinant pagrįstas tiesiogines (darbo užmokesčio ir su juo susijusius mokesčius, statybos produktų ir įrengimų, mechanizmų sąnaudas) bei netiesiogines (pridėtinės, statyb vietės ir pelno) išlaidas pagal šios Metodikos priedo „Tiesioginių ir netiesioginių išlaidų apskaičiavimo taisyklės“ nuostatas (Metodikos 28.4 p.), nes neįmanoma pritaikyti Rangovo pasiūlyme nurodytų darbų įkainių ar išskaičiuoti kainos dalies iš Sutartyje numatytų įkainių, ar pritaikyti Sutartyje numatytų panašių darbų įkainių, nes nei Rangovo pasiūlyme, nei Sutartyje šių įkainių nėra.

3. Šalys, atsižvelgdamos į šio Susitarimo 1 ir 2 punktus, sutinka ir sutaria:

3.1. Įvykdyti Sutarties pakeitimą, vadovaujantis LR Viešųjų pirkimų įstatymo (toliau – VPĮ) 89 str. 2 d., Metodikos 23.5 p., ir kartu esant šioms sąlygoms:

3.1.1. bendra atskirų pakeitimų pagal šį punktą vertė (214529,19 Eur) neviršija atitinkamų tarptautinio pirkimo vertės ribų, nurodytų VPĮ 4 straipsnio 1 dalyje;

3.1.2. bendra atskirų pakeitimų vertė (214529,19 Eur) pagal šį punktą vertė neviršija 15 procentų darbų pirkimo atveju (3 priedas). Užsakovas atsisako darbų už 47522,28 Eur (keturiasdešimt septynis tūkstančius penkis šimtus dvidešimt

du eurus ir dvidešimt aštuonis centus) (4 priedas) (pakeitimo vertė 3,28 % pradinės sutarties vertės¹) ir įsigyja papildomai už 167006,91 Eur (vieną šimtą šešiasdešimt septynis tūkstančius šešis eurus ir devyniasdešimt vieną centą) (5 priedas) (pakeitimo vertė 11,52 % pradinės sutarties vertės). Vadovaujantis Metodikos 24 p., bendra pakeitimo vertė yra 214529,19 Eur (du šimtai keturiolika tūkstančių penki šimtai dvidešimt devyni eurai ir devyniolika centų) su PVM arba 14,80 % pradinės Sutarties vertės

3.1.3. pakeitimu iš esmės nepakeičiamas pirkimo sutarties pobūdis. Užsakovas rekonstruoja Kardiologijos instituto mokslo paskirties pastatą, pastatydamas 4 aukštą, kuriame įrengiamos įvairios mokslo paskirties patalpos kaip ir numatyta Sutartyje, tačiau dalis vienos paskirties patalpų (darbo kabinetai) pakeičiama į kitos paskirties patalpas (Geros gamybos praktikos reikalavimus atitinkančią vaistų gamybos laboratoriją).

3.2. Šis susitarimas įsigalioja pasirašymo dieną ir galioja kartu su Sutartimi. Susitarimas yra neatskiriama Sutarties dalis.

3.3. Šiuo susitarimu Šalys nekeičia kitų Sutartimi priimtų įsipareigojimų, sąlygų, teksto ar turinio.

3.4. Šis susitarimas sudarytas 2 (dviem) egzemplioriais, turinčiais vienodą juridinę galią, lietuvių kalba – po vieną kiekvienai Šaliai.

3.5. Priedai yra neatskiriama susitarimo dalis:

3.5.1. 1 priedas. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto statybos ir investicijų tarnybos 2018-06-26 tarnybinis pranešimas, 141 lapas;

3.5.2. 2 priedas. Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo techninio projekto (Nr. P/6825) A-laida (CD);

3.5.3. 3 priedas. Žiniaraštis (įkainotos veiklos sąrašas), 1 lapas;

3.5.4. 4 priedas. Lokalinė sąmata. Nevykdomi darbai, 21 lapas;

3.5.5. 5 priedas. Lokalinė sąmata. Papildomi darbai, 27 lapai.

4. Šalių rekvizitai ir parašai:

UŽSAKOVAS

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Pasirašančiojo vardas, pavardė:

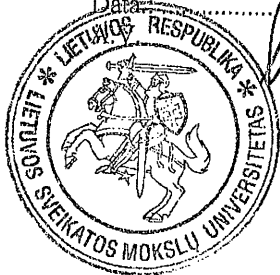
Prof. Remigijus Žaliūnas

Pareigos: rektorius

Prorektorė mokslui

Parašas *Vaiva Lesauskaitė*

Data *2018-08-13*



RANGOVAS

UAB „HSC Baltic“

Pasirašančiojo vardas, pavardė:

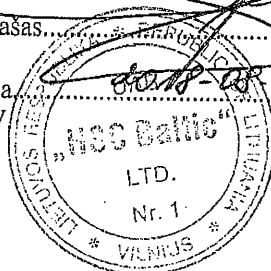
Rimvydas Beržonskis

Pareigos: direktorius

Parašas *Rimvydas Beržonskis*

Data *2018-08-10*

A.V.



¹ Pradinė Sutarties vertė su PVM yra 1449999,87 Eur.

Juridinės tarnybos vadovas

Virginijus Klizienis

2018-08-09

Vyr. buhalterė

Brigita Uršienė

2018-08-10

Viešųjų pirkimų tarnybos vadovė

dr. Svetlana Kauzonienė

2018-08-09

PAVADUOJANTI

VYRIAUSIAJĄ EKONOMISTĘ

Vyresnioji ekonomistė

Rima Aniūnienė

2018-08-10

Rimvydas

Bil. Nr.	Darbų (darbų grupių) pavadinimai	Kaina pagal Sutartį [EUR] be PVM	Atsisakomų darbų kaina [EUR] be PVM	Įsigyjamų darbų kaina [EUR] be PVM
1.	Architektūros dalis:			
1.1.	Pertvyrų ir sienų įrengimas	7588	0	0
1.2.	Vidaus apdailos darbai	114288	4579,78	3101,49
1.3.	Langai	17546	0	0
1.4.	Durys	23711	414,55	0
1.5.	Lubos	30825	2659,72	1325,89
1.6.	Fasado apdaila	183051	0	0
2.	Konstruktinių dalis			
2.1.	Pastato konstrukcijų griovimo-ardymo darbai	20444	0	0
2.2.	Pastato metalo konstrukcijų montavimas	26025	0	0
2.3.	Mūro darbai	84697	0	257,52
2.4.	Betono ir gelžbetonio konstrukcijų montavimas	70271	1499,57	26487,07
2.5.	Fasado šiltinimas	27183	0	0
2.6.	Laipčių konstrukcijos	12951	0	0
2.7.	Panduso įrengimas	4851	0	0
2.8.	Stogo šiltinimas ir dangos įrengimas	115995	0	0
3.	Vandentiekis ir nuotekos			
3.1.	Vidaus buitinis vandentiekis	3978	584,56	871,64
3.2.	Gaisrinis vandentiekis	987	0	0
3.3.	Sanitariniai prietaisai	9821	0	0
4.	Nuotekų šalinimas			
4.1.	Buitinės nuotekos	4345	962,25	2126,66
4.2.	Lietaus nuotekos	3497	0	0
5.	Šildymas			
5.1.	Šildymo sistema	23120	896,34	3047,25
5.2.	Šilumos punktas	9896	0	0
5.3.	Kaloriferių aprišimo mazgai	16446	0	0
6.	Vėdinimas			
6.1.	Senų vėdinimo sistemų demontavimas	1837	0	0
6.2.	Ištraukimo ir oro šalinimo sistemų montavimo darbai	20023	0	0
6.3.	Oro tiekimo sistemos	169285	10468,93	27067,96
7.	Oro kondicionavimas	25688	6861,1	27135,78
8.	Elektrotechnikos dalis			
8.1.	Demontavimo darbai	3277	0	0
8.2.	Apšvietimo tinklai ir šviestuvai	22657	326,7	0
8.3.	Jėgos tinklai ir elektros skydai	43067	1712,98	23621,45
8.4.	Komplektiniai įrenginiai	12814	7195,05	19264,38
8.5.	Žaibosaugos įrengimas	5930	0	0
8.5.	Ilajų šildymo tinklai	4279	0	0
9.	Apsauginė signalizacija ir įėjimo kontrolė	8631	309,28	0
10.	Gaisrinė signalizacija	5216	44,17	773,41
11.	Gaisrinės saugos priemonės	209	0	0
12.	Elektroniniai ryšiai	6449	759,63	274,45
13.	Liftas	24470	0	0
14.	Kiti darbai	9484	0	0
15.	Darbo projekto parengimas	23515	0	2667,29
Suma be PVM:		1198347	39274,61	138022,24
PVM		251652,87	8247,67	28984,67
Bendra suma su PVM:		1449999,87	47522,28	167006,91

UŽSAKOVAS

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Pasirašančiojo vardas, pavardė:

Prof. Remigijus Žaliūnas

Pareigos: rektorius

Prorektorė (mokslui)

Vaiva Lesauskaitė

Parašas

RANGOVAS

UAB „HSC Baltic“

Pasirašančiojo vardas, pavardė:

Rimvydas Beržonskis

Pareigos: direktorius

Parašas

UAB

Data

A.V. LTD.

Nr. 1

VILNIUS

* LIETUVOS * MOKSLŲ UNIVERSITETAS *

1 priedas

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

GAUTA
2018 m. 06 mėn. 16 d.
Nr. DVT12-534

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

**STATYBOS IR INVESTICIJŲ TARNYBOS
STATYBOS INŽINIERIUS
DARIUS GRUŠNYS**

**LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO
VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ TARNYBAI
JURIDINEI TARNYBAI**

TARNYBINIS PRANEŠIMAS

DĖL RANGOS DARBŲ SUTARTIES PAKAITIMO

2018-06-26

Kaunas

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas įgyvendina Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo techninį projektą (Nr. P/6825), (toliau – Projekto (laida – 0)). Pagal pasirašytą Rangos darbų sutartį Nr. P16-531, Rangovas UAB „HSC Baltic“ atlieka rekonstrukcijos statybos montavimo darbus. Darbų vykdymo metu gautas Medicinos fakulteto, Fiziologijos ir farmakologijos instituto pavaduojančio vadovą profesoriaus Romualdo Mačiulaičio prašymas (DVT12-256) įrengti Kardiologijos instituto naujai statomame antstate Geros gamybos praktikos (GGP) reikalavimus atitinkančią vaistų gamybos laboratoriją. Šiuo pagrindu atliktas Projekto (laida – 0) koregavimas, parengtas Kardiologijos instituto rekonstravimo projektas (laida – A), (toliau – Projekto (laida – A)). Kurios apimtyje numatyta, naujai pastatyto antstato patalpose atsisakyti dalies darbo kabinetų įrengimo darbų ir vietoje jų parengti vietą Geros gamybos praktikos inovatyvių vaistų gamybos laboratorijos boksui.

Dėl aukščiau nurodytų aplinkybių, pagal parengtą Projektą (laida – A), būtina atsisakyti iš Rangos darbų sutarties Nr. P16-531 nevykdomus darbus ir įsigyti naujus statybos montavimo darbus.

Pagal Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. IS-95 patvirtintą „Kainodaros taisyklių nustatymo metodiką“ (toliau – Kainodaros taisyklės) 28 p. atsisakomų ir papildomų darbų kainos apskaičiuojamos pagal kiekio (apimties) keitimo sąlygas, taikant Kainodaros taisyklėse nurodytus būdus prioritetine tvarka.

LSMU SIT nustatė, kad šiuo atveju atsisakomų darbų kaina turi būti apskaičiuota pagal pasiūlymų pateikimo momentu (2016-04-28) galiojusias Rekomendacijas dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo, o papildomų darbų kaina turi būti apskaičiuota pagal papildomų darbų įsigijimo momentu metu galiojančias Rekomendacijas dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo, nes neįmanoma pritaikyti Rangovo pasiūlyme nurodytų darbų

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys mob. tel.: 86 59 76073, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

įkainių ar išskaičiuoti kainos dalies iš Sutartyje numatytų įkainių, ar pritaikyti Sutartyje numatytų panašių darbų įkainių, nes nei Rangovo pasiūlyme, nei Sutartyje šių įkainių nėra.

Pasiūlymų pateikimo metu galiojo 2016 m. balandžio mėn. Rekomendacijos (galiojo nuo 2016-03-30 iki 2016-10-28), o papildomų darbų pirkimo metu galioja 2018 m. kovo mėn. Rekomendacijos (galioja nuo 2018-03-28).

Įrenginiams gauti 16 pasiūlymų ir nustatyta vidutinė rinkos kaina.

Pakeitimo apimtis.

Bendra Sutarties kaina su PVM – 1.449.999,87 Eur;

Atsisakomų darbų kaina su PVM – 47.522,28 Eur arba 3 %;

Papildomai įsigyjamų darbų kaina su PVM – 167.006,91 Eur arba 12%;

Pakeitimo vertė lygu 15% pradinės Sutarties vertės.

LSMU Viešųjų pirkimų tarnybos prašau įvertinti pakeitimo apimtį ir nustatyti, ar pakeitimų vertė neviršija atitinkamų tarptautinio pirkimo vertės ribų, nurodytų LR VPĮ 4 str. 1 dalyje.

Projekto (laidoje - A) suprojektuoti nauji darbai yra technologiškai tiesiogiai susiję su Techninio Projekto (laidos – 0) įgyvendinimu ir būtini statybos rangos sutarčiai Nr. P16-531 užbaigti.

UAB „Panevėžio miestprojekta“ parengė Techninio projekto naują laidą (laida –A) kurioje, suprojektuoti nauji statybos montavimo darbai yra technologiškai tiesiogiai susiję su Techninio Projekto (laidos – 0) įgyvendinimu ir būtini statybos rangos sutarčiai Nr. P16-531 užbaigti. Atsižvelgiant į tai, kad pakeitimo būtinybė atsirado dėl aplinkybių, kurių protinga ir apdairi perkančioji organizacija negalėjo numatyti, o pakeitimas iš esmės nepakeičia sutarties pobūdžio, o LSMU Viešųjų pirkimų tarnybai nustačius, kad pakeitimo vertės atitinka LR VPĮ reikalavimus, siūlau atlikti Sutarties keitimą: darbų atsisakymą ir papildomų darbų įsigijimą.

Įvykdžius rangos darbų Sutarties pakeitimo procedūras, siūlau pratęsti darbų baigimo laiką proporcingai padidėjusiai bendrai rangos darbų sutarties kainai.

PRIDEDAMA:

1. Priedas Nr.1 Žiniaraščiai (įkainotos veiklos sąrašai), 1 lapai;
2. Priedas Nr.2 Atsisakomų darbų lokalinė sąmata, 21 lapas;
3. Priedas Nr.3 Papildomų darbų lokalinės sąmatos, 27 lapai;
4. Priedas Nr. 4 Pasiūlymai, 90 lapų.

Statybos investicijų tarnybos
statybos inžinierius



Darius Grušnys

Statybos ir investicijų
tarnybos vadovas
Julius Garbenčius

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys mob. tel.: 86 59 76073, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

Objektinės ir
tobulinės
simptomato
konfidencialu

49 lapai



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Balic master“
Dariaus ir Girėno g. 175
LT-02189 Vilnius

2018-06-06 Nr. DVT2 - 1007

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 6 d.

Kaunas

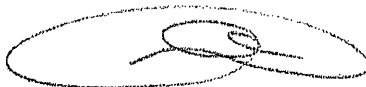
Prašome pateikti kainos pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Sistemų pavadinimai	Mato/vnt	Kiekis
Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC;	OK-1	Kompl.	1
Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q -16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856m3/h, ištraukimo Lištr-1180m3/h ventiliatoriais; Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnų keitikliais (valdymo schemas automatikos dalyje)	TI-1	Kompl.	1
Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje; 2. uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje; 3. pirminis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis oro filtras eu9 tiekimo linijoje 4. oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 5. triukšmo slopintuvai (400x300, 4vnt) 6. rotacinis rekuperatorius; 7. elektrinė šildymo sekcija, 7,5kW; 8. oro tiekimo ventiliatorius; 9. oro ištraukimo ventiliatorius; 10. automatika; 11. antivibracinis padas. Lt-2000m3/h, dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel – 7,5kW;	TI-3	Kompl.	1
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui. R410A	OK-2	Kompl.	1
Qšald.-6,0kW; Qšild.-6,8kW			

Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-3,0kW, Qšild.-3,5kW	OK-2	Kompl.	1
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-3,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6°C. Patalpos plotas 19,11 m2. Agregato tipas – montuojamas lauke (Elektrinis galingumas 1kW, 230V)	Rūšio technologinis įrenginys	Kompl.	1

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys



Darius Grušnys

Iš: Giedrius Skruodys <giedrius.skrudys@balticmaster.lt>
Išsiųsta: 2018 m. birželis 14 d. 09:31
Kam: Darius Grušnys
Tema: pasiūlymas
Priedai: SMU 2018 06 14.pdf

Sveiki,
siunčiu pasiūlymą pagal jūsų užklausą.

Giedrius Skruodys

+370 698 76116
giedrius.skrudys@balticmaster.lt
S. Dariaus ir S. Gireno g. 175
LT-02189, Vilnius, Lietuva
balticmaster.com



BALTIC MASTER

PROFESIONALI PAKETUOTUJŲ IR REPERDUKCIJŲ ĮRANGA, ORO KONDICIONAVIMO IR ŠILDYMO SISTEMOS

LIETUVOS SVEIKATOS
MOKSLŲ UNIVERSITETUI
A. Mickėvičiaus g. 9, 44307, Kaunas
Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinieriai
Dariusi Grušniui

2018-06-14

KOMERCINIS PASIŪLYMAS

2018 06 14

Vilnius

PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	BENDRAS KIEKIS	KAINA EUR BE PVM
1	2	3	4	5
Išorinis kondensatoriaus blokas 36 kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio (su šaltuosiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10 C ~ +48 C, šildymo režime -20 C ~ 24 C	OK-1	kompl.	1	6953,14
Oro tiekimo - ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q - 16 kW, (80/60 C), oro vožtuvais su pavaramis, lankstiais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856 m3/h, ištraukimo Lt - 1180 m3/h Ht 250 Pa, Hi 250 Pa. Sieneles storis 50mm. Komplektuojamas su automatika, dažnių keitikliais.	TI-1	kompl.	1	6052,10
Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: uždarymo vožtuvas su el. pavarą; uždarymo vožtuvas su el. pavarą ištraukimo linijoje, pirminis oro filtras EU5 tiekimo linijoje, antrinis oro filtras EU9 tiekimo linijoje, oro filtras EU3 ištraukimo linijoje, triukšmo slopintuvai, rotacinis rekuperatorius, elektrinė šildymo sekcija, 7,5 kW, oro tiekimo ventiliatorius, automatika, anti-vibracinis padas Lt 2000 m3/h 350 Pa, Ls 1900 m3/h 250 Pa.Qel - 7,5 kW	TI-3	kompl.	1	9010,12
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais R410A Qšald. 6,0 kW, Qšild. 6,8 kW,	OK-2	kompl.	1	2950
vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald. 3,0 kW, Qšild. 3,5 kW	OK-2	kompl.	1	305,09
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (split tipo) su kronšteinais R410A Qšald 5 kW Qšild. 6 kW	OKR-1			2978,00
Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald. 5 kW Qšild. 6 kW	OKR-1	kompl.	1	506,40
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šildymui. Patalpos temperatūra 0/+6 C Patalpos plotas 19,11 m2 Agregato tipas - montuojamas lauke (Elektrinis galtingumas 1 kW, 230 V)	R. technologinis įrenginys	kompl.	1	6985,00
Viso be PVM				35739,85

Pagarbini,
Projektų vadovas Giedrius Skruodys
+370 698 76116

Elektroninis paštas: giedrius.skruodys@balticmaster.lt
www.balticmaster.com



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p. www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Mantė“
Pavasario g. 14, Žemaitkiemis,
LT-20368 Ukmergės r.

2018-06-06 Nr. DVT2 -1008

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 6 d.
Kaunas

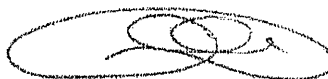
Prašome pateikti kainos pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Sistemų pavadinimai	Mato/vnt	Kiekis
<i>Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltneštu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC;</i>	OK-1	Kompl.	1
<i>Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kalorifertu Q -16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856m3/h, ištraukimo Lištr-1180m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais (valdymo schemas automatikos dalyje)</i>	TI-1	Kompl.	1
<i>Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje; 2. uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje; 3. pirminis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis oro filtras eu9 tiekimo linijoje 4. oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 5. triukšmo slopintuvai (400x300, 4vnt) 6. rotacinis rekuperatorius; 7. elektrinė šildymo sekcija, 7,5kW; 8. oro tiekimo ventiliatorius; 9. oro ištraukimo ventiliatorius; 10. automatika; 11. antivibracinis padas. Lt-2000m3/h, dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel - 7,5kW;</i>	TI-3	Kompl.	1
<i>Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.-6,0kW, Qšild.-6,8kW</i>	OK-2	Kompl.	1

Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-3,0kW, Qšild.-3,5kW	OK-2	Kompl.	1
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6°C. Patalpos plotas 19,11 m2. Agregato tipas – montuojamas lauke (Elektrinis galingumas 1kW, 230V)	Rūšio technologinis įrenginys	Kompl.	1

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys



Darius Grušnys

Iš: Egidijus Valionis <info@mantesinzinerija.lt>
Išsiųsta: 2018 m. birželis 8 d. 10:48
Kam: Darius Grušnys
Tema: Pasiūlymas
Priedai: 1.jpeg; 2.jpeg

Sveiki

Siunčiame Jums pasiūlymą pagal Jūsų pateiktą užklausą

Pagarbiai
UAB "Manté"
Direktorius
Egidijus Valionis
+37067488703

Pavasario 14, Žemaitkiemis, Ukmergės raj. 20368, el.pastas info@naujantiesinzienerija.lt, tel +37067488703

Pagal Jūsų užklausimą 2018/06/06 Nr.DTV2-1008, siunčiame įrangos kainas

Įrangos pavadinimas	mato/vnt	kiekis	kaina
Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šildymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC (OK-1)	kompl	1	6500.00
Oro tiekimo - ištraukimo įrenginys su plokšteline rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q - 16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavara, elektiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt -1856 m3/h, ištraukimo Lt - 1180m3/h ventiliatoriais, Hsist. T - 250 Pa; Hsist I - 250 Pa; agregato sienutės storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais. (TI-1)	vnt	1	5500
Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1.Uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje. 2.Uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje. 3.pirminis oro filtras EU5 tiekimo linijoje. 4.Antrinis oro filtras EU9 tiekimo linijoje. 5.Oro filtras EU3 ištraukimo linijoje.6.Triukšmo slopintuvai(400x300 4vnt.). 7.Rotacinis rekuperatorius. 8.El.šildymo sekcija - 7,5kW. 9.Oro tiekimo ventiliatorius. 10.Oro šalinimo ventiliatorius. 11.Automatika. 12.Antivibracinis padas. Lt - 2000 m3/h .dp- 350Pa, L3 - 1900 .dp - 250Pa ,Qel.-7,5kW (TI-3)	kompl	1	10000
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas(multisplit) su kronšteinais montavimui R410A Qšild. - 6,0kW Qšild. - 6,80kW (OK-2)	vnt	1	3000

Vidinis kasetinis kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qsald. – 3,00kW Qsild. – 3,50kW (OK-2)	kompl	1	500
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas(multisplit) su kronšteinais montavimui R410A Qsald. – 5,00kW Qsild. – 6,00kW (OKR-1)	vnt	1	2500
Vidinis kasetinis kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qsald. – 5,00kW Qsild. – 6,00kW (OKR-1)	kompl	1	500
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr.P-38b šildymui Patalpos temperatūra 0/+6 C Patalpos plotas 19,11 m2 Agregato tipas - montuojamas lauke El.galingumas 1kW(230V)	kompl	1	6000

Direktorius

Egidijus Valionis



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p. www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Vėsa ir partneriai“
Zietelos g. 4,
LT-03160 Vilnius

2018-06-18 Nr. DVT 2 - 1072

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 18 d.
Kaunas

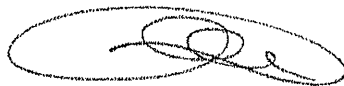
Prašome pateikti kainos pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Sistemų pavadinimai	Mato/vnt	Kiekis
Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šalinesiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC;	OK-1	Kompl.	1
Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteline rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kalorifertu Q-16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt-1856m3/h, ištraukimo Lištr-1180m3/h ventiliatoriais, Hsist.T-250 Pa; Hsist. I-250 Pa; agregato sieninės storis - 50mm akmenis vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais (valdymo schemos automatikos dalyje)	TI-1	Kompl.	1
Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje; 2. uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje; 3. pirminis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis orof filtras eu9 tiekimo linijoje 4. oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 5. triukšmo slopintuvai (400x300, 4vnt) 6. rotacinis rekuperatorius; 7. elektrinė šildymo sekcija, 7,5kW; 8. oro tiekimo ventiliatorius; 9. oro ištraukimo ventiliatorius; 10. automatika; 11. antivibracinis padas. Lt-2000m3/h, dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel - 7,5kW;	TI-3	Kompl.	1
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.-6,0kW, Qšild.-6,8kW	OK-2	Kompl.	1

Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-3,0kW, Qšild.-3,5kW	OK-2	Kompl.	1
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteinals montavimui. R410A Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6°C. Patalpos plotas 19,11 m2. Agregato tipas -- montuojamas lauke (Elektrinis galimumas 1kW, 230V)	Rūšio technologinis įrenginys	Kompl.	1

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys



Darius Grušnys

Iš: Darius Grušnys
Išsiųsta: 2018 m. birželis 18 d. 16:31
Kam: tomas@vesa.lt
Kopija: Agnė Jokūbaitienė
Tema: Prašymas pateikti pasiūlymą
Priedai: DVT2- 1072 Prašymas pateikti pasiūlymą.pdf

Laba diena,
Prašome pateikti pasiūlymą rašte nurodytai įrangai

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Tetija“
Savanorių pr. 174P,
LT-03153 Vilnius

2018-06-06 Nr. DVT 2 - 1006

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 6 d.
Kaunas

Prašome pateikti kainos pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Sistemų pavadinimai	Mato/vnt	Kiekis
<i>Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išoreje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltneštu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC;</i>	OK-1	Kompl.	1
<i>Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q -16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavara, elektiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856m3/h, ištraukimo Lištr-1180m3/h ventiliatoriaus, Hsist.T- 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais (valdymo schemos automatikos dalyje)</i>	TI-1	Kompl.	1
<i>Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje; 2. uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje; 3. pirminis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis oro filtras eu9 tiekimo linijoje 4. oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 5. triukšmo slopintuvai (400x300, 4vnt) 6. rotacinis rekuperatorius; 7. elektrinė šildymo sekcija, 7,5kW; 8. oro tiekimo ventiliatorius; 9. oro ištraukimo ventiliatorius; 10. automatika; 11. antivibracinis padas. Lt-2000m3/h, dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel – 7,5kW;</i>	TI-3	Kompl.	1
<i>Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui. R410A</i>	OK-2	Kompl.	1
<i>Qšald.-6,0kW, Qšild.-6,8kW</i>			
<i>Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir</i>	OK-2	Kompl.	1

Darius Grušnys

Iš: Diana Sklepovič <diana@vesa.lt>
Išsiųsta: 2018 m. birželis 20 d. 10:53
Kam: Darius Grušnys
Tema: Komerčinis pasiūlymas
Priedai: Nr. 8.2-18-33.pdf

Laba diena,
Siunčiame komercinį pasiūlymą.

Pagarbiai,

Diana Sklepovič
Administratorė

VĖSA

UAB "Vėsa ir Partneriai"

tel. +370 5 233 04 24

Mob. Tel +370 6 8478040

el. paštas diana@vesa.lt

adresas Zietelos 4, Vilnius

LT-03160 Lietuva

www.vesa.lt





Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinieriui
Dariui Grušniui

2018 06 20 Nr. 8.2/18-33

KOMERCINIS PASIŪLYMAS

UAB „Vėsa ir partneriai“ siūlo žemiau nurodytą vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangą, Lietuvos sveikatos mokslo universitetui už žemiau nurodytas sumas:

Eil. Nr.	Įrangos pavadinimas	Sistemų Pavadinimas	Kiekis	Suma, EUR
1.	Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	OK-1	1 kompl.	5600,00
2.	Oro tiekimo- ištraukimo įrenginys su plokštelių rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q - 16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavara, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt-1856m3/h, ištraukimo Lištr-1180m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais (valdymo schemos automatikos dalyje)	TI-1	1 kompl.	4800,00
3.	Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. Uždarymo vožtuvas su el. Pavara tiekimo linijoje; 2. Uždarymo vožtuvas su el. Pavara ištraukimo linijoje; 3. Pirmininis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis oro filtras eu9 tiekimo linijoje; 5. Oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 6. Triukšmo slopintuvai(400*300, 4 vnt) 7. Rotacinis rekuperatorius; 8. Elektrinė šildymo sekcija, 7,5 kW; 9. Oro tiekimo ventiliatorius; 10. Oro ištraukimo ventiliatorius; 11. Automatika; 12. Antivibracinis padas. Lt-2000m3/h,dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel-7,5Kw.	TI-3	1 kompl.	8700,00
4.	Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.- 6.0kW Qšild.- 6,8 kW	OK-2	1 kompl.	1600,00

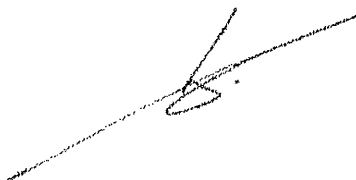
UAB "VĖSA ir partneriai", LT-03160, Žietelos g. 4, Vilnius tel.: (8-5) 2330424, faks.: (8-5) 2339866, el. paštas: info@vesa.lt www.vesa.lt

Įm. kodas 124926559, PVM kodas LT249265515, a/s LT55 7044 0600 0135 2646 A8 „SEB bankas“, b.kodas 70440

5.	Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.- 3.0kW Qšild.- 3,5 kW	OK-2	1 kompl.	1000,00
6.	Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteins montavimui. R410A Qšald.- 5.0kW Qšild.- 6,0 kW	OKR-1	1 kompl.	2500,00
7.	Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo punktu Qšald.- 5.0kW Qšild.- 6,0 kW	OKR-1	1 kompl.	300,00
8.	Šaldymo agregatas skirtas patalpon Nr. P- 38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6°C Patalpos plotas 19,11m ² Agregato tipas- montuojamas lauke (elektrinis galiosumas 1kW, 230 V)	Rūsio technologinis įrenginys	1 kompl.	5500,00
Viso:				30.000,00
PVM 21%				6.300,00
Viso, EUR su PVM				36.300,00

Kitos sąlygos numatomos pagal atskirą susitarimą.
Pasiūlymas galioja 30 d.

Direktorius



Tomas Marčiulaitis



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p. www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Tetija“
Savanorių pr. 174P,
LT-03153 Vilnius

2018-06-06 Nr. DVT 2 - 1006

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 6 d.
Kaunas

Prašome pateikti kainos pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Sistemų pavadinimai	Mato/vnt	Kiekis
<i>Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC;</i>	OK-1	Kompl.	1
<i>Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q -16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavara, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856m3/h, ištraukimo Lt-1180m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmenų vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais (valdymo schemos automatikos dalyje)</i>	TI-1	Kompl.	1
<i>Oro padavimo/ištraukimo įrenginys komplekte: 1. uždarymo vožtuvas su el.pavara tiekimo linijoje; 2. uždarymo vožtuvas su el.pavara ištraukimo linijoje; 3. pirminis oro filtras eu5 tiekimo linijoje; 4. Antrinis oro filtras eu9 tiekimo linijoje 4. oro filtras eu3 ištraukimo linijoje; 5. triukšmo slopintuvai (400x300, 4vnt) 6. rotacinis rekuperatorius; 7. elektrinė šildymo sekcija, 7,5kW; 8. oro tiekimo ventiliatorius; 9. oro ištraukimo ventiliatorius; 10. automatika; 11. antivibracinis padas. Lt-2000m3/h, dp-350Pa; Lš-1900m3/h, dp-250Pa. Qel - 7,5kW;</i>	TI-3	Kompl.	1
<i>Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui, R410A Qšald.-6,0kW, Qšild.-6,8kW</i>	OK-2	Kompl.	1
<i>Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato šurbliuku ir</i>	OK-2	Kompl.	1

valdymo pultu Qšald.-3,0kW, Qšild.-3,5kW			
Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteinais montavimui. R410A Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Vidinis kaselinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald.-5,0kW, Qšild.-6,0kW	OKR-1	Kompl.	1
Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6°C. Patalpos plotas 19,11 m2. Agregato tipas – montuojamas lauke (Elektrinis galiosumas 1kW, 230V)	Rūšio technologinis įrenginys	Kompl.	1

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys



Darius Grušnys

Iš: gediminas@tetija.lt
Išsiųsta: 2018 m. birželis 11 d. 14:32
Kam: Darius Grušnys
Kopija: Agnė Jokūbaitienė; Egidijus Petrauskas
Tema: RE: PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ
Priedai: TET_LSMU_statybos, montavimo darbų pasiūlymas_20180607.pdf

Laba diena,

Kaip kalbejom – siunciu pasiūlyma

Dėkul

Pagarbiai,
UAB "TETIJA"
Gediminas Kazokevičius
Mob. tel: +370 650 81802
gediminas@tetija.lt
www.tetija.lt

From: Darius Grušnys <Darius.Grusnys@ismuni.lt>
Sent: 2018 m. birželio 6 d., trečiadienis 14:06
To: gediminas@tetija.lt
Cc: Agnė Jokūbaitienė <agne.jokubaitiene@ismuni.lt>; Egidijus Petrauskas <Egidijus.Petrauskas@ismuni.lt>
Subject: PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

Laba diena,
Prašome pateikti pasiūlymą nurodytai įrangai.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigallo g. 2, Kaunas, 22 kab

Užsakovas:
LSMU

Rangovas:
"TETJA" UAB, Savanorių pr. 174P, Vilnius

Sąmata/pasiūlymas Nr. TET 2018/06/07-01 MO /2.1

2018.06.07

Objektas:

LSMU

Darbų kiekų žinlaraštis:

Vėdinimo ir šaldymo sistemos įrenginiai

39222,15					
Sam. eil.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina (EUR) su priskaičiavimais	
				Vnt. Kaina	Iš viso
2.1	Skirius - Oro tiekimo, šalinimo įrenginiai				
2.1.1	Išorinis kondensatoriaus blokas 36kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	kompl	1	6000,00	6000,00
2.1.2	Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q-16kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniai sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 1856 m3/h, ištraukimo L1180m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato sienutės storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais.	kompl	1	5000,00	5000,00
2.1.3	Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su: 1.uždarymo vožtuvai su el pavarą tiekimo ir ištraukimo linijose; 2. filtrai tiekimo linijoje - pirminis EU5, antrinis EU9; 3. filtrai ištraukimo linijoje - EU3; 4. triukšmo slopintuvas (400x300 4vnt); 5. rotacinis rekuperatorius; 6. elektrinė šildymo sekcija 7,5 kW; 7. oro tiekimo ventiliatorius; 8. automatika; 9. antivibracinis padas; Lt - 2000 m3/h, ištraukimo Lš1900m3/h, Hsist.T - 350 Pa; Hsist. I - 250 Pa; Qel - 7,5 kW	kompl	1	9550,00	9550,00
2.1.4	Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (multisplit) su kronšteinais montavimui.R410A.Qšald - 6,0 kW, Qšild - 6,8 kW	kompl	1	2230,00	2230,00
2.1.5	Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald - 3,0 kW, Qšild - 3,5 kW	kompl	1	843,00	843,00
2.1.6	Išorinis kondicionavimo sistemos blokas (Split tipo) su kronšteinais montavimui.R410A.Qšald - 5,0 kW, Qšild - 6,0 kW	kompl	1	2230,00	2230,00
2.1.7	Vidinis kasetinio tipo kondicionavimo sistemos blokas komplekte su kondensato siurbliuku ir valdymo pultu Qšald - 5,0 kW, Qšild - 6,0 kW	kompl	1	1022,00	1022,00
2.1.8	Šaldymo agregatas skirtas patalpos Nr. P-38b šaldymui. Patalpos temperatūra 0/+6C. Patalpos plotas 19,11 m2. Agregato tipas - montuojamas lauke (el galia 1kW, 230V)	kompl	1	5540,00	5540,00
	Iš viso skirius - Oro tiekimo, šalinimo įrenginiai				32415,00
Iš viso be PVM:					32415,00
PVM:					6807,15
Iš viso su PVM:					39222,15

Pastabos:

LSMU	Užsakovas
LSMU	Objektas
Darbus Gruzūnys	Užsakovo kontaktinis asmuo

Sąmata / pasiūlymas Nr. TET 2018/06/07-01 MO

2018.06.07

Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Iš viso be PVM	PVM	Su PVM
/1.1	Elektrotechnikos įrenginiai	18250,00	3832,50	22082,50
/2.1	Vėdinimo ir šaldymo sistemos įrenginiai	32415,00	6807,15	39222,15
	Bendra suma (EUR):	50665,00	10639,65	61304,65

	Pastabos
1	Pasiūlymas galioja 30 dienų;
2	Pasiūlymas galioja tik pilnam išvardintų darbų sąrašui;
3	Darbu atlikimo terminas pagal atskirai deklaruojamą darbų grafiką.
4	Apmokėjimo sąlygos:
4.1	Avansas medžiagoms - 40% nuo sumos su PVM
4.2	Avansas sumokamas per 3 d. d. nuo Sutarties pasirašymo dienos;
4.3	Atliktų darbų aktai pateikiami iki einamojo mėnesio 25-os dienos ir patvirtinami per 5 d. d;
4.4	Apmokėjimai vykdomi per 25 kalendorines dienas nuo atliktų darbų priėmimo-pardavimo dienos;
5	Pastabos:
5.1	Sąmatinis skaičiavimas atliktas remiantis Užsakovo pateikta technine dokumentacija ir esant neteisintiems duomenims ir/ar esant pasikeitimams - darbai bus traktuojami kaip papildomi darbai ir atitinkamai bus aktuojami papildomai, pagal patvirtintus sąmatinius kaininius arba atskirus susitarimus;

PASIŪLYMA PATEIKUSIOS ĮMONĖS KONTAKTINIAI DUOMENYS:	
"TEIJA" UAB	Įmonės pavadinimas
Arūnas Meškauskas	Kontaktinis asmuo, pareigos
+370 646 60088	Telefono numeris
dv1@teiija.lt	Elektroninio pašto adresas



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Mazgas“
Uosio g. 8B
LT-50132 Kaunas
Ignei Plečkaičiūtei

2018-05-15 Nr. DVT2-884

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.
Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec.)	Mato/vnt	Kiekis
Konteinerinis dyzel generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.		Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 1 lapas.

Informacija prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14.00 val.

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys tel.: 8-37-36-32-32, el. p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

- korpusas ir durelės – iš polikarbonato, atsparaus temperatūrai iki 960⁰C;
- spalva RAL 7035;
- apsaugos laipsnis – IP65;
- izoliacijos klasė – II;
- darbinė temperatūra nuo -25⁰C iki +110⁰C;
- atsparumas smūgiams 10 džaulių;
- atsparumas UV spinduliams;
- rakinamas užraktas;
- priekinis panelis tvirtinamas prie dugno varžtais arba vyriais, atidaroma 140⁰ kampu;
- dalinai paslėptam montavimui galima įsigyti gaubiamąjį rėmelį;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- su montažo ir PE+N elementais;
- su nepermatomomis durelėmis.

2.1.6. DYSEL GENERATORIUS

Tai rezervinė elektros stotis. Generatoriaus paskirtis – aprūpinti pastato I kategorijos vartotojus nepertraukiamu elektros energijos tiekimu. Pagrindiniai parametrai:

- išpildymas – konteinerinis: korpusas uždaro tipo;
- max galia – 44kW;
- įtampa 400/230V;
- dažnis 50Hz;
- išpildymo klasė G3;
- oro filtras sauso tipo;
- kuro rūšis – dyzelinas;
- bako talpa 100l;
- kuro suvartojimas 8,4l/apkrovimą;

Dyzel generatorius valdomas iš ARĮ spintos, kuri gali būti komplektuojama tiek kartu su generatoriumi, tiek užsakoma atskirai.

2.1.7. ARĮ SPINTA

ARĮ spintoje sukomplektuota aparatūra turi veikti taip kad dyzel generatoriaus valdymas vyktų pagal šią programą:

- sutrikus elektros energijos tiekimui ARĮ turi automatiškai užvesti variklį, prijungti vartotoją prie rezervinės elektros stoties ir aprūpinti jį elektros energija;
- atsistatčius elektros energijos tiekimui, automatiškai perjungti vartotoją prie tinklo, užgesinti elektros stoties variklį ir pereiti į elektros tiekimo kontroliavimo režimą.

ARĮ spintos valdymas:

- nustatymas pagal nominalią tinklo įtampą;
- programuojami uždelsimo laikai;
- programuojamos slenkstinės įtampos;
- automatinis arba rankinis perjungimas;
- vidurinėje padėtyje abu įvadai atjungti.

Darius Grušnys

Iš: Ignas Plečkaitis UAB MAZGAS <ignas@mazgas.lt>
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 16 d. 14:10
Kam: Darius Grušnys
Tema: RE: Prašymas pateikti informaciją
Priedai: (LSMU komercinis pasiūlymas 2016 m kainomis nR.1).pdf

Su pagarba/best regards
Ignas Plečkaitis
Inžinierius - projektuotojas/engineer designer
Uosio g. 8b, Kaunas, Lietuva
Tel.: 8-37 731614
Mobilus: 8-615 18995
El. Paštas: ignas@mazgas.lt
<http://www.mazgas.lt>
Jūs namų idėjoms <http://emazgas.lt>
Simply switch to printing double-sided and printing less
Prieš spausdinant, pagalvokite apie gamtos išsaugojimą

From: Darius Grušnys [<mailto:Darius.Grusnys@ismuni.lt>]
Sent: Wednesday, May 16, 2018 1:50 PM
To: ignas@mazgas.lt
Cc: Julius Garbenčius; Lijana Janisovienė
Subject: Prašymas pateikti informaciją

Labą dieną,

Siunčiame jums prašymą pateikti informaciją apie vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangos kainą.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab



UAB MAZGAS
Uosio g. 8B, Kaunas
Vytenio g. 50, Vilnius

2018-05-16

*Komercinis pasiūlymas
įrangai įsigyti*

Var.	Nr.1		SUMA be PVM:		€5 650,00
obj.	LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETUI		PVM, 21%:		€1 186,50
data	2018-05-16		SUMA su PVM:		€6 836,50
Nr.	Pavadinimas	Malo vnt.	Kiekis	Kaina be PVM	Viso kaina
1.	Konteinerinis dyzel generatorius 30kW galios	vnt.	1	€5 400,00	€5 400,00
2.	ARJ spinta dyzel generatoriui	vnt.	1	€250,00	€250,00

PASTABA: Kainos pateiktos 2016 m įkainiais.

Ruošė: Ignas Plečkaitis
UAB "MAZGAS"
mob. Tel.: 8 615 18 995, ignas@mazgas.lt
www.mazgas.lt, www.emazgas.lt



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „TETIJA“
Savanorių pr. 174P
LT-03153 Vilnius
Gediminui Kazokevičiui

2018-05-15 Nr. DVT2-885

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.
Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Konteinerinis dyzel generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.		Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 1 lapas.

Informacija prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14,00 val.

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys tel.: 8-37-36-32-32, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

- * korpusas ir durelės – iš polikarbonato, atsparaus temperatūrai iki 960°C;
- * spalva RAL 7035;
- * apsaugos laipsnis – IP65;
- * izoliacijos klasė – II;
- * darbinė temperatūra nuo -25°C iki +110°C;
- * atsparumas smūgiams 10 džaulių;
- * atsparumas UV spinduliams;
- * rakinamas užraktas;
- * priekinis panelis tvirtinamas prie dugno varžtais arba voriais, atidaroma 140° kampu;
- * dažinai paslėptam montavimui galima įsigyti gaubiamąjį rėmelį;
- * lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- * membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- * su montažo ir PE+N elementais;
- * su nepermatomomis durelėmis.

2.1.6. DYZEL GENERATORIUS

Tai rezervinė elektros stotis. Generatoriaus paskirtis – aprūpinti pastato I kategorijos vartotojus nepetraukiamą elektros energijos tiekimu. Pagrindiniai parametrai:

- * išpildymas – konteinerinis; korpusas uždaro tipo;
- * max galia – 44kW;
- * įtampa 400/230V;
- * dažnis 50Hz;
- * išpildymo klasė G3;
- * oro filtras sauso tipo;
- * kuro rūšis – dyzelinas;
- * bako talpa 100l;
- * kuro suvartojimas 3,4l/apkrovimą;

Dyzel generatorius valdomas iš ARJ spintos, kuri gali būti komplektuojama tiek kartu su generatoriumi, tiek užsakoma atskirai.

2.1.7. ARJ SPINTA

Arj spintoje sukomplektuota aparatūra turi veikti taip kad dyzel generatoriaus valdymas vyktų pagal šią programą:

- * sutrikus elektros energijos tiekimui ARJ turi automatiškai užvesti variklį, prijungti vartotoją prie rezervinės elektros stoties ir aprūpinti jį elektros energija;
- * atsistatius elektros energijos tiekimui, automatiškai perjungti vartotoją prie tinklo, užgesinti elektros stoties variklį ir pereiti į elektros tiekimo kontrolavimo režimą.

ARJ spintos valdymas:

- * nustatymas pagal nominalią tinklo įtampą;
- * programuojami uždelimo laikai;
- * programuojamos slenkstinės įtampos;
- * automatinis arba rankinis perjungimas;
- * vidurinėje padėtyje abu įvadai atjungti.

Užsakovas:
LSMU

Rangovas:
"TETIJA" UAB, Savanorių pr. 174P, Vilnius

Sąmata/pasiūlymas Nr. TET 2018/05/28-01 MO /1.1

2018.05.28

Objektas:

LSMU

Darbų kiekių žiniaraštis:

Elektrotechnikos įrenginiai

					6655,00
Sam. eil.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina (EUR) su priskaičiavimais	
				Vnt. Kaina	Iš viso
1.1	<i>Skyrius - Elektros tiekimo įrenginiai</i>				
1.1.1	Kontainerinis dyzel. Generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.	vnt	1	5500,00	5500,00
	<i>Iš viso skyrius - Elektros tiekimo įrenginiai</i>				5500,00
Iš viso be PVM:					5500,00
PVM:					1155,00
Iš viso su PVM:					6655,00

Pastabos:



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Ėgėtika“
Gelvonų g. 40-24,
LT-07143 Vilnius

2018-06-18 Nr.DVT2-1071

PRAŠYMAS PATEIKTI PASIŪLYMĄ

2018 m. Birželio 18d.
Kaunas

Prašome pateikti pasiūlymą nurodytai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Konteinerinis dyzel generatorius su max galia 110kVA/88kW. Komplekte su ARI spinta.		Kompl.	1
Prašome nurodyti kiek kainavo Konteinerinis dyzel. generatorius 30 kW. Komplekte su ARI spinta 2016 metų balandžio 28 d.		Kompl.	1

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys

Darius Grušnys

Iš: egetika@egetika.lt
Išsiųsta: 2018 m. birželis 20 d. 07:12
Kam: Darius Grušnys
Tema: RE: Prašymas pateikti pasiūlymą
Priedai: SCAN_20180620_071008071.pdf

Laba diena
Siunčiam pasiūlymą generatorių pirkimui

Pagarbiai
Vytautas Gurskas
Direktorius
UAB "Egetika"
Gelvonų 40-24
Vilnius
Buveinė:
Statybininkų 3-18
Molėtai
egetika@egetika.lt
vytautas.gurskas@gmail.com
Tel. +37065593223

From: Darius Grušnys <Darius.Grusnys@ismuni.lt>
Sent: Monday, June 18, 2018 4:29 PM
To: egetika@egetika.lt
Cc: Agnė Jokūbaitienė <agne.jokubaitiene@ismuni.lt>
Subject: Prašymas pateikti pasiūlymą

Laba diena,
Prašome pateikti pasiūlymą rašte nurodytai įrangai.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

Užsakovas: Vš.Į. Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Rangovas: UAB Ėgėtika

Įk 304622458

PVM LT100011122111

Adresas Gelvonų g. 40-24, LT-07143 Vilnius

Tel 865593223

email egetika@egetika.lt

PASIŪLYMAS

Įrenginiai	Mato vnt	Kiekis	Kaina (EUR)	
			Vnt. Kaina	Iš viso
<i>Dyzel. Generatorius</i>				
Kontainerinis dyzel. Generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.	vnt	1	6000,00	6000,00
Kontainerinis dyzel. Generatorius su max 110 kVA/ 88kW galios. Komplekte su ARĮ spinta	vnt	1	13203,50	13203,50

Iš viso be PVM:

19203,50

PVM:

4032,74

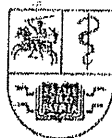
Iš viso su PVM:

23236,24

Sudarė:



direktorius Vytautas Gurskas



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.
www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Automatikos sistemos“
Pušaloto g. 108A/108B
LT-35101 Panevėžys

2018-05-15 Nr. DVT2- *886*

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.
Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec.)	Mato/vnt	Kiekis
Konteinerinis dyzel generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.		Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 1 lapas.

Informaciją prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14, 00 val.

Darius Grušnys

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys tel.: 8-37-36-32-32, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

- korpusas ir durelės – iš polikarbonato, atsparaus temperatūrai iki 960°C ;
- spalva RAL 7035;
- apsaugos laipsnis – IP65;
- izoliacijos klasė – II;
- darbinė temperatūra nuo -25°C iki $+110^{\circ}\text{C}$;
- atsparumas smūgiams 10 džaulių;
- atsparumas UV spinduliams;
- rakinamas užraktas;
- priekinis panelis tvirtinamas prie dugno varžtais arba vyriais, atidaroma 140° kampų;
- dalinai paslėptam montavimui galima įsigyti gaubiamąjį rėmelį;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- su montažo ir PE+N elementais;
- su nepermatomomis durelėmis.

2.1.6. DYSEL GENERATORIUS

Tai rezervinė elektros stotis. Generatoriaus paskirtis – aprūpinti pastato I kategorijos vartotojus nepnertraukiamu elektros energijos tiekimu. Pagrindiniai parametrai:

- išpildymas – konteinerinis; korpusas uždaro tipo;
- max galia – 44kW;
- įtampa 400/230V;
- dažnis 50Hz;
- išpildymo klasė G3;
- oro filtras sauso tipo;
- kuro rūšis – dyzelinas;
- bako talpa 100l;
- kuro suvartojimas 8,4l/apkrovimą;

Dyzel generatorius valdomas iš ARĮ spintos, kuri gali būti komplektuojama tiek kartu su generatoriumi, tiek užsakoma atskirai.

2.1.7. ARĮ SPINTA

Arį spintoje sukomplektuota aparatūra turi veikti taip kad dyzel generatoriaus valdymas vyktų pagal šią programą:

- sutrikus elektros energijos tiekimui ARĮ turi automatiškai užvesti variklį, prijungti vartotoją prie rezervinės elektros stoties ir aprūpinti jį elektros energija;
- atsistačius elektros energijos tiekimui, automatiškai perjungti vartotoją prie tinklo, užgesinti elektros stoties variklį ir pereiti į elektros tiekimo kontroliavimo režimą.

ARĮ spintos valdymas:

- nustatymas pagal nominalią tinklo įtampą;
- programuojami uždelimo laikai;
- programuojamos slenkstinės įtampos;
- automatinis arba rankinis perjungimas;
- vidurinėje padėtyje abu įvadai atjungti.



Automation & Eltech
www.asistemos.lt

VŠĮ LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
Darius Grušnys
Mob. tel.: +370-659-76073
El. paštas: darius.grusnys@ismuni.lt

UAB „Automatikos Sistemos“
Pušaloto g. 108A
Panevėžys LT35101
tel.nr.: (8-45) 581 991
faks.nr.: (8-45) 518 633
mob.tel.nr.: +37068628862

2018-05-23 Nr. 03 / 25823

KOMERCINIS PASIŪLYMAS

Objektas:

Jums siūlome:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Kaina, €/vnt.	Viso, € Be PVM
1	E RC XX 0050 rezervinė galia: 50kVA/40kW, nominali galia: 45kVA/36,4kW, generuojama įtampa 3f 400VAC, Montuojamas lauke .Komplekte su ARI spinte.	1	6.800,00	6.800,00

PASTABOS:

- Į kainą yra įtraukta:
 - pristatymo išlaidos, užsakymo metu nurodytu adresu Lietuvos Respublikos teritorijoje;
 - pirminio paleidimo atlikimas.
- Į kainą neįtraukta:
 - statybiniai darbai, bei medžiagos;
 - elektros montavimo darbai, bei medžiagos;
 - DES iškrovimai darbai. Šiuos darbus vykdo ir organizuoja užsakovas;
 - gamintojo numatyti einamieji serviso ir aptarnavimo darbai, bei medžiagos.
- Pristatymo ir apmokėjimo sąlygos:
 - 5-7 savaitės nuo užsakymo datos (pristatymo laikas tikslinimas užsakymo metu);
 - DES pristatymo terminas ir apmokėjimo sąlygos už jį – derinami atskiru susitarimu (sutartyje).
- DES garantinis laikotarpis – 12 mėnesiai nuo užsakymo datos jei buvo laikomasi eksploatacijos taisyklių:
 - garantiniu laikotarpiu gamintojo numatytuosius einamuosius serviso aptarnavimo darbus gali atlikti tik įrangos tiekėjas.
- Pasiūlymo galiojimo terminas – 1 mėnuo nuo išsiuntimo datos.

Pardavimų vadybininkas

Su pagarba:

Martynas Kiauzaris

Tikimės, kad mūsų pasiūlymas Jus sudomins. Prašome susisiekti dėl detalesnės informacijos.

Prekių pirkimas - pardavimas vykdomas pagal galiojančios Šalių pasirašytos Sutarties sąlygas. Jeigu Šalių pasirašytos sutarties nėra, taikomos UAB „Automatikos sistemos“ Pasiūlymo (o jo nesant, PVM sąskaitos - faktūros) ir Bendrosios Pirkimo - Pardavimo Sąlygos 2017/02/08 [ATSIŠIŪSTI], kurios šalims yra privalomos.

UAB „Automatikos Sistemos“
Adresas: Pušaloto g. 108A, 35101 Panevėžys, Lietuva
Įmonės kodas: 148363313

A/s: LT287044060002735576
AB SEB bankas

Tel.: +370 45 581 991
Faks.: +370 45 518 633
El. p.: info@asistemos.lt

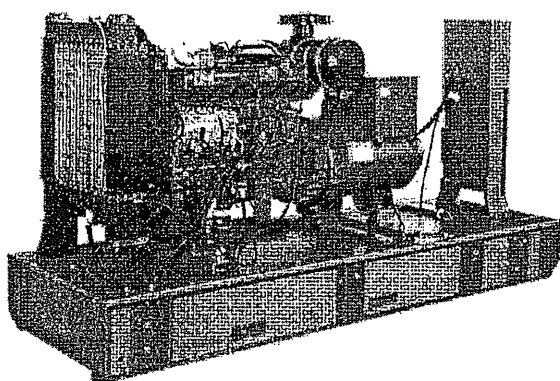
PVM kodas: LT 483633113

www.asistemos.lt



RICARDO 35-94 kVA

Technical Specifications



ENGINE

- RICARDO series heavy duty diesel engine
- 4 cycle, water cooled, natural / turbocharged
- Direct injection
- Mechanic / electronic governor system
- 12/24 volt self-starter and charger alternator
- Changeable air, fuel and oil filter
- Tropical type radiator
- Flexible fuel pipe
- Oil discharge valve and extension pipe
- Industrial type silencer, exhaust spiral or compensator
- Maintenance free battery
- Engine block water heater (In automatic models)
- Diesel gen-set maintenance and operating instructions and electrical circuit diagram

QUALITY STANDARD

Our gen-sets; VDE 0530, BS 4899, BS 5000, IEC 34, TS ISO 8528, TS EN 12601 are manufactured in accordance with the standards mentioned above. Our company fulfills ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 management system requirements, and have the accredited certificates of Kiwa & MEYER. Also we've GOST-R certificate. Our gen-sets have TS ISO 8528-5, TS EN 12601 product standard certificates.

Our gen-sets are CE certified in accordance with the requirements of 2000/14/EC, noise emission directive.

ALTERNATOR

- Brushless, single bearing, flexible disc 4 poles alternator for harmonic failure
- H type isolation class
- IP 21-23 protection class
- Self exciter
- Electronic automatic voltage regulator
- Stator 2/3 step for harmonic failure

EXTRA EQUIPMENTS

- Charge ammeter
- Moulded case circuit breaker (In automatic models)
- Hospital (critical) type silencer
- Sound-proof canopy
- Mobile - trailer
- Synchronization control panel for 2-6 gensets
- 4 pole automatic transfer panel (A.T.S.)
- Fuel and oil heater
- Alternator heater
- Automatic fuel filling system
- Fuel-water separator filter

CANOPY

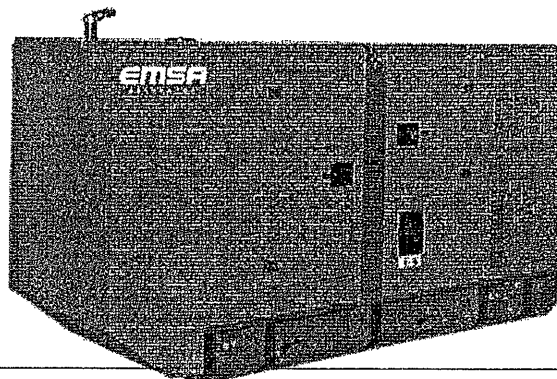
- Modular type sound-proof canopy
- Canopy installation executed with screw and nut, without welding process
- Epoxy and polyester powder painted canopy
- Canopy designed for easy maintenance
- Lockable doors on both sides of canopy
- Emergency stop button
- Transparent panel inspection window

AUTOMATIC CONTROL PANEL

- LCD display screen
- Battery charger
- Hardware and materials needed
- USB port & RS-485 output

GEN-SET SAFETY PROTECTION & ALARMS

- High water temperature
- Low oil pressure
- High & low engine speed
- Low radiator water level
- Over current load
- High & low genset voltage
- Start/stop failure



RICARDO Series

Diesel Generator Sets

RICARDO Series Diesel Generator Sets 35-94 kVA

MODEL			ERG-X410035	ERG-X410050	ERG-X410070	ERG-X410082	ERG-X410094
GROUP	STAND BY	kVA	35	50	70	82	94
		kW	28	40	56	65,6	75
	PRIME	kVA	32	45	65	75	85
		kW	25,5	36,4	52,0	60,0	68
	CANOPY DIMENSION (W x L x H) mm		1000 x 2450 x 1615	1000 x 2450 x 1615	1000 x 2900 x 1625	1000 x 2900 x 1625	1000 x 2900 x 1625
	CANOPY WEIGHT kg		1015	1045	1235	1235	1235
	OPEN DIMENSION (W x L x H) mm		1000 x 2050 x 1550	1000 x 2050 x 1550	1000 x 2400 x 1480	1000 x 2400 x 1480	1000 x 2400 x 1480
	OPEN WEIGHT kg		875	905	1030	1030	1030
	BRAND		RICARDO	RICARDO	RICARDO	RICARDO	RICARDO
	TYPE		K4100D	K4100ZD	R4105ZD	R4105ZD	4105ZD
ENGINE	POWER	STAND BY kW	33	45	73	73	85
		PRIME kW	30	41	66	66	78
	SPEED (rpm)		1500	1500	1500	1500	1500
	CYCLE		4	4	4	4	4
	DISPLACEMENT (lt)		3,61	3,61	4,33	4,33	4,33
	NUMBER OF CYLINDERS		4 IN LINE	4 IN LINE	4 IN LINE	4 IN LINE	4 IN LINE
	BORE AND STROKE (mm x mm)		100 x 115	100 x 115	105 x 125	105 x 125	105 x 125
	COMPRESSION RATIO		19:1	19:1	18:1	18:1	17:1
	GOVERNOR TYPE		MECHANIC / ELECTRONIC				
	INDUCTION		NATURAL				
	COMBUSTION SYSTEM		DIRECT INJECTION				
	COOLING SYSTEM		WATER				
	FUEL CONSUMPTION (lt/h)	100% OF PRIME POWER	8,56	11,79	15,31	18,01	20,2
		75% OF PRIME POWER	6,42	8,84	11,48	13,51	15,6
		50% OF PRIME POWER	4,28	5,89	7,66	9,00	10
	TOTAL LUBRICATION SYSTEM CAPACITY (lt)		14	14	16	16	16

Emsa reserves the right to make changes in model, technical specifications, color, equipment & accessories without prior notice.





LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešojo įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p. www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Tetija“
Savanorių pr. 174P,
LT-03153 Vilnius

2018-05-15 Nr. DVT2-880

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.

Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai oro vėsinimo ir oro kondicionavimo įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šildymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	OK-1	Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 2,0kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių oro išpūtimo kasetė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		Kompl.	1
Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q-20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 2620m3/h, ištraukimo Lt 1964m3/h ventiliatoriais, Hsist. T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato sienutes storis – 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais	TI-1	Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 3 lapai.
2. Aiškinamasis raštas 3 lapai.

Informaciją prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14,00 val.

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušys

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušys tel.: 8-37-36-32-32, el. p.: darius.grusys@lsmuni.lt

TECHININĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

1. Bendroji dalis

Rangovas įrengia visas ventiliacijos sistemas. Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurias yra patvirtinę ar patvirtins kokybės, nei nurodant.

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

Visi ventiliacijos sistemos sujunginami yra sandarinami tarpinėmis ir papildomai lūnia aliuminio juosta.

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginiai neviršytų brėžiniuose paaiškintų matmenų bei nenkentų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinose vietose. Bet kokiu pakitimais, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifikacijas, yra rangovo atsakomybė. Įrenginių keliamo gūsto stiprumas patalpose neturi viršyti dydžių pagal INN 33:2007.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2. Oro ruošimo agregatus

Paneliai

Galvanizuota lakštinio plieno, dvisieniai su tarpu įrengia ugniai atsparia medžiaga. Pagal CEN standartą EN1336, korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T3 klasę o panelės šilumos perdavimo koeficientas neturi viršyti 0,7 W/m²K.

Išorinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai užtikrinantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Vidinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai užtikrinantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Karkasas

Sudarytas iš profiliuoto plieno kanalų, standus, nepuslankus ir hermetiškas prie montavimo neigiamos ir teigiamos slėgio konkrečius ventiliatorių eksploatacijos reikšmės.

Aptarnavimo durelės

Įrenginys pateiktas su varstomais aptarnavimo durelėmis. Durelių panelis turi būti to paties storio ir konstrukcijos kaip ir visos įrenginio korpusas. Pagal CEN standartą pr EN 1386, korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę.

Pateiktas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, pateiktas su reguliuojamais azimutais niveliavimo tikslu.

Ventiliatoriai

Kontroliniai, dvigubas sūbinio, su atgal tekiančiu mentėm. Nei vienas ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 75% našumui apsisukimų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektrus variklių apkrovai, nors ventiliatorių, variklis, korpusas bei visi kiti vėdinimo sistemos komponentai turi būti įrengti taip, kad galėtų funkcionuoti nuolat, esant 110% paciento našumui.

Ventiliatoriaus ir variklio turi būti sumontuoti ant bendro rėmo, tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibracijos izoliatoriai.

Korpusas ir ventiliatoriaus išmetimo naga turi būti sujungti funkciniai, hermetiški, aplinkos poveikini atsparūs įrenginiai. Darbo metu turi būti išvengta sąsaulausties ir įrengtas nuoliniuose gaubimuose. Ventiliatorių darbo metu ir korpusas turi būti galvinausiai kietai būdai. Bendra ventiliatorių ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio.

Patikrinimas

Ventiliatorių parankiai esant 50% ilgiau užtikrinami.

Filtrai - Paneliniai filtrai

Juost sudaro lengvą keičiamą, vienkartinio naudojimo šukšsainio polimeru pluošto ar kito dirbtinio pluošto medžiagos kasetės. Daubinė medžiagos temperatūra turi siekti iki 100°C, o valymo efektyvumas atitikti bazinę filtrų klasę oro tiekiamą ne žemiau nei 95 klasė, oro (struktūrinis-eris).

Kasetės rėmas

Aluminiinis, kasetėse privalo būti su neaprengu tarpinėmis hermetišku užtikrinti. Tam, kad būtų lengviau išimamos, kasetės būna įrengti ant slankiojančių bėgčių.

Kiek vienoje filtro kasetėje turi būti įrengtas manometris slėgio nustatymui filtru filtruoti. Manometro skalė turi būti sugrupuota pasiskaidę (Pa) matavimui naudojant vamdelį. Langų vėdinimo paruošimų instaliavimo metu būtina išlaikyti dujų tūpumą.

Matuojami filtrai Pagal ankstesnio skirsnio nuostatas, tik šiuo atveju kalbama apie medinį filtrą, filtravimo medžiaga turi atitikti EN1825 klasę tiekiantis ir EN1825 kriterijus savo dalyje.

Išimta užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant aukš. projekliniam oro tekėjimui.

Manometro skalėje privalo būti atskirti pažymėti ribiniai padėčiai "Filtrus švarus" ir "Filtrus užterštas".

Oro užsklandas

Pateiktas priešpriešinų nuotėgių, izoliuotos, įrenginio viduje/šalėje sumontuotas oro užsklandas su patalpinamais reikiama paruošus įrenginui ir ramus.

Vidurinis turi atitikti min. T4 klasę pagal EN1333.

Aukštesnis ir žemesnis selektyvus.

Vandens bei drėgmės vadinami. Išimama aliuminiinis. Kiekviena gamintojo standartas.

Korpusas turi būti įrengtas taip, kad išvengtų oro perlekėjimo ir drėgmės išsiskyrimo.

Atestato Nr.:				UAB "PANKVĖŽIO MIESTPROJEKTAS"		LIEUVOS SVIEKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO KARDIOLOGIJOS INSTITUTO PASTATO HYGIENŲ G. 4. KAUNO REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
1716									
27845		PV	MIRONOMAROVAS		2014	TECHININĖS SPECIFIKACIJOS		Lauks 0	
		PDV	ICYHILSKAJA		2014				
		PROL	TDAUSKURDAS		2014				
Sluoks		UŽSAKOVAS				P76825 - TP - ŠVOK - TS-2		Lapų	Lapų
TP		Lietuvos sveikatos mokslų universitetas						1	8

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

+22°C kabinetuose, laboratorijose, virtuvėse;
+18°C liptinėse, koridoriuose, pagalbinėse patalpose;
+16°C techninėse patalpose.

4. ŠILDYMAS

Šildymo sistemos slėgio nuostoliai 2 m.v.st
Vėdinimo sistemos slėgio nuostoliai 3,5 m.v.st
Šildymo sistemos skaičiuojama temperatūra – 80/60°C.
Šildymo sistemos skaičiuojama temperatūra – 80/60°C.
Pabaigai parengtas šildymo dalies techninis projektas.

Numatyta reguliuojama dvivamzdė kolektorinė šildymo sistema, užtikinti šiluminį komfortą pastato antstatai. Šilumos šaltinis – 80/60°C vanduo. Objektu projektuojami plon sieniniai cirkuliacinio plieno presuojamos technologijos vamzdynai šildymo instaliacijai. Radiatorių pajungiami nuo kolektorių naudojant „PEXA“ tipo daugiasluoksniai plastikiniai vamzdynai. Grindų konstrukcijose plastikiniai vamzdynai montuojami apsauginiuose šarvuose. Magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu $i=0,002$ į šilumos punktą arba vandens išleidimus.

Visi magistraliniai vamzdynai klojami ribotai bet 4-ojo aukšto patalboje, plastikiniai vamzdynai radiatorių pajungiami klojami grindų konstrukcijose. Oro šalinimui iš vandeninės šildymo sistemos numatomas mikrobūklų separatorius, papildomai apsaugai nuo purvo įrengiamas purvo dalelių atsakyje. Šilumnešis iš sistemos išleidžiamas per šilumos punktą įrengtus išleidimo ventilius, kolektorių vandens išleidimo ventilius arba per radiatorių vandens išleidimo atakas. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį spec. lankstykle. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami 40mm arba 60mm storio atkumens valos keramais su atšilimo folija.

Šildymo prietaisai – apatino pajungimo plieniniai radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, atkūmas, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliai, laboratorijos tipo patalpose numatomi higieniniai apatino pajungimo radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, atkūmas, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliai, 4-28 patalpoje įrengiamas elektrinis grindinis šildymas su nuotoliniu reguliavimu. Loiptuose, koridoriuose, san. mazgose įrengiami viešos paskirties – antivaadininiai termostatiniai elementai, kurie apsaugos nuo neleistino temperatūros nustatymo ir aušinimo. Šildymo prietaisai įrengiami ne mažesniu kaip 100mm nuo grindų, tvirtinami, naudojant laikiklius.

Vamzdynai kerta statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storio. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdyno išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užpildytas nerūgštinu medžiaga, neturintiama vandens liūnijimo plėtimosi. Sieniniai sukuriamieji projektuojami išankstinio nustatymo bakaisiniai ventiliai su debito matavimo taškais, užtarymu, gadinymu, montuojami ant magistralinio vamzdyno atšakų. Taip pat numatomas pagrindinis bakaisinis išankstinio nustatymo ventilis su debito matavimo taškais ir užtarymu gultinybe šilumos pante. Sistemos armavimas turi būti bet kurioje nuot. prietaisų vietoje. Šildymo sistemos magistralinį šiluminį pajungimą koreguojant išvaduojami posūkiai kampai. Samontuojamas šildymo sistema, turi būti atliktas hidraulinis išbandymas, suvaldymas turi būti pripilomas.

5. PAGRINDINIAI OBJEKTO PROJEKTINGI DUKIMINYS

Pastato pavadinimas	Šilumos poreikis, kW			
	Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Visa
LSMU Karštosios instaliacijos pastatas, g. 4, Klaipėda	45	170	-	215
	Reikalingas šilumos suvartojimas, kWh			677000

Pastatui prieš pradėdami montavimą, išsiaiškinti vamzdynų pajungimų, armavimos vietas tiksliai vietoje. Visi projektiniai apmėdymai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti atlikti būtinai instaliavimo darbai užbaigiami ir tinkamai sistemos eksploatavimui, turi būti numatyti rengimo paskylyse, apmėdymuose nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiose dokumentuose ar ne.

6. VĖDINIMAS

Šiluminis ir higieninis sąlygų palaikymui patalpose projektuojamos mechaninės ir natūralios oro cirkuliacijos sistemos. Oro kiekiai nustatomi remiantis normatyvinių dokumentų normomis ir projektavimu užtikinti ir technologinės dalies projektas.

P7682S – TP – ŠVOK – AR-1	Rengia	Europe	Labda
	2	0	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Leidini triukšmo lygiai:

1. Administracinės patalpos 50 dB(A)
2. Vistuvė, pagalbinės, techninės patalpos 70 dB(A)
3. Lauke prie šviežio oro paėmimo 45 dB(A)
4. Lauke prie oro išmetimo 45 dB(A)

Pareikant vėdinimo sistemų galinius įrenginius (difuzorius ir grotėles) triukšmo lygis neturi viršyti 35dB(A). Vėdinimo įrangos patalpos turi turėti garso izoliaciją. Vėdinimo įrenginiai turi būti akustiskai izoliuoti atskiruose korpusuose. Ventilatoriai, oro tiekimo/salinimo kameros turi būti montuojamos su triukšmo slopintuvais, kurie atitiktų pagal įrangos technines charakteristikas priimančią kait, už triukšmo slopintuvų triukšmo lygis ortakyje būtų ne daugiau kaip 35 dB(A). Ortakiuose oro greitis neturi viršyti:

1. Stovuose ir magistraliniuose ortakiuose iki 6m/s
2. Aptarnuojamose patalpose išvedžiotame ortakių tinkle iki 4m/s
3. Atsakose i difuzorius ar grotėles iki 3m/s
4. Ortakiuose iš WC patalpų iki 7m/s

Oro šalinimas ir paėmimas

– oro paėmimas:

- a) TI-1, TI-2, TIH-1, TIH-2, virš stogo per šachlą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

– oro šalinimas:

- b) TI-1, TI-2, TIH-1, TIH-2, virš stogo per šachlą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

- c) Iš visu kitų sistemų oras šalinamas virš stogo įrengiant kaminočius ir išlaikant reikiamus atstumus iki oro paėmimo angų.

Vėtravė, kur montuojami naujai suprojektuoti vėdinimo įrenginiai ir ortakai, esančios vėdinimo sistemos perkeliama, o neveikianti demontuojama. Tai pat perkeliama ar demontuojami esami ortakai šachtose, koridoruose ir namuose patalpose. Taip pat permontuojami esami lauko oro išmetimo ir paėmimo stogeliniai ir grotelės, kurie yra esančių ventiliatorių sistemos. Tarp lauko oro šalinimo ir oro šalinimo iškop turi būti užkirtas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Demontuojamų įrenginių ir medžiagų kiekiai nurodyti P/6825-TP-ŠVOK-S2. Demontuojamų vėdinimo sistemų kiekis, ortakių matavimai, variklių skaičius ir pan. tikslinamas pagal darbo projekto specifikas darbu projekto metu.

Administracinių patalpų vėdinimui projektuojama TI-1 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/salinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-3 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sukū ventilatoriai, vandensinis tiekiamo oro pašildytuvas, plėkštelinis šilumoskaitis kurio šilumos sugrąžinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventiliacines patalpose izoliuojami 100mm akumens vatos izoliacija su aliuminio folija, o oro išmetimo ortakai nuo kameros iki stogo izoliuojami 100mm akumens vatos izoliacija su aliuminio folija. Šviežio lauko oro paėmimo ortakis išvedamas virš stogo. Oras įsiurbiamas per lauko oro paėmimo grotėles. Ats stogo ortakai izoliuojami 100mm akumens vatos izoliacija ir apskardinama. Šalinamas oras išsiurbiamas šachla virš stogo, per oro šalinimo kamiočią. I patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamas ir šalinamas per oro tiekimo/salinimo difuzorius bei grotėles. Cirkuliacijai prijungiami naudojamasi grotelių pajungiamo dėžės, kurios jungiamos prie ortakių lankėse izoliuotais ortakiais. Oro kiekį balansuojami prie oro su integruota gamybine automatika.

Ventiliatoriai turi veikti pagal užduotus parametrus, t.y.:

1. Pagal užduotą pastovų oro slėgį. Oro kiekis i aptarnuojamas patalpas neturi kisti dėl filtro užteršimo.
2. Pagal nustatyta tiekiamo oro temperatūra. Nustatoma rankiniu būdu

Įrenginio valdymas automatiškai turi būti automatinis:

- Filtrų užteršimo kontrolė
- Tiekiamo oro temperatūros kontrolė
- Kalorifinio prieššalimo prieššalimo vandens temperatūros kontrolė
- Plėkštelinio šilumoskaitis prieššalimo kontrolė
- Ventilatorių sukimosi greičio kontrolė. Tiek rankinio reguliavimo tiek automatinė (pagal nustatytą slėgį)
- Galimybė prijungti prie pastovio valdymo sistemos

TI-2.

Koridorių ir holų vėdinimui projektuojama TI-2 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/salinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-3 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sukū ventilatoriai, vandensinis tiekiamo oro pašildytuvas, plėkštelinis šilumoskaitis kurio šilumos sugrąžinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventiliacines patalpose

P/6825 – TP – ŠVOK – AR-1

1 lapas	2 lapas	3 lapas
3	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Švariose patalpose bus įrengta priešgaisrinė sistema su gaisro detektoriais ir pulkai lubelai prisijungimui prie bendros pastato priešgaisrinės signalizacijos sistemos.

Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo išskų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Kondensatas nuo oro aušinimo sekcijų yra nvediamas į nuotekynę. Triukšmo lygio sumažinimui, vėdinimo įrenginių montuoti triukšmo slopinamajam <45dB(A) darbo zonoje.

T-OŠ sistemos

Laboratorių patalpose projektuojami stoginiai oro šalinimo ventiliatoriai oro šalinimui nuotrankos spintų ir laminarų. Ventiliatoriai projektuojami su greičio reguliatoriais. Atskirius projektinis nuotrankimo oro kiekis per nuotrankos spintas/laminarus: 700 m³/val. Oro nuotrankinų per nuotrankos spintas/laminarus derinti su automatikos dalimi, su galimybę keisti oro nuotrankimo intensyvumą režimus. Stoginių ventiliatorių batimams tiksliai darbu projekto studijoje, pagal patiktus laminarus/nuotrankos spintas.

Oro šalinimas iš WC

Iš WC patalpų oro šalinimui montuoti kanaliniai ventiliatoriai, montuojami vamzduose patalpose. Ventiliatorius turi jungtis nuo šviesos arba šalia jo įrengto jungiklio. Ventiliatorius turi turėti tūmori išjungiamo lauko mdeksimui. Ventiliatorius keliamam tiksliai sumužinti montuojamas triukšmo slopinamajam. Oro patekėjimui montuotos patekėjimo greičio darys.

Administracinių ir laboratorijų patalpų oro vėsinimui projektuojama VRV tipo OK-1 sistema. Patalpose projektuojami kasdienio ir dieninio tipo vidiniai blokai. Projektuojama VRF (VRV) sistema, 1 išorinis blokas ir 20 vidinių išorinio bloko. OK-1 recirkuliuojama oro vėsinimo sistemos vidiniai blokai su išoriniu bloku jungiami variabilis vamzdeliais (šilumėšiai R410A cirkuliuoti), kurie izoliuojami ne mažesniu kaip 10 mm storio karvaline antikondensacine šilumos izoliacija. Kondensatas nvediamas PVC vamzdeliais ir jungiamas į nuotekynės stovus per sauso tipo sistemas.

Kondicionierius, kuris skleidžia mažesnę triukšmą ir laukiamas montuojama antkondensacija uplūka, netoksiska šaldymo medžiaga R410A ar R410c.

Išoriniai reikavimai

Vsi oro šalinimo sistemų ištrauktas oras šalinamas laukan. Atstumas tarp oro šalinimo ir ėmimo angų projektuojami prisitaikant STR 2.09.02:2005 p. 36.3 reikalavimų.

Sistemų įrenginių ir orakų montavimo vietas tikslinti darbu projekto parancijoms studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos išoriniai montavimas įrengiamas, simetris, triukšmo lygis ir surašomi sistemų pusai, patalpų darbu aktai.

I patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamas oro orukiamis kertant pertvaras ir pertvaras, jų kirtimo vietas projektuojami gnių vožtuvai, kurių atsparumas gniui EI 30. Gnių vožtuvų montavimas brėžiniuose atitinka orakų atitaki, kuriose jie projektuojami skersaisiais.

ITI, sistemų oro vėsinimui projektuojamos freoninės vėsinimo sekcijos. Vėsinimo sekcijų išoriniai blokai, projektuojami ant stogo ir jungiami variabilis vamzdeliais, kurie turi būti izoluoti ne mažesniu kaip 10 mm storio karvaline antikondensacine izoliacija. Išorinių blokų montavimo vietas tikslinti darbu projekto studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos gaisro atveju turi būti sustabdomas.

Ventiliatorinės vėdinimo – natūralus – oras šalinamas per esančių natūralius vėdinimo kanalių. Oro kaina – I la-1. Ventiliatorių įrengiamas atveju fžr. VN projekto darbyje ir grūdys nekeičiamas vamzdeliais.

Patalpos:

1. Vsi vėdinimo oro kondicionavimo sistemų įrenginių ir orakų montavimas vietas tikslinti darbu darbu atitaktim j esančių kambarių.

2. Oro tiekinių montavimo vietas patalpose su pakabinamais lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo sistemomis, įrengimo ir kiamis įrengimo darbu.

3. Vsi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Vsi darbu, kurie gali būti kiti, būtini instaliavimo darbu atitaktim ir tiksliai sistemų reikavimams, turi būti montuoti rangarai pasidaryti, atitiktumoms nuo to, ar jie yra patalpyti brėžiniuose arba apibūdinti šiose darbuose ar ne.

176825 – TP – ŠYOK – AR-1

lapas	lapas	laba
6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS SULYGMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Priešgaisrinės izoliacijos medžiaga turi būti išbandyta ir patvirtinta kompetentingoje institucijoje ir atitikti standartų, prilygstančių EN130, EN145, EN160, EN190 ar EN120 atsparumo ugniai klasei. Priešgaisrinė izoliacija privalo atitikti EN 13238:2002 normoms. Medžiagos sluoksniai tvirtinami galvaujamo plicio sąvaržomis otakio išorėje. Ant sąvaržų išorės tvirtinamos plėkštelės ir salerkinamos 90° kampai, siekiant užtikrinti jų stabilumą. Sąvaržoms ir plėkštelėms taikytini matmenys:

- Maks. atstumas tarp sąvaržų: 350 mm.
- Maks. atstumas tarp sąvaržų ir izoliacijos kraštų: 100 mm.

Sąvaržų medžiaga - PK x 0,8 mm galvaujamo plicio juostelė ar kitokia juostelė min. 15 mm skerspjūvio plotu. Užveržiamosios plėkštelės: min. plotas (200 mm², min. storis 0,8 mm.

Visi priešgaisrinė izoliacija padengti horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami nereguliari kaip kas 2 m, nepriklausomai nuo kitose šių specifikacijų dalyse pateiktos informacijos apie ortakių tvirtinimą.

11. Orų vėdinimo sistemų sieniniai ventiliatoriai

Sieninio ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš plastiko (spalva derinama su architektu). Ventiliatoriaus komplektuojamas su aluminiumi važiuve. Ventiliatoriaus el. variklio reikšima 1-230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 45. Maksimali pratekama oro temperatūra 40°C. Ventiliatoriaus turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatoriaus skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 35dB(A). Ventiliatoriaus su reguliatoriumi talpumas 1-30m³ ir reguliuojama hidrastacija.

12. Kamulinis ventiliatorius

Ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Ventiliatorių darbo ritas su atgal lenktomis darbo rato mentėmis, darbo ritui plastikiniai. PK montuojant apskaba palengvina ventiliatoriaus montavimą ir demontavimą, ir neleidžia vibracijoms persidurti į orą. Ventiliatoriaus komplektuojamas su aluminiumi važiuve. Ventiliatoriaus el. motorui reikšima 1-230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 4-L. Maksimali pratekama oro temperatūra iki 40°C. Ventiliatoriaus turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatoriaus skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 47dB(A).

13. Patalpos hidrastatinis

Skirtas automatiškai ventiliatoriaus įjungimui ir išjungimui pagal užduotą santikines drėgmės reikšmę. Santikinės drėgmės diapazonas 40-90%. Apsaugos klasė IP21, darbo temperatūros 0-40°C.

14. Ventiliatoriaus greičio reguliatorius

Ventiliatoriaus greičio reguliatorius tai prietaisas skirtas ventiliatoriaus variklio apsaugai ir tuo patim oro kiekio keitimui, keičiant įtampą. Reguliatorius veikia transformatoriaus principu ir turi penkias įtampas keičimo padėtis. Reguliatoriaus apsaugos klasė IP31.

3.1. Išorinis kondensatorius blokai

Korpusas pagamintas iš atsparios porcelitui apsaugos įdėjamam plicio, su apsauginėmis juostelėmis. Dirba esant -10°C... +40°C oro temperatūrai, su šaltu šiu R410A. Su hermetišku rotaciniu kompresoriumi, 1-110V/50Hz (TTL sistemų šaltiniais ir OK-1 sistemai).

Su žemo triukšmo lygiu esanti ventiliatorių triukšmo lygis neturi viršyti 60 dB(A).

Su varinių vamzdelių gyvatukais su aluminium plėkštelėmis (techninius parametrus pateikia įmontuoti firmos). Išoriniai blokai su vėdinimo sekcijomis ir vidiniais blokais jungiami variniais vamzdeliais, izoliuotais kovaline izoliacija (vamzdeliai šaltu šiu R410A cikluojant).

3.2. Vidinis išgarintuvo blokai (montuojami patalpose) sieniniai ir kamuliniai tipai, sujungti variniais vamzdeliais su išoriniu kondensatorius blokais

Ventiliatoriaus su 3-jų pakopų sukty transformatoriumi, 1-230V/50 Hz.

Triukšmo lygis aptarnuojamas patalpos oras neturi viršyti 45 dB(A).

Su padėktu kondensatui kumpis.

Varinių vamzdelių gyvatukas su aluminium plėkštelėmis.

Išimamas ir valomas oro filtras (G4 klasės).

Detalių komplektas, įmontuojamas reikiama talpamųjų lubų konstrukcijoje ir prie sienės.

TTL ir OK sistemų išoriniai ir vidiniai blokai turi turėti montavimo vadymą patalpos, kurie turi būti fiksuojami laimyktele su numeracija ir suteikia 2 metų garantiją.

3.3. Oro vėdinimo sistemų varančiųjų montavimas, suriškimas

3.3.1. Suriškimas

Aušinimo sistemoje šalinimas ir vėdinimo blokai sujungti yra montuojami variniais vamzdeliais, su varinių vamzdelių jungčių ir montavimo apsaugomis turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

Aušinimo sistemoje montuojami variniai vamzdeliai turi būti gausiai apdengti fosforu rūgštimi įganytas cilias prieš oksidaciją, siekiant su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Montuojant šaltinys agentų šaltu R410A, skaidinujamas slėgis variniam vamzdeliams turi būti 3,8 MPa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdelių vidinį paviršių, kad nepažeistų dulks, purvas, neputai ar drėgmė. Suriškiant aušinimo sistemas variniais vamzdeliais, negalima naudoti žemos kokybės medžiagų (ypačiai esant sistemose, kurių šaltinys (šaltinis) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suriškiant šaltinys mentės fosforu vario pagrindu pagamintas elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas žiūses. Pliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniam vamzdeliams, nes sukelia varinių koroziją o žiūses, kurių sudėtyje yra chloro junginių, skaido kontūre virkaliniančias priedas (reputis). Atliekant suriškimo darbus, aušinimo sistemas vamzdelius būtina purtyti azotu, kad nesudarytų oksidacinę plėvelę, kuri ekspluozavimo metu sukeltų deginimą paviršį važiuve ir kompresoriaus darbu. Montuojant aušinimo sistemas variniais vamzdeliais, turi būti patikrinamas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

3.3.2. Sandarumo tikrinimas

Sistemos vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 3,8 MPa slėgis, kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis tikla nepakils, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, suvarkyti

PGR25 – TP – ŠVOK – TS-2			
	Tapas	Lago	Takla
	7	48	0

Darius Grušnys

Iš: gediminas@tetija.lt
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 31 d. 18:35
Kam: Darius Grušnys
Tema: RE: Prašymas pateikti informaciją
Priedai: TET_LSMU_ statybos, montavimo darbų pasiūlymas.pdf

Laba diena,

Siunčiu pasiūlymą

Dėkui

Pagarbiai,
UAB "TETIJA"
Gediminas Kazokevičius
Mob. tel: +370 650 81802
gediminas@tetija.lt
www.tetija.lt

From: Darius Grušnys <Darius.Grusnys@ismuni.lt>
Sent: 2018 m. gegužės 17 d., ketvirtadienis 08:03
To: gediminas@tetija.lt
Subject: RE: Prašymas pateikti informaciją

Laba diena,
Gera!

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

From: gediminas@tetija.lt [<mailto:gediminas@tetija.lt>]
Sent: Wednesday, May 16, 2018 2:22 PM
To: Darius Grušnys
Subject: RE: Prašymas pateikti informaciją

Laba diena,

Ar galima pasiūlyma atsiųsti 05.28-29 dienomis, kadangi ryt išvaziuoju atostogauti savaitel, o be manes nebus kam paruošti?

Dėkui

Pagarbiai,
UAB "TETIJA"
Gediminas Kazokevičius
Mob. tel: +370.650.81802
gediminas@tetijs.lt
www.tetijs.lt

From: Darius Grušnys <Darius.Grusnys@ismuni.lt>

Sent: 2018 m. gegužės 16 d., trečiadienis 13:41

To: gediminas@tetijs.lt

Subject: Prašymas pateikti informaciją

Laba diena,

Slunčiame jums prašymą pateikti informaciją apie vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangos kainą.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

Užsakovas:
LSMU

Rangovas:
"TETJA" UAB, Savanorių pr. 174P, Vilnius

Sąmata/pasiūlymas Nr. TET 2018/05/28-01 MO /2.1

2018.05.28

Objektas:

LSMU

Darbų kieklių žiniaraštis:

Vėdinimo ir šaldymo sistemos įrenginiai

13975,50					
Sam. eil.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina (EUR) su priskaičiavimais	
				Vnt. Kaina	Iš viso
2.1	<i>Skyrius - Oro tiekimo, šalinimo įrenginiai</i>				
2.1.1	Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	kompl	1	6000,00	6000,00
2.1.2	Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo slurbliuku	vnt	1	250,00	250,00
2.1.3	Vidinis išgarintuvo blokas 2kW (montuojamas patalpos viduje), keturių kryptių oro išpūtimo kasetė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo slurbliuku	kompl	1	300,00	300,00
2.1.4	Oro tiekimo-Ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q-20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavarmis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 2620 m3/h, ištraukimo L1964m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato sienutės storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais.	kompl	1	5000,00	5000,00
	<i>Iš viso skyrius - Oro tiekimo, šalinimo įrenginiai</i>				11550,00
Iš viso be PVM:					11550,00
PVM:					2425,50
Iš viso su PVM:					13975,50

Pastabos:



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p.

www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Balic master“
Dariaus ir Girėno g. 175
LT-02189 Vilnius

2018-05-15 Nr. DVT2-882

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.

Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai oro vėsinimo ir oro kondicionavimo įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC.	OK-1	Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo šurbliuku.		Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 2,0kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių oro išpūtimo kasetė, montuojama kambarių lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo šurbliuku.		Kompl.	1
Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q -20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 2620m3/h, ištraukimo L1964m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais	TI-1	Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 3 lapai.
2. Aiškinamasis raštas 3 lapai.

Informacija prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14, 00 val.

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys tel.: 8-37-36-32-32, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

1. Bendroji dalis

Rangovas įrengia visas ventiliacijos sistemas. Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta.

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

Visi ventiliacijos sistemos sujungimai yra sandarinami tarpinėmis ir papildomai tūpinia aliuminio juosta.

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginiai neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei neužimtų įrenginių aptarnavimo ir priežiūrai būtinos vietos. Bei kokio pakeitimo, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifikacinius, yra rangovo atsakomybė. Įrenginių kelimo garso stiprumas patalpose neturi viršyti dydžių pagal HN 33:2007.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2. Oro ruošimo agregatas

Paneliai

Galvanizuoto lakštinio plieno, dvisieniai su tarpe įrengta ugniai atsparia medžiaga. Pagal CEN standartą EN1886, korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T3 klasę o panelės šilumos perdavimo koeficientas neturi viršyti 0,7 W/m²K.

Išorinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Vidinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Kurkai

Sudarytas iš profiluoto plieno kanalų, standus, nepastumamas ir hermetiškas prie maksimalaus veikiančio ir teigiamo slėgio konkrečios ventiliacijos eksploatacijos atžvilgiu.

Aptarnavimo durelės

Įrenginyje pateiktinas su varstomomis aptarnavimo durelėmis. Durelių panelis turi būti to paties storio ir konstrukcijos kaip ir visos įrenginio korpusas. Pagal CEN standartą pr EN 1886, korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę.

Pateiktinas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, pateiktinas su reguliojamosiomis atramomis nuleidimo tikslu.

Ventiliatoriai

Išcentriniai, dvigubo siurbimo, su atgal lenktomis mentėmis. Nei vienus ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 75% maksimalių apsisukimų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektros variklių apkrovai, nors ventiliatorius, variklis, korpusas bei visi kiti vėdinimo sistemos komponentai turi būti įrengti taip, kad galėtų funkcionuoti nuolat, esant 110% pateikto našumo.

Ventiliatorius ir variklis turi būti sumontuoti ant bendro rėmo, tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibroizoliatoriai.

Korpusas ir ventiliatoriaus išmetimo anga turi būti sujungti lanksčia, hermetiška, aplinkos poveikui atsparia jungtimi. Darbo ratas turi būti dinamiškai subalansuotas ir įrengtas rutulinuose guoliuose. Ventiliatoriaus darbo ratas ir korpusas turi būti galvanizuoti karštu būdu. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio.

Parinkimas

Ventiliatoriai parenkami esant 50% filtrų užterštumui.

Filtrai - Paneliniai filtrai

Juostų sudaro lengvai keičiami, vienkartinio naudojimo sluoksniuoto poliamido pluošto ar kito dirbtinio pluošto medžiagos kasetės. Darbinė medžiagos temperatūra turi siekti iki 100°C, o valymo efektyvumas atitikti bazinę filtrų klasę oro tiekiamą ne žemesnę nei 5 klasę, oro ištraukimui euk3.

Kasetės rėmas

Aluminiinis. Kasetėse privalo būti su neopreno tarpinėmis hermetiškumui užtikrinti. Tėm, kad būtų lengvai išimamos, kasetės būna įrengti ant slankiojančių bėgių.

Kiekvienoje filtro sekcijoje turi būti įrengtas manometras slėgio nuostoliams filtru fiksuoti. Manometro skalė turi būti sugraduota paskaliiais (Pa) matavimui naudojant vandenį. Lengvesnio parodymų nuskaitymo sumetimais naudojamas dažytas vanduo.

Minisliniai filtrai Pagal ankstesnio skirsnio nuorodas, tik šiuo atveju kalbant apie mašininį filtrą, filtravimo medžiaga turi atitikti EUS klasę tiekiamojo ir EU4 šalinamojo oro dalyje.

Būtina užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant max. projektiniui oro kiekiui.

Manometro skalėje privalo aiškiai pažymėti ribines padėis "filtras švarus" ir "filtras užterštas".

Oro užsklandos

Pateiktinos priešpriešinių mentų, izoliuotos, įrenginio viduje/išorėje sumontuotos oro užsklandos su prailgintu velenu, pavirius jungtinių ir atrama.

Vožtuvas turi atitikti min. T4 klasę pagal CEN3.

Anštinimo ir šildymo sekcijos

Vamzdžiniai besiūliai variniai, Briauos aliuminio. Kolektoriaus-gaminiojo standartas.

Korpusas turi būti įrengtas taip, kad išvengtų oro pertekėjimo ir drėgmės išsėdimo.

Atestato Nr.:				UAB "PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS"			LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO KARDIOLOGIJOS INSTITUTO PASTATO IVYENIŲ G. 4, KAUNE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
1716							TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
27845	PV	M.PONOMARIOVAS		2014				Laida	0
	PDV	J.CYBULSKAJA		2014					
	PROJ.	T.DAUSKURDAS		2014					
Etapas	UŽSAKOVAS:							Lapas	Lapy
TP	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas						P/6825 – TP – ŠVOK – TS-2	1	8

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Kondensato padėklas Kondensato padėklas turi būti suprojektuotas taip, kad užimtų visą aušinimo įrenginio ilgį, įskaitant kolektorius. Jis turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno su nuolydžiu į drenažo pusę. Kondensato padėklas turi būti iš vienos metalo arba sulydymo vietos privalo būti nepralaidžios vandeniui.

Draudžiamas bet koks jungčių, turimų sąsajų su vandeniu, sąjungimas mastika. Padėklas turi būti įrengtas virš korpuso apatinės dalies arba integruotas į patį korpusą. Drenažas iš kondensato padėklo turi būti vykdomas per sifoną su aliuminiu vožtuvu. Kondensato padėklas turi būti lengvai prieinamas valymui.

Slėgio bandymas Šilumokaičiai turi būti testuoti gamykloje prie minimalaus 1,5 bar slėgio.

Vėsinimo ir šildymo geba

Nepriklausomai nuo priėmimo atlikus priežiūrą, rangovas pildomai išlieka atsakingas už tai, jog būtų išlaikytas apibrėžtas oro aušinimo/šildymo geba.

Slėgio nuostoliai Vandens slėgio nuostoliai šildymo sekcijoje neturi viršyti 1,5 kPa.

Vandens slėgio nuostoliai aušinimo sekcijoje neturi viršyti 2,5 kPa.

- nuotėmų šilumokaičiai iš banguoto aliuminio. Rotorius užpildomas pakaitomis sandėmiais- lygiomis ir banguotomis aliuminio juostomis. Rotorius sukamas elektrus variklio. Su reguliuojamomis apsukomis. Esant užšalimo galimybei, mažinamas apsakų skaičius. Rekuperatoriaus šilumos atdavimo koeficientas negali būti mažesnis, nei 85%.

Įrangai suteikiama 2 metų garantija, o konstrukcinius elementus – 5 metų. Prie papildomų sąlygų garantija gali būti pailginti.

Oro tekėjimo greitis

Oro tekėjimo greitis šildymo sekcijoje skerspjūvyje neturi viršyti 3,5 m/s.

Šilumokaičių apsauga

Gaminio turį užtikrinti vamzdžių ir brangių paviršių apsauga įrenginį transportuojant ir montuojant. Priemonėmis prie įrenginių įrenginių privalo pateikti su apžūros duomenimis, skydais ir aušinimo priemonėmis. Būna užtikrinti, kad sandarikliai būtų suprojektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti esmines techninio aptarnavimo operacijas.

Įrenginiai pateiktini su ma. 300mm pločio apžūros durimis su vyriais arba su skydais, jeigu pastatų įrengti neplanuoma.

Aušinimo priemonės – rakai rakinami durų užraktai arba atsuktuvai.

Visame oro paruošimo įrenginyje turi būti priėjimas prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtro ir šildymo/aušinimo įrenginių.

Specialieji reikalavimai ventiliatoriui:

- turi būti tinkami eksploatuoti žiemos metu (temperatūra: -23°C) ir vasarą (temperatūra: +26);

- agregatas turi būti sukomplektuotas gamykloje, visos sudedamųjų dalys turi būti viename korpusė;

- agregatai turi būti aukštos kokybės ir atitikti EN/ISO reikalavimus.

Tiekėjas privalo pateikti techninius duomenis ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti užrašyti apie atlikus bandymus ir jų rezultatus techninės priežiūros vadovui įvertinti.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Rekuperacinio vėdinimo agregatų procesų valdymas pildomai automatizuotas. Kai kurias yra atvešta tiek, kad rekuperatoriaus sukauptą šilumos kiekį sėkmingai, automatiškai įsijungia kaloriferis ir papildomai sušildo orą. Reikalingas šilumos kiekis reguliuojamas kaitalo oro temperatūros jutikliu ir padidę oro jutiklio pagalba.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Valdymo schema ir patikslinimai turi būti pateikti projekto automatikos dalyje.

2.1 Higieninio išpildymo oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginys

Higieninio išpildymo oro tiekimo ir oro šalinimo (su oro rekuperacija, pašildymu, vėsinimu, drėkinimu) sistemų įrenginiam keliaul bendrieji reikalavimai:

Vėdinimo įrenginys turi būti sertifikuotas pagal:

EN 1886:1998 „Ventilation for buildings. Air terminal devices. Aerodynamic testing of dampers and valves“.

LST EN 13053:2006 „Pastatų vėdinimas. Oro mašinos įrenginiai. Įrenginių komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“.

EN 1216 „Heat exchangers. Forced circulation air-cooling and air-heating coils. Test procedures for establishing the performance“.

EN 308 „Heat exchangers. Test procedures for establishing performance of air to air and flue gases heat recovery devices“.

Modulinio sekcijinio oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginio korpusas (vidinis ir išorinis paviršiai) turi būti gaminamas iš ne plonesnio kaip 1,0 mm storio korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lašėtu, padengtu poliesterio danga); tarpas tarp sienelių turi būti užpildytas ne mažesniu kaip 50 mm storio akmens vatos sluoksniu (šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip 0,57 W/(m2·K)). apsaugos nuo korozijos klasė III (DIN 55928); turi būti sertifikuotas pagal bendrus reikalavimus:

- Mechaninė korpuso kameros sandarumo ir stabilumo klasė CEN-1A;

- Triukšmo sklaidimas į aplinką ne didesnis kaip 40...45 dB (DIN 52210 T4);

- Turi atitikti ne mažesnę kaip C energijos klasę pagal Eurovent ženklinimą;

- Korpuso šilumos izoliacijos klasė CEN -TA izoliacijos storis ne mažiau kaip 50 mm akmens vatos, šilumos perdavimo koeficientas 0,57 W/(m2·K);

- Korpuso šilumos šilumų klasė CEN-TB3;

- Korpuso atsparumas ugniai A2 klasės (DIN 4102).

Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro tiekimo linijoje neturi viršyti 2,4...2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro šalinimo linijoje neturi viršyti 2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Elektrinės pavaros turi būti modulinio įrenginio korpuso viduje. Ventiliatoriaus išvystomas slėgis ir tiekiamo oro našumas turi būti reguliuojamas su dažnio keitikliu; ventiliatoriaus savitoji galia [W/(m3·s)] neturi viršyti nurodomos galios SFP kategorijomis 1, 2, 3, 4, 5 (STR 2.09.02:2005, 48.12. punkto reikalavimas). Užsiteršusio sulaikytomis dulkėmis oro filtro rekomenduojamas aerodinaminis puspriešinėmas neturi viršyti: 150 Pa G3 klasės filteriui, 200 Pa F5 klasės filteriui, 450 Pa F7 klasės filteriui, o apie filtro užsiteršimą turi įspėti slėgių skirtumų fiksuojantis membraninis slėgių skirtumo jutiklis. Prieš užsakant įrenginias, būtinai susivokti į nurodomas įrenginio bendrojo aukščio ar ilgio apribojimus (tikslintina darbo projekte). Modulinio įrenginio jungiamieji tarpai turi būti sandarinami korėtos gumos tarpinėmis. Lankstūs tarpai gaminti iš plieno (EN 60204-1), rėmelis gaminamas iš plieno arba aliuminio AlMgSi 0,5;

P/6825 – TP – ŠVOK – TS-2			
Lapas	Lapų	Laida	
2	8	0	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
SILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

+22°C kabinetuose, laboratorijose, virtuvėse;
 +18°C laiptinėse, koridoriuose, pagalbinėse patalpose;
 +16°C techninėse patalpose.

4. SILDYMAS

Sildymo sistemos slėgio nuostoliai 2 m.v.st
 Vėdinimo sistemos slėgio nuostoliai 3,5 m.v.st
 Sildymo sistemos skaičiuotina temperatūra – 80/60°C.
 Sildymo sistemos skaičiuotina temperatūra – 80/60°C.
 Pastatui parengtas šildymo dalies techninis projektas.

Numatoma reguliojama dvivamzdė kolektorinė šildymo sistema, užtikrinanti šiluminį komfortą pastate instaliuoti šilumnešis – 80/60°C vanduo. Objekte projektuojami plonasieniai cinkuoto plieno presuojamos technologijos vamzdžiai šildymo instaliacijai. Radiatorių pajungimui nuo kolektorių naudojami „PEXA“ tipo daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai. Grindų konstrukcijoje plastikiniai vamzdžiai montuojami apsauginiame šarve. Magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu $i \geq 0,002$ į šilumos punktą arba vandens išleistuvus.

Visi magistraliniai vamzdynai klojami rūsiu bei 4-ojo aukšto palubėje. plastikiniai vamzdžiai radiatorių pajungimui klojami grindų konstrukcijoje. Oro šalinimui iš vandeninės šildymo sistemos numatomas mikroburbulų separatorius, papildomai apsaugai nuo purvo įrengiamas purvo dalelių atskyrybės. Šilumnešis iš sistemos išleidžiamas per šilumos punkte įrengtus išleidimo ventilius, kolektorių vandens išleidimo ventilius arba per radiatorių vandens išleidimo akles. Vamzdžių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį spec. lankstykle. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami 40mm arba 60mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija.

Šildymo prietaisai – apatinio pajungimo plieniniai radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklenės, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu. termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliais. Laboratorijos tipo patalpose montuojami higieniniai apatinio pajungimo radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklenės, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu. termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra. laikikliais. 4-28 patalpoje įrengiamas elektrinis grindinis šildymas su nuotoliniu reguliavimu. Laipinėse, koridoriuose, san. mazguose įrengiami viešos paskirties – antivandaliniai termostatiniai elementai, kurie apsaugo nuo neleistino temperatūros nustatymo ir nuėmimo. Šildymo prietaisai įrengiami ne mažesniu kaip 100mm nuo grindų, tvirtinami, naudojant laikiklius.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storio. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Sistemai subalansuoti projektuojami išankstinio nustatymo balansiniai ventiliai su debito matavimo taškais, uždarymo galimybe, montuojami ant magistralinio vamzdyno atšakų. Taip pat numatomas pagrindinis balansinis išankstinio nustatymo ventilis su debito matavimo taškais ir uždarymo galimybe šilumos punkte. Sistemos armatūra turi būti bet kurio metu prieinamose vietose. Šildymo sistemos magistralių šiluminiam plėtimuisi kompensuoti išnaudojami posūkių kampai. Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas hidraulinis išbandymas, subalansavimas bei praplovimas.

5. PAGRINDINIAI OBJEKTO PROJEKTINIAI DUOMENYS

Pastato pavadinimas	Šilumos poreikis, kW			
	Sildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Viso
LSMU kardiologijos instituto pastatas, Išvėnų g. 4, Kaunas	45	170	-	215
Metinis šilumos suvartojimas, kWh				677000

Pastaba: Prieš pradėdant montavimą, tikslias vamzdynų praejimų, armatūros vietas tikslinti vietoje. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlytyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

6. VĖDINIMAS

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui patalpose projektuojamos mechaninės ir natūralios oro tiekimo ir šalinimo sistemos. Oro kiekiai suskaičiuoti remiantis normatyvinių dokumentų normomis ir projektavimo užduotimi ir technologinės dalies projektu.

	Lapai	Lapų	Toliau
P/6825 – TP – ŠVOK – AR-I	2	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Leistini triukšmo lygiai:

1. Administracijos patalpos 50 dB(A)
2. Virtuvė, pagalbinės, techninės patalpos 70 dB(A)
3. Lauke prie šviežio oro paėmimo 45 dB(A)
4. Lauke prie oro išmetimo 45 dB(A)

Patenkant vėdinimo sistemų galingius įrenginius (difuzorius ir grotėles) triukšmo lygis neturi viršyti 35dB(A). Vėdinimo įrangos patalpos turi turėti garso izoliaciją. Vėdinimo įrenginiai turi būti akustiškai izoliuoti tame korpusė. Ventilatoriai, oro tiekimo/šalinimo kameros turi būti montuojamos su triukšmo slopintuvais, kurie renkami pagal įrangos technines charakteristikas priimant kad, už triukšmo slopintuvu triukšmo lygis oraknyje būtų ne daugiau kaip 35 dB(A). Ortakiuose oro greitis neturi viršyti:

1. Stovuose ir magistraliniuose ortakiuose iki 6m/s
2. Aptarnaujamose patalpose išvedžiotame ortakiu tinkle iki 4m/s
3. Atšakose ir difuzorius ar grotėles iki 3m/s
4. Ortakiuose iš WC patalpų iki 7m/s

Oro šalinimas ir paėmimas

– oro paėmimas:

- a) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstumą iki oro paėmimo angų.

– oro šalinimas:

- b) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstumą iki oro paėmimo angų.

c) Iš visu kitu sistemų oras šalinamas virš stogo įrengiant kaminėlius ir išlaikant reikiamus atstumus iki oro paėmimo angų.

Vietose, kur montuojami naujai suprojektuoti vėdinimo įrenginiai ir ortakai, esančios vėdinimo sistemos perkliamos, o neveiklancios demontuojamos. Tai pat perkliami ar demontuojami esančios ortakai šachtose, koridoriuose ir naujose patalpose. Taip pat permontuojami esančios lauko oro išmetimo ir paėmimo stogeliniai ir grotėlės, kurie yra esančių ventkamery sienose. Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3, 36.4 punktų reikalavimus). Demontuojamų įrenginių ir medžiagų kiekiai nurodyti P/6825-TP-ŠVOK-SŽ. Demontuojamų vėdinimo sistemų kiekis, ortakių metražas, variklių skaičius ir pan. tikstinamas pagal darbo projekto sprendimus darbo projekto metu.

Administracinių patalpų vėdinimui projektuojama TI-1 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sūkiu ventilatoriai, vandeninis tiekiamo oro pašildytuvas, plokštelinis šilumokaitis kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventkamos patalpoje izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, o oro išmetimo ortakai nuo kameros iki stogo izoliuojami min 30 mm storio akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Šviežio lauko oro paėmimo ortakis išvedamas virš stogo. Oras imamas per lauko oro paėmimo grotėles. Ant stogo ortakai izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija ir apskardinami. Šalinamas oras išmetamas šachtą virš stogo, per oro šalinimo kaminėlį. Į patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamo oro ortakai projektuojami virš pakabinamųjų lubų (pakabinamųjų lubų aukštį žr. AK projekto dalyje). Į patalpas oras tiekiamas ir šalinamas per oro tiekimo/šalinimo difuzorius bei grotėles. Grotelių pajungimui naudojamos grotelių pajungimo dėžės, kurios jungiamos prie ortakių lankščiais izoliuotais ortakiais. Oro kiekio balansavimui prie oro paskirstymo įrangos numatyta oro reguliavimo sklendės rankinio valdymo. Oro tiekimo/šalinimo kamera komplektuojama su integruota gamykline automatika.

Ventkamera turi veikti pagal užduotus parametrus, t.y.:

1. Pagal užduotą pastovų oro slėgį. Oro kiekis į aptarnaujamą patalpą neturi kisti dėl filtro užterštumo.
2. Pagal nustatytą tiekiamo oro temperatūrą. Nustatoma rankiniu būdu

Įrenginio valdymo automatuose turi būti numatyta:

- Filtro užterštumo kontrolė
- Tiekiamo oro temperatūros kontrolė
- Kalorifieriu prieš užšalimą apsauga (grįžtamo vandens temperatūros kontrolė)
- Plokštelinio šilumokaitio prieš užšalimą kontrolė
- Ventilatorių sukimosi greičio kontrolė. Tiek rankinio reguliavimo tiek automatinė (pagal nustatytą slėgį)
- Galimybė prijungti prie pastato valdymo sistemos

TI-2

Koridorių ir holų vėdinimui projektuojama TI-2 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sūkiu ventilatoriai, vandeninis tiekiamo oro pašildytuvas, plokštelinis šilumokaitis kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventkamos patalpoje

	Lapas	Lapų	Lankų
P/6825 – TP – ŠVOK – AR-1	3	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Švariose patalpose bus įrengta priešgaisrinė sistema su gaisro detektoriais ir pakloti kabeliai prisijungimui prie bendros pastato priešgaisrinės signalizacijos sistemos.

Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Kondensatas nuo oro nušalinimo sekcijų yra nuvedamas į nuotekynę. Triukšmo lygio sumažinimui, vėdinimo įrenginiui numatyti triukšmo slopinantuvai <45dB(A) darbo zonoje.

T-OŠ sistemos

Laboratorių patalpose projektuojami stoginiai oro šalinimo ventiliatoriai oro šalinimui nuotraukos spintų ir laminarų. Ventiliatoriai projektuojami su greičio reguliatoriais. Maksimalus projektinis nutraukiamo oro kiekis per traukos spintas/laminarus: 700 m³/val. Oro nutraukimą per traukos spintas/laminarus derinti su automatinės dalimi, su galimybe keisti oro nutraukimo intensyvumą-režimus. Stoginių ventiliatorių būtinumą tikslinti darbo projekto studijoje, pagal pareiktus laminarus/traukos spintas.

Oro šalinimas iš WC

Iš WC patalpų oro šalinimui numatyti kanaliniai ventiliatoriai, montuojami ventkameros patalpoje. Ventiliatorius turi jungtis nuo šviesos arba šalia jo įrengto jungiklio. Ventiliatorius turi turėti laimerį išsijungimo laiko uždelsimui. Ventiliatoriaus keliama triukšmui sumažinti montuojamas triukšmo slopintuvus. Oro pritekėjimui numatytos pertekėjimo grętelės duryse.

Administracinių ir laboratorijų patalpų oro vėsinimui projektuojama VRF tipo OK-1 sistema. Patalpose projektuojami kasetinio ir sieninio tipo vidiniai blokai. Projektuojama VRF (VRF) sistema, 1 išorinis blokas ir 20 vidinių išgarintuvo blokų. OK-1 recirkuliuojamo oro vėsinimo sistemos vidiniai blokai su išoriniu bloku jungiami variniais vamzdeliais (šaltnešini R410A cirkuluoti), kurie izoliuojami ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline anti-kondensacine šilumos izoliacija. Kondensatas nuvedamas PVC vamzdziais ir jungiamas į nuotekynės stovus per sauso tipo sifonus.

Kondicionierius, kuris skleidžia mažesnę triukšmą ir kuriam naudojama nekenksminga aplinkai, netoksiška šaldymoji medžiaga R410A ar R410c.

Bendrieji reikalavimai

Visų oro šalinimo sistemų ištrauktas oras šalinamas laukan. Atstumas tarp oro šalinimo ir ėmimo angų projektuojami prisiklikant STR 2.09.02:2005 p. 36.3 reikalavimų.

Sistemų įrenginių ir orakių montavimo vietas tikslinti darbo projekto parengimo studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir surašomi sistemos pusai, puslėpų darbų aktai.

1 patalpas tiekiama ir iš patalpų šalinamo oro orakiams kertant pertvaras ir perdangas. Jų kirtimo vietose projektuojami ugnies vožtuvai, kurių atsparumas ugniai EI 30. Ugnies vožtuvų matmenys brėžiniuose atitinka orakių užrakį, kuriose jie projektuojami skersmenis.

ITL sistemų oro vėsinimui projektuojamos freoninės vėsinimo sekcijos. Vėsinimo sekcijų išoriniai blokai, projektuojami ant stogo ir jungiami variniais vamzdeliais, kurie turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline anti-kondensacine izoliacija. Išorinių blokų montavimo vietas tikslinti darbo projekto studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos gaisro atveju turi būti sustabdomos.

Ventiliatorinės vėdinimas – natūralus – oras šalinamas per esamą natūralaus vėdinimo kanalą. Oro kaita – 1 h-1. Ventiliatorinėje įrengiamas trapas (žr. VN projekto dalyje) ir grindys neleidžios vandeniui.

Pastabos:

1. Visų vėdinimo oro kondicionavimo sistemų įrenginių ir orakių montavimo vietas tikslinti darbų metu atsižvelgiant į esamas konstrukcijas.

2. Oro tiekėjų montavimo vietas patalpose su pakabinamomis lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo elementais, įmanga ir kitomis interjero detalėmis.

3. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

P/6825 – TP – ŠVOK – AR-1	Lapas	Lapų	Lubla
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Priešgaisrinės izoliacijos medžiaga turi būti išbandyta ir patvirtinta kompetentingoje institucijoje ir atitikti standartų, priilygtanį EI30, EI45, EI60, EI90 ar EI120 atsparumo ugniai klasei. Priešgaisrinė izoliacija privalo atitikti LST EN 13238:2002 normus. Medžiagos sluoksniai tvirtinami galvanizuoto plieno sąvaržomis ortakio išorėje. Ant sąvaržų išorės tvirtinamos plokštelės ir suleakiančios 90° kampų, siekiant užtikrinti jų stabilumą. Sąvaržoms ir plokštelėms taikytini matmenys:

- Maks. atstumas tarp sąvaržų: 350 mm.
- Maks. atstumas tarp sąvaržų ir izoliacijos kraštų: 100mm.

Sąvaržų medžiaga - 18 x 0.8mm galvanizuoto plieno juostelė ar kitokia juostelė min. 15 mm² skerspjūvio plotu. Užveržiamosios plokštelės: min. plotas 1200 mm², min. storis 0.8mm.

Visi priešgaisrinė izoliacija padengti horizontalūs ortakai turi būti tvirtinami neretau kaip kas 2 m, nepriklausomai nuo kitose šių specifikacijų dalyse pateiktos informacijos apie ortakių tvirtinimą.

11. Oš vėdinimo sistemų sieninis ventiliatorius

Sieninio ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš plastiko (spulvin derinama su architektūra). Ventiliatorius komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatorius el. variklui reikiama 1-230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 45. Maksimali pratekančio oro temperatūra 40°C. Ventiliatorius turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatorius skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 35dB(A). Ventiliatorius su reguliuojamu taimeriu 1-30min ir reguliuojama hidrostatu.

12. Kanalinis ventiliatorius

Ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Ventiliatorių darbo ritas su atgal lenktomis darbo rato mentėmis, darbo ratai plastikiniai. FK montavimui apskaba palengvina ventiliatoriaus montavimą ir demontavimą, ir neleidžia vibracijoms persiduoti į ortakį. Ventiliatorius komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatorius el. variklui reikiama 1-230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 44. Maksimali pratekančio oro temperatūra iki +60°C. Ventiliatorius turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatorius skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 47dB(A).

13. Patalpos hidrostatas

Skirtas automatiniam ventiliatoriaus įjungimui ir išjungimui pagal užduotą santikines drėgmės reikšmę. Santikinės drėgmės diapazonas 40-90%. Apsaugos klasė IP21, darbo temperatūros 0-40°C.

14. Ventiliatoriaus greičio reguliatorius

Ventiliatoriaus greičio reguliatorius tai prietaisas skirtas ventiliatoriaus variklio apsaugų ir tuo pačiu oro kiekio kėlimu, keičiant įtampą. Reguliatorius veikia transformatoriaus principu ir turi penkias įtampos kėlimo padėtis. Reguliatoriaus apsaugos klasė IP54.

ORO KONDICIONAVIMAS

3.1. Išorinis kondensatoriaus blokas

Korpusas pagamintas iš atmosferos poveikimui atsparaus galvanizuoto plieno, su apsauginėmis grotelėmis. Dirba esant -10°C...+46°C oro temperatūrai, su šaltnešiu R410A. Su hermetišku rotaciniu kompresoriumi, 3-400V/50Hz (ITL sistemų šaltnešiu R410A ir OK-1 sistema).

Su žemo triukšmo lygio ušiniu ventiliatoriumi; triukšmo lygis neturi viršyti 60 dB(A).

Su varinių vamzdžių gyvataku su aliuminio plokštelėmis (techninius parametrus parenka įrenginį gaminti firma). Išoriniai blokai su vėsinimo sekcijomis ir vidiniais blokais jungiami variniais vamzdžiais, izoliuotais kevaline izoliacija (vamzdžiai šaltnešiu R410A cirkuliuoti).

3.2. Vidinis šgarintuvo blokas (montuojami patalpoje) sieninio ir kasetinio tipo, sujungti variniais vamzdžiais su išoriniu kondensatoriaus bloku

Ventiliatorius su 3-jų pakopų stūkių transformatoriumi, 1-230V/50 Hz.

Triukšmo lygis aptarnaujamos patalpos ribose neturi viršyti 45 dB(A).

Su padėkle kondensatui kauptis.

Varinių vamzdžių gyvatakas su aliuminio plokštelėmis.

Išimamas ir valomas oro filtras (G4 klasės).

Detalių komplektas, įrenginio tvirtinimui kabamųjų lubų konstrukcijoje ir prie sienos;

ITL ir OK sistemų išoriniai ir vidiniai blokai turi turėti nuotolinio valdymo pultus, kurie turi būti tiekiami komplekte su automatika ir suteikta 2 metų garantija.

3.3. Oro vėsinimo sistemų vamzdynų montavimas, bandymas

3.3.1. Suvirinimas

Aušinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudojami variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Naudojant šildymo agentą freoną R410A, skūdinėjamas slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3.8 MPa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvas, tepalai ar drėgmė. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio).

Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui. Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

3.3.2. Sandarumo tikrinimas

Sistemos vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 3,8 MPa slėgis, kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi, sistema yra sandari. Jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutėkėjimo vietą, sutvarkyti

P/6825 – TP – ŠVOK – TS-2			
Lapas	Lapų	Laida	
7	8	0	

Darius Grušnys

Iš: Giedrius Skruodys <giedrius.skrudys@balticmaster.lt>
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 24 d. 10:54
Kam: Darius Grušnys
Tema: RE: Prašymas pateikti informaciją
Priedai: sveikatos mokslu universitetas.pdf

Sveiki,

Siunčiame informaciją pagal pateiktą kainų užklausą nurodytam laikotarpiui.

Giedrius Skruodys

Projektų vadovas



+370 698 76116



giedrius.skrudys@balticmaster.lt



S. Dariaus ir S. Gireno g. 175
LT-02189, Vilnius, Lietuva



balticmaster.com



BALTIC MASTER

From: Darius Grušnys [<mailto:Darius.Grushnys@ismuni.lt>]
Sent: Wednesday, May 16, 2018 1:44 PM
To: Giedrius Skruodys <giedrius.skrudys@balticmaster.lt>
Subject: Prašymas pateikti informaciją

Laba diena,

Siunčiame jums prašymą pateikti informaciją apie vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangos kainą.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grushnys@ismuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

BALTIC MASTER

PROFESIONALI PARDUOTUVIŲ IR RESTORANŲ ĮRANGA, ORO KONDICIONAVIMO IR ŠILDYMO SISTEMOS

LIETUVOS SVEIKATOS
MOKSLŲ UNIVERSITETUI

A. Mickevičiaus g. 9, 44307, Kaunas

Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinieriui

Dariui Grušnui

2018-05-24

INFORMACIJA APIE ĮRANGOS 2016 04 28 LAIKOTARPIO KAINAS

2018 05 24

Vilnius

PAVADINIMAS	MATO VNT:	BENDRAS KIEKIS	KAINA EUR BE PVM
I	2	3	4
Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šildymo režimu -10 C +48 C, šildymo režime -20 C +24 C.	kompl	1	5199,00
Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.	kompl	1	199,00
Vidinis išgarintuvo blokas 2kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių išpūtimo kasetė. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.	kompl	1	299,00
Oro tiekimo - ištraukimo įrenginys su plokščieline rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q - 20kW, 80/60 C, vožtuvais su pavaromis, lankšiais sujungimais, filtrai EU5 ir EU3, tiekimo L - 2620 m3/h, ištraukimo L - 1964m3/h ventilatoriais. Tiekiamos sistemos pasipriešinimas 250 Pa; šalinamos sistemos pasipriešinimas - 250 Pa, agregato sienos storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su dažnių keitikliais ir automatika.	kompl	1	5799,00
Viso be PVM			11496,00

Pagarbiai,
Projektų vadovas Giedrius Skruodys
+370 698 76116Elektroninis paštas: giedrius.skrudys@balticmaster.lt
www.balticmaster.com



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Viešoji įstaiga, A. Mickevičiaus g. 9, 44307 Kaunas, tel. (8 37) 327200, faks. (8 37) 220733, el. p. www.lsmuni.lt, rektoratas@lsmuni.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302536989

UAB „Mantė“
Pavasario g. 14, Žemaitkiemis,
LT-20368 Ukmergės r.

2018-05-15 Nr. DVT2-883

PRAŠYMAS PATEIKTI INFORMACIJĄ

2018 m. Gegužės 15d.
Kaunas

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai oro vėsinimo ir oro kondicionavimo įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	OK-1	Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		Kompl.	1
Vidinis išgarintuvo blokas 2,0kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių oro išpūtimo kasetė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		Kompl.	1
Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q -20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elastiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 2620m3/h, ištraukimo L1964m3/h ventiliatoriais, Hsist. T - 250 Pa; Hsist. I- 250 Pa; agregato sieninės storis - 50mm akmenų vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais	TI-1	Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 3 lapai.
2. Aiškinamasis raštas 3 lapai.

Informaciją prašome pateikti iki 2018-05-18d. 14, 00 val.

Statybos ir investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys

LSMU Statybos ir investicijų tarnybos statybos inžinierius, Darius Grušnys tel.: 8-37-36-32-32, el.p.: darius.grusnys@lsmuni.lt

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

1. Bendroji dalis

Rangovas įrengia visas ventiliacijos sistemas. Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta.

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

Visi ventiliacijos sistemos sujungimai yra sandarinami tarpinėmis ir papildomai lipnia aliuminio juosta.

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginiai neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei nenažintų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinų vietos. Bet kokie pakeitimai, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifiikuotus, yra rangovo atsakomybė. Įrenginių keliamo garso slėpnumas patalpos neturi viršyti dydžių pagal EN 33:2007.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2. Oro ruošimo agregatas

Paneliai

Galvanizuoto lakštinio plieno, dvisieniai su tarpe įrengta ugniai atsparia medžiaga. Pagal CHN standartą EN1886, korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T3 klasę o panelės šilumos perdavimo koeficientas neturi viršyti 0.7 W/m² K.

Išorinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakšai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Vidinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakšai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Karkasas

Sudarytas iš profiluoto plieno kanalų, standus, nepaslankus ir hermetiškas prie maksimalaus neigiamo ir teigiamo slėgio konkrečioms ventiliatoriaus eksploatacijos atžvilgiu.

Aptarnavimo durės

Įrenginys pateiktinas su varsiomomis aptarnavimo durėmis. Durelių panelis turi būti to paties storio ir konstrukcijos kaip ir visas įrenginio korpusas. Pagal CEN standartą pr EN 1886, korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę.

Pagrindas

Pateiktinas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, pateiktinas su reguliuojamomis atramomis atvėliavimo tikslu.

Ventiliatoriai

Iscentriniai, dvigubo siurbimo, su atgal lenktom mentėmis. Nei vienas ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 75% maksimalių apsisukimų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektros variklių apkrovai, nors ventiliatorius, variklis, korpusas bei visi kiti vėdinimo sistemos komponentai turi būti įrengti taip, kad galėtų funkcionuoti nuolat, esant 110% pateikto našumo.

Ventiliatorius ir variklis turi būti sumontuoti ant bendro rėmo, tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibracijos izoliatoriai.

Korpusas ir ventiliatorius išmetimo anga turi būti sujungti lanksčiai, hermetiška, aplinkos poveikiui atsparia jungtimi. Darbo ratas turi būti dinamiškai subalansuotas ir įrengtas rutulinuose guoliuose. Ventiliatoriaus darbo ratas ir korpusas turi būti galvanizuoti karštu būdu. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio.

Parinkimas

Ventiliatoriai parenkami esant 50% filtrų užterštumui.

Filtrai - Paneliniai filtrai

Jos sudaro lengvai keičiami, vienkartinio naudojimo sluoksniuoto poliamido pluošto ar kito dirbtinio pluošto medžiagos kasetės. Darbinė medžiagos temperatūra turi siekti iki 100°C, o valymo efektyvumas atitikti bazinę filtrų klasę oro tiekimui ne žemesnę nei 5 klasę, oro ištraukimui - en3.

Kasetės rėmas

Aliumininis. Kasetėse privalo būti su neopreno tarpinėmis hermetiškumui užtikrinti. Taro, kad būtų lengvai išimamos, kasetės būtina įrengti ant slankiojančių bėgių.

Kiek vienoje filtro sekcijoje turi būti įrengtas manometras slėgio nuostoliams filtre fiksuoti. Manometro skalė turi būti sugrąžuota paskaliiais (Pa) matavimui naudojant vandenį. Lengvesnio parodymų nuskaitymo sumetimais naudojamos dažytas vanduo.

Mušliniai filtrai Pagal ankstesnio skirsnio nuorodas, tik šiuo atveju kalbant apie mušlinį filtrą, filtravimo medžiaga turi atitikti EU3 klasę tiekiamojo ir EU4 šalinamojo oro dalyje.

Būtina užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant max. projektiniam oro kiekiui.

Manometro skalėje privalo aiškiai pažymėti ribines padėtis "filtras švarus" ir "filtras užterštas".

Oro užsklandos

Pateiktinos priešpriešinių mentčių, izoliuotos, įrenginio viduje/išorėje sumontuotos oro užsklandos su prailgintu velenu, paveros jungtimis ir atrama.

Vežtuvas turi atitikti min. T4 klasę pagal CEN3.

Aušinimo ir šildymo sekcijos

Vamzdžiai besidaliai variniai, Briauonos aliuminio. Kofektorius-gamintojo standartas.

Korpusas turi būti įrengtas taip, kad išvengtų oro pertekėjimo ir drėgmės išsiskyrimo.

Atestato Nr.:	 UAB "PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS"				LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO KARDIOLOGIJOS INSTITUTO PASTATO EIVENIŲ G. 4, KAUNE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
1716					TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
27845	PV	M.PONOMARIOVAS		2014			0
	PDV	J.CYBULSKAJA		2014			
	PROJ.	T.DAUSKURDAS		2014			
Slapas	UŽSAKOVAS:					Lapas	Lapy
TP	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas				PV6825 - TP - ŠVOK - TS-2	1	8

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Kondensato padėklas Kondensato padėklas turi būti suprojektuotas taip, kad užimtų visą aušinimo įrenginio ilgį, įskaitant kolektorius. Jis turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno su nuolydžiu į drenažo pusę. Kondensato padėklas turi būti iš vientiso metalo ir jo sulydymo vietos privalo būti nepralaidžios vandeniui.

Draudžiamas bet koks jungčių, turinčių sąsajas su vandeniu, sujungimas mastika. Padėklas turi būti įrengtas virš korpuso apatinės dalies arba integruotas į patį korpusą. Drenažas iš kondensato padėklo turi būti vykdomas per sifoną su albuliniu vožtuvu. Kondensato padėklas turi būti lengvai prieinamas valymui.

Slėgio bandymas Šilumokaitėliai turi būti testuoti gamykloje prie minimalaus 15 bar slėgio.

Vėsinimo ir šildymo geba

Nepriklausomai nuo priėmimo atlikus priežiūrą, rangovas pilnai išlieka atsakingas už tai, jog būtų išlaikyta apibrėžta oro aušinimo/šildymo geba.

Slėgio nuostoliai Vandens slėgio nuostoliai šildymo sekcijoje neturi viršyti 15 kPa.

Vandens slėgio nuostoliai vėsinimo sekcijoje neturi viršyti 25 kPa.

- rotacinis šilumokaitis iš bangoto aliuminio. Rotorius užpildomas pakaitomis sudėtomis lygiomis ir banguotomis aliuminio juostomis. Rotorius sukamas elektrus varikliais. Su reguliuojamomis apsukomis. Esant užšalimo grėsmėms, mažinamas apsukų skaičius. Rekuperatoriaus šilumos atdavimo koeficientas negali būti mažesnis nei 85%.

Įrangai suteikiama 2 metų garantija, ir konstatuojamas elementams – 5 metų. Prie papildomų sąlygų garantija gali pailgėti.

Oro tekėjimo greitis

Oro tekėjimo greitis šildymo sekcijoje skerspjūvyje neturi viršyti 3,5 m/s.

Šilumokaitio apsauga

Gaminį turį užtikrinti vamzdžių ir brėntų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant. Prieinamumas prie įrenginių įrenginius privalo pateikti su apžibros durelėmis, skydais ir atidarymo priemonėmis. Būna užtikrinti, kad sandarikliu būtų suprojektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti esančios techninio aptarnavimo operacijas.

Įrenginiai pateikti su min. 300mm pločio apžibros durimis su vyrimis arba su skydais, įėjus pastatų įrengti neįmanoma.

Atidarymo priemonės – ranka rakinami durų užraktai arba atsuktuvai.

Visame oro paeosimo įrenginyje turi būti prieinamas prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtrų ir šildymo/aušinimo įrenginių.

Specialieji reikalavimai ventiliatorių:

- turi būti tinkami eksploatuoti žiemos metu (temperatūra: -23°C) ir vasarą (temperatūra: +26);

- agregatas turi būti sukomplektuotas gamykloje, visos sudedamosios dalys turi būti viename korpusė;

- agregatai turi būti aukštos kokybės ir atitikti EN/ISO reikalavimus.

Tiekėjas privalo pateikti techninius duomenis ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti užrašyti apie atliktus bandymus ir jų rezultatus techninės priežiūros vadovui tvirtinti.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Rekuperacinio vėdinimo agregato procesų valdymas pilnai automatizuotas. Kai lauke oras atvėsta tiek, kad rekuperatoriaus sukaupio šilumos kiekio nebeužtenka, automatiškai įsijungia kaloriferis ir papildomai sušildo orą. Reikalingas šilumos kiekis reguliuojamas lauko oro temperatūros jutiklio ir patalpų oro jutiklio pagalba.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Valdymo schema ir paaiškinimai turi būti pateikiami projekte automatiškos dalys.

2.1 Higieninio šildymo oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginys

Higieninio šildymo oro tiekimo ir oro šalinimo (su oro rekuperavimu, pašildymu, vėsinimu, drėkinimu) sistemos įrenginiais keliami bendrieji reikalavimai

Vėdinimo įrenginys turi būti sertifikuotas pagal:

EN 1886:1998 „Ventilation for buildings. Air terminal devices. Aerodynamic testing of dampers and valves“.

LST EN 13053:2006 „Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo įrenginiai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“.

EN 1216 „Heat exchangers. Forced circulation air-cooling and air-heating coils. Test procedures for establishing the performance“.

EN 308 „Heat exchangers. Test procedures for establishing performance of air to air and flue gases heat recovery devices“.

Modulinio sekcijinio oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginio korpusas (vidinis ir išorinis paviršius) turi būti gaminamas iš ne plonesnio kaip 1,0 mm storio korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakšų, padengtų poliesterio dangų); tarpas tarp sienelių turi būti užpildytas ne mažesniu kaip 50 mm storio akmens vatos sluoksniu (šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip 0,57 W/(m²·K), apsaugos nuo korozijos klasė III (DIN 55928); turi būti sertifikuotas pagal bendruosius reikalavimus:

- Mechaninė korpuso kameros sandarumo ir stabilumo klasė CEN –1A;

- Triukšmo sklidimas į aplinką ne didesnis kaip 40...45 dB (DIN 52110 T4);

- Turi atitikti ne mažesnę kaip C energijos klasę pagal Eurovent ženklavinį;

- Korpuso šilumos izoliacijos klasė CEN –T3. Izoliacijos storis ne mažiau kaip 50 mm akmens vatos, šilumos perdavimo koeficientas 0,57 [W/(m²·K)];

- Korpuso šilumos šilumų klasė CEN-TT3;

- Korpuso atsparumas ugniai A2 klasės (DIN 4102).

Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro tiekimo linijoje neturi viršyti 2,4...2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro šalinimo linijoje neturi viršyti 2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Elektrinės pavaros turi būti modulinio įrenginio korpuso viduje. Ventilatoriaus išvystomas slėgis ir tiekiamo oro našumas turi būti reguliuojamas su dažnio keitkliai; ventilatoriaus savitoji galia [W/(m³·s)] neturi viršyti nurodomos galios SFP kategorijoms 1, 2, 3, 4, 5 (STR 2.09.02:2005, 48.12. punkto reikalavimas). Užsiteršusio sulaikytoms dulkėms oro filtro rekomenduojamas aerodinaminis pasipriešinimas neturi viršyti: 150 Pa G3 klasės filtrui, 150 Pa G4 klasės filtrui, 200 Pa F5 klasės filtrui, 450 Pa F7 klasės filtrui, o apie filtro užsiteršimą turi įspėti slėgių skirtumų fiksuojantis membraninis slėgių skirtumo jutiklis. Prieš užsakant įrenginius, būtina atsižvelgti į nurodomas įrenginio bendrojo aukščio ir ilgio apibrėžimus (išskaitant darbo projekte). Modulinio įrenginio įranginiai tarpai turi būti sandarinami korėtos gumos tarpinėmis. Lankstūs interpai gaminami flauzurti (EN 60204-1), rėmelis gaminamas iš plieno arba aliuminio AlMgSi 0,5;

P/6825 – TP – ŠVOK – TS-2

Lapas	Lapų	Laikla
2	8	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

- +22°C kabinetuose, laboratorijose, virtuvėse;
- +18°C laiptinėse, koridoriuose, pagalbinėse patalpose;
- +16°C techninėse patalpose.

4. ŠILDYMAS

Šildymo sistemos slėgio nuostoliai 2 m.v.st
Vėdinimo sistemos slėgio nuostoliai 3,5 m.v.st
Šildymo sistemos skaičiuotina temperatūra – 80/60°C,
Šildymo sistemos skaičiuotina temperatūra – 80/60°C.
Pastatui parengtus šildymo dalies techninis projektas.

Nuimama reguliuojama dvivamzdė kolektorinė šildymo sistema, užtikrinanti šiluminį komfortą pastato anstatai. Šilumnešis – 80/60°C vanduo. Objektu projektuojami plomasiiniai cinkuoto plieno presuojamos technologijos vamzdžiai šildymo instaliacijai. Radiatorių pajungimui nuo kolektorių naudojami „PEXA“ tipo daugiasluksniniai plastikiniai vamzdžiai. Grindų konstrukcijoje plastikiniai vamzdžiai montuojami apsauginiame kare. Magistraliniai vamzdžiai klojami su nuolydžiu $i \geq 0,002$ į šilumos punktą arba vandens išleistuvus.

Visi magistraliniai vamzdžiai klojami rūsio bei 4-ojo aukšto patalubėje, plastikiniai vamzdžiai radiatorių pajungimui klojami grindų konstrukcijoje. Oro šalinimui iš vandeninės šildymo sistemos numatomas mikrobarbulų separatorius, papildomai apsaugai nuo purvo įrengiamas purvo dalelių atskyrėjas. Šilumnešis iš sistemos išleidžiamas per šilumos punkte įrengtus išleidimo ventilius, kolektorių vandens išleidimo ventilius arba per radiatorių vandens išleidimo akles. Vamzdžių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzį spec. lankstykle. Magistraliniai vamzdžiai izoliuojami 40mm arba 60mm storio akmens vatos kėvalais su aluminio folija.

Šildymo prietaisai – apatinio pajungimo pliciniai radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklenais, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuri reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliais. Laboratorijos tipo patalpose montuojami higieniniai apatinio pajungimo radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklenais, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuri reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliais. 4-28 patalpoje įrengiamas elektrinis grindinis šildymas su nuotoliniu reguliavimu. Laiptinėse, koridoriuose, san. mazguose įrengiami viešos paskiries – antivandaliniai termostatiniai elementai, kurie apsaugo nuo neleistino temperatūros nustatymo ir nuėmimo. Šildymo prietaisai įrengiami ne mažesniu kaip 100mm nuo grindų, tvirtinami, naudojant laikiklius.

Vamzdžiai kertant statybines konstrukcijas (sienas, perivaras, perdangas), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storio. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdanti vamzdžio linijinių plėtimuisi. Sistemai subalansuoti projektuojami išankstinio nustatymo balansiniai ventiliai su debito matavimo taškais, uždarymo galimybe, montuojami ant magistralinio vamzdžio atšakų. Taip pat numatomas pagrindinis balansinis išankstinio nustatymo ventilis su debito matavimo taškais ir uždarymo galimybe šilumos pante. Sistemos armatūra turi būti bet kurio metu prieinamoje vietoje. Šildymo sistemos magistralių šiluminiam plėtimuisi kompensuoti išnaudojami posūkių kampai. Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas hidraulinis išbandymas, subalansavimas bei praplovimas.

5. PAGRINDINIAI OBJEKTO PROJEKTINIAI DUOMENYS

Pastato pavadinimas	Šilumos poreikis, kW			
	Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Viso
LSMU kardiologijos instituto pastatas, Eivėnų g. 4, Kaunas	45	170	-	215
	Metinis šilumos suvartojimas, kWh			677000

Pastaba: Prieš pradėdant montavimą, tiksliai vamzdynų praejimų, armatūros vietas tikslinti vietoje. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

6. VĖDINIMAS

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui patalpose projektuojamos mechaninės ir natūralios oro tiekimo ir šalinimo sistemos. Oro kiekiai suskaičiuoti remiantis normatyvinių dokumentų normomis ir projektavimo užduotimi ir technologinės dalies projektu.

P/6825 – TP – ŠVOK – AR-1	Lapas	Lapų	Laidu
	2	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Leidini triukšmo lygiai:

1. Administracijos patalpos 50 dB(A)
2. Virtuvė, pagalbinės, techninės patalpos 70 dB(A)
3. Lauke prie šviežio oro paėmimo 45 dB(A)
4. Lauke prie oro išmetimo 45 dB(A)

Pareikant vėdinimo sistemų galinius įrenginius (difuzorius ir grotelės) triukšmo lygis neturi viršyti 35dB(A). Vėdinimo įrangos patalpos turi turėti garso izoliaciją. Vėdinimo įrenginiai turi būti akustiškai izoliuotame korpuse. Ventiliatoriai, oro tiekimo/šalinimo kameros turi būti montuojamos su triukšmo slopiataisiais, kurie renkami pagal įrangos technines charakteristikas priimanai kad, už triukšmo slopiatuvu triukšmo lygis ortakyje būtų ne daugiau kaip 35 dB(A). Ortakiuose oro greitis neturi viršyti:

1. Stovuose ir magistraliniuose ortakiuose iki 6m/s
2. Aptarnaujamose patalpose išvedžiotame ortakiu tinkle iki 4m/s
3. Aiškose i difuzorius ar grotelės iki 3m/s
4. Ortakiuose iš WC patalpų iki 7m/s

Oro šalinimas ir paėmimas

– oro paėmimas:

- a) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

– oro šalinimas:

- b) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

- c) Iš visu kitu sistemų oras šalinamas virš stogo įrengiant kaminėlius ir išlaikant reikiamus atstumus iki oro paėmimo angų.

Vietose, kur montuojami naujai suprojektuoti vėdinimo įrenginiai ir ortakai, esančios vėdinimo sistemos perteliamos, o neveikianti demontuojamos. Tai pat perkeltami ar demontuojami esami ortakai šachtose, koridoriniuose ir naujose patalpose. Taip pat permontuojami esami lauko oro išmetimo ir paėmimo stogeliai ir grotelės, kurie yra esančių ventiliatorių sienose. Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Demontuojamų įrenginių ir medžiagų kiekiai nurodyti P/6825-TP-ŠVOK-SŽ. Demontuojamų vėdinimo sistemų kiekis, ortakių metražas, variklių skaičius ir pan. fiksuojamas pagal darbo projekto sprendimus darbo projekto metu.

Administracinių patalpų vėdinimui projektuojama TI-1 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamų sukčių ventiliatoriai, vandens tiekiamo oro pašildytuvai, plokšteliniai šilumokaičiai kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopiatuvai. Oro paėmimo ortakai ventiliatorių patalpoje izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, o oro išmetimo ortakai nuo kameros iki stogo izoliuojami min 30 mm storio akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Šviežio lauko oro paėmimo ortakis išvedamas virš stogo. Oras imamas per lauko oro paėmimo grotelės. Ant stogo ortakai izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija ir apskardinami. Šalinamas oras išmetamas šachtą virš stogo, per oro šalinimo kaminėlį. Į patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamo oro ortakai projektuojami virš pakabinamųjų lubų aukštį žr. AK projekto dalyje). Į patalpas oras tiekiamas ir šalinamas per oro tiekimo/šalinimo difuzorius bei grotelės. Grotelių pajungimui naudojamos grotelių pajungimo dėžės, kurios jungiamos prie ortakių lanksčiais izoliuotais ortakiais. Oro kiekį balansavimui prie oro paskirstymo įrangos numatyta oro reguliavimo-skendės rankinio valdymo. Oro tiekimo/šalinimo kamera komplektuojama su integruota gamykline automatika.

Ventiliatoriai turi veikti pagal užduotus parametrus, t.y.:

1. Pagal užduotą pastovų oro slėgį. Oro kiekis į aptarnaujamas patalpas neturi kisti dėl filtrų užterštumo.
2. Pagal nustatytą tiekiamo oro temperatūrą. Nustatoma rankiniu būdu

Įrenginio valdymo automatikoje turi būti numatyta:

- Filtrų užterštumo kontrolė
- Tiekiamo oro temperatūros kontrolė
- Kaleriferių priešūššalininė apsauga (grūžtamo vandens temperatūros kontrolė)
- Plokštelinio šilumokaičio priešūššalininė kontrolė
- Ventiliatorių sukimosi greičio kontrolė. Tiek rankinio reguliavimo tiek automatinė (pagal nustatytą slėgį)
- Galimybė prijungti prie pastato valdymo sistemos

TI-2

Koridorių ir holų vėdinimui projektuojama TI-2 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamų sukčių ventiliatoriai, vandens tiekiamo oro pašildytuvai, plokšteliniai šilumokaičiai kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopiatuvai. Oro paėmimo ortakai ventiliatorių patalpoje

P/6825-TP-ŠVOK-AR-1	Lapas	Lapų	Labda
	3	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Švariose patalpose bus įrengta priešgaisrinė sistema su gaisro detektoriais ir palikti kabeliai prisijungimui prie bendros pastato priešgaisrinės signalizacijos sistemos.

Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrinamas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Kondensatas nuo oro aušinimo sekcijų yra nuvedamas į nuotekynę. Triukšmo lygio sumažinimui, vėdinimo įrenginiui numatyti triukšmo slopinantuvai <45dB(A) darbo zonoje.

T-OŠ sistemos

Laboratorių patalpose projektuojami stoginiai oro šalinimo ventiliatoriai oro šalinimui nuotraukos spintų ir laminatų. Ventiliatoriai projektuojami su greičio reguliatoriais. Maksimalus projektinis nutraukiamo oro kiekis per traukos spintas/laminatus: 700 m³/val. Oro nutraukimą per traukos spintas/laminatus derinti su automatikos dalimi, su galimybe keisti oro nutraukimo intensyvumą-režimus. Stoginių ventiliatorių būtinumą tikslinti darbo projekto sudijoje, pagal parinktus laminatus/traukos spintas.

Oro šalinimas iš WC

Iš WC patalpų oro šalinimui numatyti kanaliniai ventiliatoriai, montuojami ventkameros patalpoje. Ventiliatorius turi jungtis nuo šviesos arba šalia jo įrengto jungiklio. Ventiliatorius turi turėti taimerį išsijungimo laiko uždelsimui. Ventiliatoriaus keliamam triukšmui sumažinti montuojamas triukšmo slopintuvas. Oro pritekėjimui numatytos pertekėjimo grętelės duryse.

Administracinių ir laboratorijų patalpų oro vėsinimui projektuojama VRV tipo OK-1 sistema. Patalpose projektuojami kasėtinio ir sieninio tipo vidiniai blokai. Projektuojama VRF (VRV) sistema, 1 išorinis blokas ir 20 vidinių išgarintuvo blokų. OK-1 recirkuliuojamo oro vėsinimo sistemos vidiniai blokai su išoriniu bloku jungiami variniais vamzdeliais (šaltnešiu R410A cirkuliuoti), kurie izoliuojami ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline antikondensacine šilumos izoliacija. Kondensatas nuvedamas PVC vamzdziais ir jungiamas į nuotekynės stovus per sauso tipo sifonus.

Kondicionierius, kuris skleidžia mažesnę triukšmą ir kuriame naudojama nekenksminga aplinkai, netoksiška šaldymoji medžiaga R410A ar R410c.

Bendrieji reikalavimai

Visų oro šalinimo sistemų ištrauktus oras šalinamas laukan. Atstumai tarp oro šalinimo ir ėmimo angų projektuojami prisilaikant STR 2.09.02:2005 p. 36.3 reikalavimų.

Sistemų įrenginių ir ortakų montavimo vietas tikslinti darbo projekto parengimo stadijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemas išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir surašomi sistemų pasiūlymų, pastatų darbų aktai.

Į patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamo oro ortakiams kertant pertvaras ir perdangas, jų kirtimo vietose projektuojami ugnies vožtuvai, kurių atsparumas ugniai EI 30. Ugnies vožtuvų matmenys brėžiniuose atitinka ortakų užrašų, kuriose jie projektuojami skersmenis.

ITL sistemų oro vėsinimui projektuojamos freoninės vėsinimo sekcijos. Vėsinimo sekcijų išoriniai blokai, projektuojami ant stogo ir jungiami variniais vamzdeliais, kurie turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline antikondensacine izoliacija. Išorinių blokų montavimo vietas tikslinti darbo projekto sudijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos gaisro atveju turi būti sustabdomos.

Ventiliatorinės vėdinimas – natūralus – oras šalinamas per esantį natūralaus vėdinimo kanalą. Oro kaita – 1 h-1. Ventiliatorinėje įrengiamas trapas (žr. VN projekto dalyje) ir grindys nelaidžios vandeniui.

Pastabos:

1. Visų vėdinimo oro kondicionavimo sistemų įrenginių ir ortakų montavimo vietas tikslinti darbų metu atsižvelgiant į esamas konstrukcijas.

2. Oro tiekėjų montavimo vietas patalpose su pakabinamomis lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo elementais, įrangą ir kitomis interjero detalėmis.

3. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

P/6825 TP ŠVOK-AR-1	Lapas	Įrašų	Lahla
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Priešgaisrinės izoliacijos medžiaga turi būti išbandyta ir patvirtinta kompetentingoje institucijoje ir atitikti standartų, priimtųjų EI30, EI45, EI60, EI90 ar EI120 atsparumo ugniai klasei. Priešgaisrinė izoliacija privalo atitikti LST EN 13238:2002 normas. Medžiagos sluoksniai tvirtinami galvanizuoto plieno sąvaržomis ortakio išorėje. Ant sąvaržų išorės tvirtinamos plokštelės ir salenkiamos 90° kampų, siekiant užtikrinti jų stabilumą. Sąvaržoms ir plokštelėms taikytini matavimai:

- Maks. atstumas tarp sąvaržų: 350 mm.
- Maks. atstumas tarp sąvaržų ir izoliacijos kraštų: 100 mm.

Sąvaržų medžiaga - 18 x 0.8 mm galvanizuoto plieno juostelė ar kitokia juostelė min. 15 mm² skerspjūvio plotu. Užveržiamosios plokštelės: min. plotas 1200 cm², min. storis 0.8 mm.

Visi priešgaisrinė izoliacija padengti horizontalūs ortakai turi būti tvirtinami neretau kaip kas 2 m, nepriklausomai nuo kitose šių specifikacijų dalyse pateiktos informacijos apie ortakių tvirtinimą.

11. Oš vėdinimo sistemų sieninis ventiliatorius

Sieninio ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš plastiko (spalva derinama su architektu). Ventiliatorius komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatorius el. varikliui reikiama 1~230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 45. Maksimali pratekančio oro temperatūra 40°C. Ventiliatorius turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatorius skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 35dB(A). Ventiliatorius su reguliuojamu taimeriu 1-30min ir reguliuojamu hidrostatu.

12. Kamdinis ventiliatorius

Ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Ventiliatorių darbo ratas su ašal lenktomis darbo rato mentėmis, darbo ratai plastikiniai. FK montažinė apkaba palengvina ventiliatoriaus montavimą ir demontavimą, ir neleidžia vibracijoms persiduoti į ortakį. Ventiliatorius komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatoriaus el. motorui reikiama 1~230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 44. Maksimali pratekančio oro temperatūra iki +60°C. Ventiliatorius turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatorius skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 47dB(A).

13. Patalpos hidrostatas

Skirtas automatiškai ventiliatoriaus įjungimui ir išjungimui pagal užduotą santiklinės drėgmės reikšmę. Santiklinės drėgmės diapazonas 40-90%. Apsaugos klasė IP21, darbo temperatūros 0-40°C.

14. Ventiliatoriaus greičio reguliatorius

Ventiliatoriaus greičio reguliatorius tai prietaisas skirtas ventiliatoriaus variklio apsaugą ir nuo pačiu oro kiekio keitimui, keičiant įtampą. Reguliatorius veikia transformatoriaus principu ir turi penkis įtampų keitimo padėtis. Reguliatorius apsaugos klasė IP54.

ORO KONDICIONAVIMAS

3.1. Išorinis kondensatoriaus blokas

Korpusas pagamintas iš atmosferos poveikiui atsparaus galvanizuoto plieno, su apsauginėmis protektėmis. Dirba esant -10°C...+46°C oro temperatūrai, su šaltnešiu R410A. Su hermetišku rotaciniu kompresoriumi, 3~400V/50Hz (ITL sistemų šaltio mašinoms ir OK-1 sistemai).

Su žemo triukšmo lygio ašiniu ventiliatoriumi; triukšmo lygis neturi viršyti 60 dB(A).

Su varinių vamzdžių gyvatuku su aliuminio plokštelėmis (techninius parametrus parenka įrenginį gaminti firma). Išoriniai blokai su vėsinimo sekcijomis ir vidiniais blokais jungiami variniais vamzdžiais, izoliuotais kauline izoliacija (vamzdžiai šaltnešiu R410A cirkuliuoti).

3.2. Vidinis išgarintuvo blokas (montuojami patalpoje) sieninio ir kasetinio tipo, sujungti variniais vamzdžiais su išoriniu kondensatoriaus bloku

Ventiliatorius su 3-ju pakopų sukčių transformatoriumi, 1~230V/50 Hz.

Triukšmo lygis aptarnaujamos patalpos ribose neturi viršyti 45 dB(A).

Su padėkliu kondensatui kauptis.

Varinių vamzdžių gyvatukas su aliuminio plokštelėmis.

Išimamas ir valomas oro filtras (G4 klasės).

Detalių kompleksas, įrenginio tvirtinimai kabantųjų lubų konstrukcijoje ir prie sienos;

ITL ir OK sistemų išoriniai ir vidiniai blokai turi turėti nuotolinio valdymo pultus, kurie turi būti diekami komplekte su automatika ir suteikta 2 metų garantija.

3.3. Oro vėsinimo sistemų vamzdžių montavimas, bandymas

3.3.1. Suvirinimas

Aušinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudojami variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktus instrukcijas ir rekomendacijas.

Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti ganyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiksliai su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Naudojant šaldymo agentą freoną R410A, skaičiuojamasis slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3.8 MPa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkių, purvas, tepalai ir drėgmė. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosforo vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojami yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontinui cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina pripildyti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui. Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandurumas ir atliktas vakuumavimas.

3.3.2. Sandarumo tikrinimas

Sistemos vamzdžius turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 3.8 MPa slėgis, kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, sutvarkyti

P/6825 TP ŠVOK TS-2	Lapas	Lapy	Laida
	7	8	0

Darius Grušnys

Iš: Egidijus Valionis <info@mantesinzerija.lt>
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 17 d. 09:20
Kam: Darius Grušnys
Tema: Re: Prašymas pateikti informaciją
Priedai: Pasiūlymas LSMU.jpeg

Sveiki

Siunčiame Jums informaciją pagal pateiktą Jūsų prašymą

Pagarbiai
Egidijus Valionis
UAB "Mantė"
Direktorius

Pagarbiai
UAB "Mantė"
Direktorius
Egidijus Valionis
+37067488703

2018 m. gegužės 16 d. 13:33, Darius Grušnys <Darius.Grusnys@lsmuni.lt> rašė:

Laba diena,

Siunčiame jums prašymą pateikti informaciją apie vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangos kainą.

Pagarbiai,

Darius Grušnys

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto

Statybos ir investicijų tarnybos

Statybos inžinierius

mob.: +370-659-76073

el.p. darius.grusnys@ismuni.lt

Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

UAB "Mantės"

Pavasario 14, Žemaitkiemis, Ukmergės raj. 20368, el.pastas info@mantesininerija.lt tel +37067488703

Pagal Jūsų užklausimą Nr.DTV2-883, siunčiame įrangos kainas 2016 m.balandžio 28d.

Įrangos pavadinimas	mato/vnt	kiekis	kaina
Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ +48oC, šildymo režime -20oC ~ +24oC (OK-1)	kompl	1	6000.00
Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.	vnt	1	250.00
Vidinis išgarintuvo blokas 2kW (montuojamas patalpos viduje), keturių kryptų išpūtimo kasė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.	kompl	1	350.00
Oro padavimo/ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo katoriferiu Q - 20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaramis, elastiniais sujungimais, filtrais EU3 ir EU3, tiekimo Lt -2620 m3/h, ištraukimo Lt - 1964m3/h ventiliatoriais, Hsist. T - 250 Pa; Hsist I - 250 Pa; agregato sienutės storis - 50mm akmenis vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais. (TI-1)	vnt	1	5000.00

Direktorius

Egidijus Valionis

Darius Grušnys

Iš: Darius Grušnys
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 22 d. 10:16
Kam: 'tomas@vesa.lt'
Tema: PRAŠYMAS
Priedai: Pasiūlimo priedas oro kondicionavimas.pdf; Pasiūlymo priedas Vėdinimas.pdf;
Pasiūlymo priedas dyz. gen..pdf

Laba diena,

Siunčiame jums prašymą pateikti informaciją apie įrangos kainą.

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
Konteinerinis dyzel generatorius 30kW galios. Komplekte su ARĮ spinta.		Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 1 lapas.

Prašome nurodyti kainą 2016 metų balandžio 28d. kainavusiai oro vėsinimo ir oro kondicionavimo įrangai:

Įrangos pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Žymuo/(tech. Spec)	Mato/vnt	Kiekis
<i>Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC</i>	OK-1	Kompl.	1
<i>Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.</i>		Kompl.	1
<i>Vidinis išgarintuvo blokas 2,0kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių oro išpūtimo kasetė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.</i>		Kompl.	1
<i>Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferu Q -20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaramis, elektiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt - 2620m3/h, ištraukimo Lt 1964m3/h ventiliatoriais, Hsist. T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato slenutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais</i>	TI-1	Kompl.	1

PRIDEDAMA:

1. Techninės specifikacijos 3 lapai.
2. Aiškinamasis raštas 3 lapai.

Pagarbiai,
Darius Grušnys
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinierius
mob.: +370-659-76073
el.p. darius.grusnys@lsmuni.lt
Ašigalio g. 2, Kaunas, 22 kab

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Priešgaisrinė izoliacijos medžiaga turi būti išbandyta ir patvirtinta kompetenčioje institucijoje ir atitikti standartą, prilygintą EI30, EI45, EI60, EI90 ar EI120 atsparumo ugniai klasei. Priešgaisrinė izoliacija privalo atitikti LST EN 13238:2002 normas. Medžiagos sluoksniai tvirtinami galvanizuoto plieno sąvaržomis ortakio išorėje. Ant sąvaržų išorės tvirtinamos plokštelės ir sulenkiamos 90° kampu, siekiant užtikrinti jų stabilumą. Sąvaržoms ir plokštelėms taikytini matmenys:

- Maks. atstumas tarp sąvaržų: 350 mm.
- Maks. atstumas tarp sąvaržų ir izoliacijos kraštų: 100 mm.

Sąvaržų medžiaga - 18 x 0,8 mm galvanizuoto plieno juostelė ar kitokia juostelė min. 15 mm² skerspjūvio ploto. Užveržiamosios plokštelės: min. plotas 1200 mm², min. storis 0,8 mm.

Visi priešgaisrinė izoliacija padengti horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami nereguliu kaip kas 2 m, nepriklausomai nuo kitose šio specifikacijos dalyse pateiktos informacijos apie ortakių tvirtinimą.

11. Oš vėdinimo sistemų sieninis ventiliatorius

Sieninio ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš plastiko (spalva derinama su archytekta). Ventiliatoriaus komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatoriaus el. varikliui reikiama 1~230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 45. Maksimali pratekančio oro temperatūra 40°C. Ventiliatoriaus turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatoriaus sklaidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 35dB(A). Ventiliatorius su reguliuojamu numeriu 1-30min ir reguliuojamu hidrostata.

12. Kanalinis ventiliatorius

Ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Ventiliatorių darbo ratas su atgal lenktomis darbo rato mentėmis, darbo ratui plastikiniai. FK montavimui apkaba palengvina ventiliatoriaus montavimą ir demontavimą, ir neleidžia vibracijoms persiduoti į orą. Ventiliatoriaus komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu. Ventiliatoriaus el. motorui reikiama 1~230V/50Hz įtampa; variklio izoliacijos klasė B, variklio apsaugos klasė IP 44. Maksimali pratekančio oro temperatūra iki +60°C. Ventiliatoriaus turi įmontuotą apsaugą nuo perkaitimo. Ventiliatoriaus sklaidžiamas triukšmo lygis į aplinką neturi viršyti 47dB(A).

13. Patalpos hidrostatas

Skirtas automatiniam ventiliatoriaus įjungimui ir išjungimui pagal užduotą smulkines drėgmės reikšmę. Santikinis drėgmės diapazonas 40-90%. Apsaugos klasė IP21, darbo temperatūros 0-40°C.

14. Ventiliatoriaus greičio reguliatorius

Ventiliatoriaus greičio reguliatorius tai prietaisas skirtas ventiliatoriaus variklio apsaugą ir tuo pačiu oro kiekio keitimui, keičiant įtampą. Reguliatorius veikia transformatoriaus principu ir turi penkis įtampos keitimo padėtis. Reguliatorius apsaugos klasė IP54.

3. ORO KONDICIONAVIMAS

3.1. Šorinis kondensatoriaus blokas

Korpusas pagamintas iš atmosferos poveikiui atsparaus galvanizuoto plieno, su apsauginėmis grotelėmis. Dirba esant -10°C...+46°C oro temperatūrai, su šaltnešiu R410A. Su hermetišku rotaciniu kompresoriumi, 3~400V/50Hz.

(TTL sistemoje šaltnešio mašinoma ir OK-1 sistemoje).

Su žemo triukšmo lygio ašinio ventiliatoriumi; triukšmo lygis neturi viršyti 60 dB(A).

Su varinių vamzdžių gyvatuke su aliuminio plokštelėmis (techninius parametrus parenka įrenginį gaminti firma). Šoriniai blokai su vėsinimo sekcijomis ir vidiniais blokais jungiami variniais vamzdžiais, izoliuotais kevaline izoliacija (vamzdžiai šaltnešiu R410A cirkuluoti).

3.2. Vidinis išgarintuvo blokas (montuojami patalpoje) sieninio ir kasetinio tipo, sujungti variniais vamzdžiais su šoriniu kondensatoriaus bloku

Ventiliatorius su 3-jų palaopų sukčių transformatoriumi, 1~230V/50 Hz.

Triukšmo lygis aptarnaujamose patalpose neturi viršyti 45 dB(A).

Su padėkliu kondensatui kauptis.

Varinių vamzdžių gyvatukas su aliuminio plokštelėmis.

Išimamas ir valomas oro filtras (G4 klasės).

Detalių komplektas, įrenginio tvirtinimui kabumų lubų konstrukcijoje ir prie sienos;

FIL ir OK sistemų šoriniai ir vidiniai blokai turi turėti nuotolinio valdymo pultus, kurie turi būti tiekami komplekte su automatika ir suteikta 2 metų garantija.

3.3. Oro vėsinimo sistemų vamzdžių montavimas, bandymas

3.3.1. Suvirinimas

Aušinimo sistemoje šoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), siekiant su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Naudojant šildymo agentą freoną R410A, skaidinujamasis slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3,8 MPa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvos, tepalų ar drėgmės. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypač tai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio).

Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją, o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro vandenilio, skaido kontliure cirkuliuojančius priėdus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina pripildyti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui. Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

3.3.2. Sandarumo tikrinimas

Sistemos vamzdžius turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 3,8 MPa slėgis, kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, suvarkyti

P/6825 TP ŠVOK TS-2	Lopus	Esą	Laika
	7	8	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Šviesiose patalpose bus įrengta priešgaisrinė sistema su gaisro detektoriais ir palikti kabeliai prisijungimui prie bendros pastato priešgaisrinės signalizacijos sistemos.

Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Kondensatas nuo oro aušinimo sekcijų yra nuvedamas į nuotekynę. Triukšmo lygio sumažinimui, vėdinimo įrenginiui numatyti triukšmo slopinantuvai <45dB(A) darbo zonoje.

T-OŠ sistemos

Laboratorių patalpose projektuojami stoginiai oro šalinimo ventiliatoriai oro šalinimui nuotraukos spintų ir laminarų. Ventiliatoriai projektuojami su greičio reguliatoriais. Maksimalus projektinis nutraukimo oro kiekis per traukos spintas/laminarus: 700 m³/val. Oro nutraukimą per traukos spintas/laminatus derinti su automatinės dalimi, su galimybe keisti oro nutraukimo intensyvumą-režimus. Stoginių ventiliatorių būtinumą tikslinti darbo projekto studijoje, pagal parinktus laminarus/traukos spintas.

Oro šalinimas iš WC

Iš WC patalpų oro šalinimui numatyti kanalinių ventiliatoriai, montuojami ventikameros patalpoje. Ventiliatorius turi jungtis nuo šviesos arba šalia jo įrengto jungiklio. Ventiliatorius turi turėti valimeri išsijungimo laiko uždelšinui. Ventiliatoriaus keliamam triukšmui sumažinti montuojamas triukšmo slopintuvai. Oro prieėjimui numatytos pertekėjimo grotelės duryse.

OK-1

Administracinių ir laboratorijų patalpų oro vėsinimui projektuojama VRV tipo OK-1 sistema. Patalpose projektuojami kasetinio ir sieninio tipo vidiniai blokai. Projektuojama VRF (VRV) sistema, 1 išorinis blokas ir 20 vidinių išgarintuvo blokų. OK-1 recirkuliuojamo oro vėsinimo sistemos vidiniai blokai su išoriniu bloku jungiami variniais vamzdeliais (šaltnešiu R410A cirkuliuoti), kurie izoliuojami ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline antikondensacine šilumos izoliacija. Kondensatas nuvedamas PVC vamzdeliais ir jungiamas į nuotekynės stovus per sauso tipo sifonus.

Kondicionierius, kuris skleidžia mažesnę triukšmą ir kuriame naudojama nekenksminga aplinkai, netoksiška šaldomoji medžiaga R410A ar R410c.

Bendrieji reikalavimai

Visų oro šalinimo sistemų ištrauktas oras šalinamas laukan. Atstumai tarp oro šalinimo ir ėmimo angų projektuojami prisilaikant STR 2.09.02:2005 p. 36.3 reikalavimų.

Sistemų įrenginių ir ortakų montavimo vietas tikslinti darbo projekto parengimo studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir surašomi sistemų pusai, paslėptų darbų aktai.

Į patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamo oro ortakiams kertant pertvaras ir perdangas, jų kirtimo vietose projektuojami ugnies vožtuvai, kurių atsparumas ugniai EI 30. Ugnies vožtuvų matmenys brėžiniuose atitinka ortakų atšakų, kuriose jie projektuojami skersmenis.

ITL sistemų oro vėsinimui projektuojamos freoninės vėsinimo sekcijos. Vėsinimo sekcijų išoriniai blokai, projektuojami ant stogo ir jungiami variniais vamzdeliais, kurie turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 10 mm storio kevaline antikondensacine izoliacija. Išorinių blokų montavimo vietas tikslinti darbo projekto studijoje.

Vėdinimo – oro kondicionavimo sistemos gaisro atvejui turi būti sustabdomos.

Ventiliatorinės vėdinimas – natūralus – oras šalinamas per esamą natūralaus vėdinimo kanalą. Oro kaita – 1 h-1. Ventiliatorinėje įrengiamas trapas (žr. VN projekto dalyje) ir grindys nelaidžios vandeniui.

Pastabos:

1. Visų vėdinimo oro kondicionavimo sistemų įrenginių ir ortakų montavimo vietas tikslinti darbų metu atsižvelgiant į esamas konstrukcijas.

2. Oro tiekimų montavimo vietas patalpose su pakabinamomis lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo elementais, įrangą ir kitomis interjero detalėmis.

3. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

P/6825 TP ŠVOK AR-1	Lapas	Lapo	Laikla
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS
TS.2. Techninės specifikacijos. VĖDINIMAS.

1. Bendroji dalis

Rangovas įrengia visas ventiliacijos sistemas. Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurias yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta.

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

Visi ventiliacijos sistemos sujungimai yra sandarinami tarpinėmis ir papildomai lipnia aliuminio juosta.

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginiai neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei naudojamų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinose vietose. Be kokių pakeitimai, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifikacijas, yra rangovo atsakomybė. Įrenginių keliamo garso stiprumas patalpose neturi viršyti dydžių pagal HN 33:2007.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2. Oro ruošimo agregatas

Paneliai

Galvanizuoto lakštinio plieno, dvisieniai su tarp įrengta ogūnai atsparia medžiaga. Pagal CEN standartą EN1886, korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T3 klasę o panelės šilumos perdavimo koeficientas neturi viršyti 0.7 W/m²K.

Išorinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Vidinis panelio paviršius: Galvanizuoti plieno lakštai atitinkantys BS EN10142 ar BS EN10143 bei BS EN10147.

Karkasas

Sudarytas iš profiluoto plieno kanalų, stendų, nepaslankus ir hermetiškas prie maksimalaus neigiamo ir teigiamo slėgio konkrečioms ventiliatorių eksploatacijoms atžvilgiu.

Aptarnavimo durelės

Įrenginys patiekiamas su varstomomis aptarnavimo durelėmis. Durelių panelis turi būti tu paties storio ir konstrukcijos kaip ir visas įrenginio korpusas. Pagal CEN standartą pr EN 1886, korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę.

Pagrindas

Patiekiamas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, patiekiamas su reguliuojamomis avarinėmis niveliavimo tikslu.

Ventiliatoriai

Išcentriniai, dvigubo siurbimo, su atgal lenktomis mentėmis. Nei vienas ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 75% maksimalių apsisuktųjų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektros variklių apkrovai, nors ventiliatorius, variklis, korpusas bei visi kiti vėdinimo sistemos komponentai turi būti įrengti taip, kad galėtų funkcionuoti nuolat, esant 110% pateikto matavimo.

Ventiliatorius ir variklis turi būti sumontuoti ant bendro rėmo, tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibroizoliatoriai.

Korpusas ir ventiliatoriaus išmetimo anga turi būti sujungti laipsniškai, hermetiška, aplinkos poveikiui atsparia jungtimi. Darbo ratas turi būti dinamiškai subalansuotas ir įrengtas rutulinuose guoliuose. Ventiliatoriaus darbo ratas ir korpusas turi būti galvanizuoti karštu būdu. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio.

Furinkimas

Ventiliatoriai parenkami esant 50% filtrų užterštumui.

Filtrai - Paneliniai filtrai

Juos sudaro lengvai keičiami, vienkartinio naudojimo sluoksniuoto poliamido pluošto ar kito dirbtinio pluošto medžiagos kasetės. Darbinė medžiagos temperatūra turi siekti iki 100°C, o valymo efektyvumas atitikti buitinę filtrų klasę oro tiekimui ne žemesnę eU5 klasę, oro ištraukimui-eU3.

Kasetės rėmas

Aluminiinis. Kasetėse privalo būti su neopreno tarpinėmis hermetiškuomui užtikrinti. Tam, kad būtų lengvai išimamos, kasetės būtina įrengti ant slankiojančių bėgčių.

Kiek vienoje filtro sekcijoje turi būti įrengtas manometras slėgio nuostoliams filtru fiksuoti. Manometro skalė turi būti sugraduota paskaliu (Pa) matavimui naudojam vandenį. Lengvesnio parodočių nuskaitymo sumetimais naudotinas dežytus varduo.

Mašiniui filtrui Pagal ankstesnio skirsnio nuorodas, tik šio atveju kalbant apie mašininį filtrą, filtravimo medžiaga turi atitikti EU5 klasę tiekimojo ir EU4 šalinamojo oro dalyje.

Būtina užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant max. projekciniam oro kiekiui.

Manometro skalėje privalo aiškiai pažymėti ribines padėtis "Filtrus švarus" ir "Filtrus užterštas".

Oro užsklandos

Patiekiamos priešpriešinių mentų, izoliuotos, įrenginio viduje/išorėje sumontuotos oro užsklandos su patalpinu velenų, pavaros jungtimi ir atrama.

Vožtuvas turi atitikti min. T4 klasę pagal CRN3.

Aušinimo ir šildymo sekcijos

Namzdžiai besibūnai variniai. Brązuos aliuminio. Kolektorius-gamintojo standartas.

Korpusas turi būti įrengtas taip, kad išvengtų oro pertekėjimo ir drėgmės išsėtimo.

Atestato Nr.:		 UAB "PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS"			LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO KARDIOLOGIJOS INSTITUTO PASTATO EIVINIŲ G. 4, KAUNE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
1716									
27845		PV	M.PONOMARIOVAS		2014	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
		PDV	J.CYBULSKAJA		2014			0	
		PROJ.	T.DAUSKURDAS		2014				
Rūpinas		UŽSAKOVAS:						Lapas	Lapų
TP		Lietuvos sveikatos mokslų universitetas				P/6825 – TP – ŠVOK – TS-2		1	8

TECHNINĖS SPECIFIKACIJA
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Kondensato padėklas Kondensato padėklas turi būti suprojektuotas taip, kad užimtų visą aušinimo įrenginio ilgį. Įskaitant kolektorius. Jis turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno su molydžiu į drenažo pusę. Kondensato padėklas turi būti iš vientiso metalo arba sulydymo vietos privalo būti nepralaidžios vandeniui.

Drėgnidžiamas bet koks jungčių, turinčių sąsajas su vamdiniu, sujungimas mastika. Padėklas turi būti įrengtas virš korpuso apatinės dalies arba integruotas į patį korpusą. Drenažas iš kondensato padėklo turi būti vykdomas per sifoną su atbuliniu vožtuvu. Kondensato padėklas turi būti lengvai prieinamas valymui.

Slėgio bandymas Šilumokaičiai turi būti testuoti gamykloje prie minimalaus 15 bar slėgio.

Vėsėjimo ir šildymo geba

Nepriklausomai nuo priėmimo atlikus priežiūrą, rangovas pilnai išlieka atsakingas už tai, jog būtų išlaikyta apibrėžta oro aušinimo/šildymo geba.

Slėgio nuostoliai Vandens slėgio nuostoliai šildymo sekcijoje neturi viršyti 15 kPa.

Vandens slėgio nuostoliai aušinimo sekcijoje neturi viršyti 25 kPa.

- mačinis šilumokaitis iš banguoto aliuminio. Rotorius užpildomas pakaitomis suakumomis- lygiomis ir banguotomis aliuminio juostomis. Rotorius sukamas elektros variklio. Su reguliuojamomis apukomis. Esant užšalimo galimybei, mažinanmas apukų skaičius. Rekuperatoriaus šilumos atdavimo koeficientas negali būti mažesnis, nei 85%.

Įrangai suteikiama 2 metų garantija, o konstrukciniais elementais – 5 metų. Prie papildomų sąlygų garantija gali pailgėti.

Oro tekėjimo greitis

Oro tekėjimo greitis šildymo sekcijos skerspjūvyje neturi viršyti 3,5 m/s.

Šilumokaičio apsauga

Gaminiojas turi užtikrinti vamzdžių ir brėnų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant. Prieinamumas prie įrenginių įrenginių privalo pateikti su apžiūros durelėmis, skydais ir atidarymo priemonėmis. Būna užtikrinti, kad sandarčiai būtų aprejektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti eilines techninio aptarnavimo operacijas.

Įrenginiai patiekiami su min. 300mm pločio apžiūros durimis su vyriais arba su skydais, jeigu pastaryjų įrengtų neįmanoma.

Atidarymo priemonės – raktai rakinami durų užraktai arba atsuktuvai.

Visame oro praešimo įrenginyje turi būti priejinus prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtrų ir šildymo/aušinimo įrenginių.

Specialieji reikalavimai ventagregatams;

- turi būti tinkami eksploatuoti žiemos metu (temperatūra: -23°C) ir vasarą (temperatūra: +26°);

- agregatas turi sukomplektuotus gamykloje, visos sudedamosios dalys turi būti viename korpuso;

- agregatai turi būti aukštos kokybės ir atitikti EN/ISO reikalavimus.

Tiekėjas privalo pateikti techninius duomenis ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atlikus bandymus ir jų rezultatus techninės priežiūros vadovai tvirtinti.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Rekuperacinio vėdinimo agregato procesų valdymas pilnai automatizuotas. Kai lauke oras atvėsta tiek, kad rekuperatoriaus sukaupio šilumos kiekio nebažtenka, automatiškai įsijungia kaloriferis ir papildomai sušildo orą. Reikalingas šilumos kiekis reguliuojamas lauko oro temperatūros jutiklio ir patalpų oro jutiklio pagalba.

Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Valdymo schema ir paaiškinimai turi būti pateikiami projekto automatikos dalyje.

2.1 Higieninio šildymo oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginys

Higieninio šildymo oro tiekimo ir oro šalinimo (su oro rekuperavimu, pašildymu, vėsėjimu, drėkinimu) sistemų įrenginiams keliami bendrieji reikalavimai

Vėdinimo įrenginys turi būti sertifikuotas pagal:

EN 1886:1998 „Ventilation for buildings. Air terminal devices. Aerodynamic testing of dampers and valves”.

LST EN 13053:2006 „Pastatų vėdinimas. Oro mošimo įrenginiai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos”.

EN 1216 „Heat exchangers. Forced circulation air-cooling and air-heating coils. Test procedures for establishing the performance”.

EN 308 „Heat exchangers. Test procedures for establishing performance of air to air and flue gases heat recovery devices”.

Modulinio sekcijinio oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginio korpusas (vidinis ir išorinis paviršiai) turi būti gaminamas iš ne plonesnio kaip 1,0 mm storio korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštų, padengų poliesterio dangą); tarpas tarp sienelių turi būti užpildytas ne mažesniu kaip 50 mm storio akmens vatos sluoksniu (šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip 0,57 W/(m²·K), apsaugos nuo korozijos klasė III (DIN 55928); turi būti sertifikuotas pagal bendruosius reikalavimus;

- Mechaninė korpuso kameros sandarumo ir stabilumo klasė CEN –1A;

- Triukšmo sklaidimas į aplinką ne didesnis kaip 40...45 dB (DIN 52210 T4);

- Turi atitikti ne mažesnę kaip C energijos klasę pagal Eurovent ženklina;

- Korpuso šilumos izoliacijos klasė CEN –T1, izoliacijos storis ne mažiau kaip 50 mm akmens vatos, šilumos perdavimo koeficientas 0,57 [W/(m²·K)];

- Korpuso šilumos itelėlių klasė CEN-TB3;

- Korpuso atsparumas ugniai A2 klasės (DIN 4102).

Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro tiekimo linijoje neturi viršyti 2,4...2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Srauto greitis kameros skerspjūvyje oro šalinimo linijoje neturi viršyti 2,8 m/s (V4 klasė pagal LST EN 13053:2006). Elektrinės pavaros turi būti modulinio įrenginio korpuso viduje. Ventilatoriaus išėjimui slėgis ir tiekimo oro našumas turi būti reguliuojamas su dažnio keitikliu; ventilatoriaus savitoji galia [W/(m³·s)] neturi viršyti nurodomos galios SFP kategorijoms 1, 2, 3, 4, 5 (STR 2.09.02:2005, 48.12, punkto reikalavimas). Užsiteršusio sulaikytomis dulkėmis oro filtro rekomenduojamas aerodinaminis pasipriešinimas neturi viršyti: 150 Pa G3 klasės filteriui, 150 Pa G4 klasės filteriui, 200Pa F5 klasės filteriui, 450Pa F7 klasės filteriui, o apie filtro užsiteršimą turi įspėti slėgių skirtumų fiksuojantis membraninis slėgių skirtumo jutiklis. Prieš užsakant įrenginius, būlina atsižvelgti į nurodomus įrenginio bendrojo aukščio ar ilgio apibrėžimus (tikslinama darbo projekte). Modulinio įrenginio jungiamieji tarpai turi būti sandarinami korėtos gumos tarpinėmis. Lanksčius interpai gaminami flaužuoti (EN 60204-1), rėmelis gaminamas iš plieno arba aliuminio AlMgSi 0,5;

P/6825 TP ŠVOK TS-2	Laipsnis	Laipsnis	Laipsnis
	2	8	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

- +22°C kabinetuose, laboratorijose, virtuvėlėje;
- +18°C laiptinėse, koridoriuose, pagalbinėse patalpose;
- +16°C techninėse patalpose.

4. ŠILDYMAS

Šildymo sistemos slėgio nuostoliai 2 m.v.st
Vėdinimo sistemos slėgio nuostoliai 3,5 m.v.st
Šildymo sistemos skaičiuojama temperatūra – 80/60°C.
Šildymo sistemos skaičiuojama temperatūra – 80/60°C.
Pastatui parengtas šildymo dalies techninis projektas.

Numatoma reguliuojama dvivanzdė kolektorinė šildymo sistema, užtikrinanti šiluminį komfortą pastato antstatui. Šilumnešis – 80/60°C vanduo. Objektą projektuojami plonasieniniai cinkuoto plieno presuojamos technologijos vamzdžiai šildymo instaliacijai. Radiatorių pajungimui nuo kolektorių naudojami „PEXA“ tipo daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai. Grindų konstrukcijoje plastikiniai vamzdžiai montuojami apsauginame šarve. Magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu $i \geq 0,002$ į šilumos punktą arba vandens išleistuvus.

Visi magistraliniai vamzdynai klojami rūsiu bei 4-ojo aukšto patalpoje, plastikiniai vamzdžiai radiatorių pajungimui klojami grindų konstrukcijoje. Oro šalinimui iš vandeninės šildymo sistemos numatomas mikroburbulų separatorius, papildomai apsaugai nuo purvo įrengiamas purvo dalelių atskyrėjas. Šilumnešis iš sistemos išleidžiamas per šilumos punkte įrengtus išleidimo ventilius, kolektorių vandens išleidimo ventilius arba per radiatorių vandens išleidimo ucles. Vamzdžių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį spec. lankstykle. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami 40mm arba 60mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija.

Šildymo prietaisai – apatinio pajungimo plieniniai radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklėmis, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliais. Laboratorijos tipo patalpose montuojami higieniniai apatinio pajungimo radiatoriai su integruotais išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais, oro ir vandens išleidimo ventiliais, aklėmis, komplekte su tvirtinimo elementais ir pajungimo mazgu, termostatinė galva, kuria reguliuojama patalpų temperatūra, laikikliais. 4-28 patalpoje įrengiamas elektrinis grindinis šildymas su nuotoliniu reguliavimu. Laiptinėse, koridoriuose, san. mazguose įrengiami viešos paskirties – antivandafiniai termostatiniai elementai, kurie apsaugo nuo neleistino temperatūros nustatymo ir nuėmimo. Šildymo prietaisai įrengiami ne mažesniu kaip 100mm nuo grindų, tvirtinami, naudojant laikiklius.

Vamzdynui kurti statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangus), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame fiulcare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Fiulcario vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi. Sistemai subalansuoti projektuojami išankstinio nustatymo balansiniai ventiliai su debito matavimo taškais, uždarymo galimybe, montuojami ant magistralinio vamzdyno atšakų. Taip pat numatomas pagrindinis balansinis išankstinio nustatymo ventilis su debito matavimo taškais ir uždarymo galimybe šilumos punkte. Sistemos armatūra turi būti bet kuriuo metu prieinamose vietose. Šildymo sistemos magistralių šiluminiams plėtimuisi kompensuoti išnaudojami posūkių kampai. Sumontuotas šildymo sistemą, turi būti atliktas hidraulinis išbandymas, subalansavimas bei praplovimas.

5. PAGRINDINIAI OBJEKTO PROJEKCTINIAI DUOMENYS

Pastato pavadinimas	Šilumos poreikis, kW			
	Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandenini	Viso
LSMU kardiologijos instituto pastatas, Eivėnų g. 4, Kaunas	45	170	-	215
	Metinis šilumos suvartojimas, kWh			677000

Pastaba: Prieš pradėdami montavimą, tiksliai vamzdynų praėjimų, armatūros vietas tikslinti vietoje. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka patalpų planavimą. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

6. VĖDINIMAS

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui patalpose projektuojamos mechaninės ir natūralios oro tiekimo ir šalinimo sistemos. Oro kiekiai suskaičiuoti remiantis normatyvinių dokumentų normomis ir projektavimo užduotimi ir technologinės dalies projektu.

	Lapas	Lapų	Lutka
P/6825-TP-ŠVOK-AR-1	2	6	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS

Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Leistini triukšmo lygiai:

1. Administracijos patalpos 50 dB(A)
2. Virtuvė, pagalbinės, techninės patalpos 70 dB(A)
3. Lauke prie šviežio oro paėmimo 45 dB(A)
4. Lauke prie oro išmetimo 45 dB(A)

Parinkant vėdinimo sistemų galinius įrenginius (difuzorius ir grotėles) triukšmo lygis neturi viršyti 35dB(A). Vėdinimo įrangos patalpos turi turėti garso izoliaciją. Vėdinimo įrenginiai turi būti akustiškai izoliuotame korpusė. Ventiliatoriai, oro tiekimo/šalinimo kameros turi būti montuojamos su triukšmo slopintuvais, kurie renkami pagal įrangos technines charakteristikas priimanč kad, už triukšmo slopintuvu triukšmo lygis ortakyje būtų ne daugiau kaip 35 dB(A). Ortakiuose oro greitis neturi viršyti:

1. Stovuose ir magistraliniuose ortakiuose iki 6m/s
2. Aptarnaujamose patalpose išvedžiotame ortakiu tinkle iki 4m/s
3. Atšakose i difuzorius ar grotėles iki 3m/s
4. Ortakiuose iš WC patalpų iki 7m/s

Oro šalinimas ir paėmimas

– oro paėmimas:

- a) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

– oro šalinimas:

- b) TI-1, TI-2, TIL-1, TIL-2, virš stogo per šachtą, išlaikant ne mažiau kaip 8m atstuma iki oro paėmimo angų.

c) Iš visa kitu sistemų oras šalinamas virš stogo įrengiant kaminėlius ir išlaikant reikiamus atstumus iki oro paėmimo angų.

Vietose, kur montuojami naujai suprojektuoti vėdinimo įrenginiai ir ortakai, esamos vėdinimo sistemos perkeltamos, o neveikiantios demontuojamos. Tai pat perkeltami ar demontuojami esami ortakai šachtose, koridoriuose ir naujose patalpose. Taip pat permontuojami esami lauko oro išmetimo ir paėmimo stogeliai ir grotelės, kurie yra esančių ventkanerų sienose. Tarp lauko oro ėmimo ir oro šalinimo taškų turi būti užtikrintas reikiamas atstumas (pagal STR. 2.09.02:2005, 36.3.1, 36.4 punktų reikalavimus). Demontuojamų įrenginių ir medžiagų kiekiniai nurodyti P/6825-TP-ŠVOK-SŽ. Demontuojamų vėdinimo sistemų kiekis, ortakių matružas, variklių skaičius ir pan. tikslinamas pagal darbo projekto sprendimus darbo projekto metu.

TI-1

Administracinių patalpų vėdinimui projektuojama TI-1 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sukio ventiliatoriai, vandeninis tiekiamo oro pašildytuvas, plokštelinis šilumokaitis kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventkaneros patalpoje izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, o oro išmetimo ortakai nuo kameros iki stogo izoliuojami min 30 mm storio akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Šviežio lauko oro paėmimo ortakis išvedamas virš stogo. Oras imamas per lauko oro paėmimo grotėles. Ant stogo ortakai izoliuojami 100mm akmens vatos izoliacija ir apskardinami. Šalinamas oras išmetamas šachtą virš stogo, per oro šalinimo kaminėlį. Į patalpas tiekiamo ir iš patalpų šalinamo oro ortakai projektuojami virš pakabinamų lubų (pakabinamų lubų aukštį žr. AK projekto dalyje). Į patalpas oras tiekiamas ir šalinamas per oro tiekimo/šalinimo difuzorius bei grotėles. Grotelių pajungimai naudojami grotelių pajungimo dėžės, kurios jungiamos prie ortakių lanksčiais izoliuotais ortakiais. Oro kiekį balansavimui prie oro paskirstymo įrangos numatytos oro reguliavimo sklendės rankinio valdymo. Oro tiekimo/šalinimo kamera komplektuojama su integruota gamyklinė automatika.

Ventkamera turi veikti pagal užduotus parametrus, t.y.:

1. Pagal užduotą pastovų oro slėgį. Oro kiekis i aptarnaujamas patalpas neturi kisti dėl filtro užterštumo.
2. Pagal nustatytą tiekiamo oro temperatūrą. Nustatoma rankiniu būdu

Įrenginio valdymo automatikoje turi būti numatyta:

- Filtru užterštumo kontrolė
- Tiekiamo oro temperatūros kontrolė
- Kalorifierių priešūžšaliminė apsauga (grįžtamo vandens temperatūros kontrolė)
- Plokštelinio šilumokaicio priešūžšaliminė kontrolė
- Ventiliatorių sukimosi greičio kontrolė. Tiek rankinio reguliavimo tiek automatinė (pagal nustatytą slėgį)
- Galimybė prijungti prie pastato valdymo sistemos

TI-2

Koridorių ir holų vėdinimui projektuojama TI-2 vėdinimo mechaninė oro tiekimo/šalinimo sistema su šilumos atgavimu. Oro tiekimo agregato komplektą sudaro: tiekiamo oro filtras EU-5 klasės, šalinamo oro filtras EU-4, EC technologijos kintamu sukio ventiliatoriai, vandeninis tiekiamo oro pašildytuvas, plokštelinis šilumokaitis kurio šilumos sugražinimo efektyvumas ne mažesnis nei 80%, triukšmo slopintuvai. Oro paėmimo ortakai ventkaneros patalpoje

	Lapsas	Lapų	Laidu
P/6825-TP-ŠVOK-AR-1	3	6	0

- korpusas ir durelės – iš polikarbonato, atsparaus temperatūrai iki 960⁰C;
- spalva RAL 7035;
- apsaugos laipsnis – IP65;
- izoliacijos klasė – II;
- darbinė temperatūra nuo -25⁰C iki +110⁰C;
- atsparumas smūgiams 10 džaulių;
- atsparumas UV spinduliams;
- rakinamas užraktas;
- priekinis panelis tvirtinamas prie dugno varžtais arba vyriais, atidaroma 140⁰ kampų;
- dalinai paslėptam montavimui galima įsigyti gaubiamąjį rėmelį;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- su montažo ir PE+N elementais;
- su nepermatomomis durelėmis.

2.1.6. DYSEL GENERATORIUS

Tai rezervinė elektros stotis. Generatoriaus paskirtis – aprūpinti pastato I kategorijos vartotojus nepertraukiamu elektros energijos tiekimu. Pagrindiniai parametrai:

- išpildymas – konteinerinis: korpusas uždaro tipo;
- max galia – 44kW;
- įtampa 400/230V;
- dažnis 50Hz;
- išpildymo klasė G3;
- oro filtras sauso tipo;
- kuro rūšis – dyzelinas;
- bako talpa 100l;
- kuro suvartojimas 8,4l/apkrovimą;

Dyzel generatorius valdomas iš ARĮ spintos, kuri gali būti komplektuojama tiek kartu su generatoriumi, tiek užsakoma atskirai.

2.1.7. ARĮ SPINTA

Arį spintoje sukomplektuota aparatūra turi veikti taip kad dyzel generatoriaus valdymas vyktų pagal šią programą:

- sutrikus elektros energijos tiekimui ARĮ turi automatiškai užvesti variklį, prijungti vartotoją prie rezervinės elektros stoties ir aprūpinti jį elektros energija;
- atsistačius elektros energijos tiekimui, automatiškai perjungti vartotoją prie tinklo, užgesinti elektros stoties variklį ir pereiti į elektros tiekimo kontroliavimo režimą.

ARĮ spintos valdymas:

- nustatymas pagal nominalią tinklo įtampą;
- programuojami uždelimo laikai;
- programuojamos slenkstinės įtampos;
- automatinis arba rankinis perjungimas;
- vidurinėje padėtyje abu įvadai atjungti.

Darius Grušnys

Iš: Diana Sklepovič <diana@vesa.lt>
Išsiųsta: 2018 m. gegužė 23 d. 10:47
Kam: Darius Grušnys
Tema: Komerčinis pasiūlymas
Priedai: Komerčinis pasiūlymas Nr. 8.2-18-23.pdf

Laba diena,
Siunčiame komercinį pasiūlymą.

Pagarbiai,

Diana Sklepovič
Administratorė

VĖSA

UAB "Vėsa ir Partneriai"

tel. +370 5 233 04 24

Mob. Tel +370 6 8478040

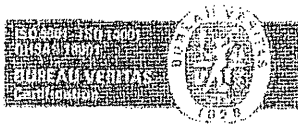
el. paštas diana@vesa.lt

adresas Zietelos 4, Vilnius

LT-03160 Lietuva

www.vesa.lt





Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Statybos ir investicijų tarnybos
Statybos inžinieriui
Dariui Grušniui

2018 05 23 Nr. 8.2/18-23

KOMERCINIS PASIŪLYMAS

UAB „Vėsa ir partneriai“ siūlo žemiau nurodytą vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangą, Lietuvos sveikatos mokslo universitetui už žemiau nurodytas sumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	žymuo	kiekis	suma, EUR
1	Išorinis kondensatoriaus blokas 40kW (išorinis blokas, montuojamas išorėje ant atramų, tvirtinamų ant stogo denginio) su šaltnešiu R410A, veikiantis esant aplinkos temperatūrai šaldymo režimu -10oC ~ + 48oC, šildymo režime -20oC ~ + 24oC	OK-1	1 kompl.	6200,00
2	Vidinis išgarintuvo blokas 1kW (montuojamas patalpos viduje), montuojamas ant sienos. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		1 vnt.	300,00
3	Vidinis išgarintuvo blokas 2,0kW (montuojamas patalpos viduje), keturių krypčių oro išpūtimo kasetė, montuojama kabamųjų lubų konstrukcijoje. Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato nuvedimo siurbliuku.		1 kompl.	450,00
4	Oro tiekimo-ištraukimo įrenginys su plokšteliniu rekuperatoriumi, vandeniniu šildymo kaloriferiu Q - 20kW, (80/60oC), oro vožtuvais su pavaromis, elektiniais sujungimais, filtrais EU5 ir EU3, tiekimo Lt -2620m3/h, ištraukimo Lt 1964m3/h ventiliatoriais, Hsist.T - 250 Pa; Hsist. I - 250 Pa; agregato sienutes storis - 50mm akmens vatos izoliacija. Komplektuojamas su pilna automatika, dažnių keitikliais	TI-1	1 vnt.	5500,00
Viso				12450,00
PVM 21%				2614,50
Viso, EUR su PVM				15064,50

Kitos sąlygos numatomos pagal atskirą susitarimą.
Pasiūlymas galioja 30 d.

Direktorius

Tomas Marčiulaitis

UAB "VĖSA ir partneriai", LT-03160, Žlietelos g. 4, Vilnius tel.: (8-5) 2330424, faks.: (8-5) 2339866, el. paštas: info@vesa.lt www.vesa.lt
Įm. kodas 124926559, PVM kodas LT249265515, a/s LT55 7044 0600 0135 2646 AB „SEB bankas“, b.kodas 70440

Eil. Nr.	Darbų (darbų grupių) pavadinimai	Kaina pagal Sutartį [EUR] be PVM	Atsisakomų darbų kaina [EUR] be PVM	Išsigyjanų darbų kaina [EUR] be PVM
1.	Architektūros dalis:			
1.1.	Pertvarų ir sienų įrengimas	7588	0	0
1.2.	Vidaus apdailos darbai	114288	4579,78	3101,49
1.3.	Langai	17546	0	0
1.4.	Durys	23711	414,55	0
1.5.	Lubos	30825	2659,72	1325,89
1.6.	Fasado apdaila	183051	0	0
2.	Konstruktinių dalis			
2.1.	Pastato konstrukcijų griovimo-ardymo darbai	20444	0	0
2.2.	Pastato metalo konstrukcijų montavimas	26025	0	0
2.3.	Mūro darbai	84697	0	257,52
2.4.	Betono ir gelžbetonio konstrukcijų montavimas	70271	1499,57	26487,07
2.5.	Fasado šiltinimas	27183	0	0
2.6.	Laipytų konstrukcijos	12951	0	0
2.7.	Panduso įrengimas	4851	0	0
2.8.	Stogo šiltinimas ir dangos įrengimas	115995	0	0
3.	Vandentiekis ir nuotekos			
3.1.	Vidaus buitinis vandentiekis	3978	584,56	871,64
3.2.	Gaisrinis vandentiekis	987	0	0
3.3.	Sanitariniai prietaisai	9821	0	0
4.	Nuotekų šalinimas			
4.1.	Buitinės nuotekos	4345	962,25	2126,66
4.2.	Lietaus nuotekos	3497	0	0
5.	Šildymas			
5.1.	Šildymo sistema	23120	896,34	3047,25
5.2.	Šilumos punktas	9896	0	0
5.3.	Kaloriferių aprišimo mazgai	16446	0	0
6.	Vėdinimas			
6.1.	Senų vėdinimo sistemų demontavimas	1837	0	0
6.2.	Ištraukimo ir oro šalinimo sistemų montavimo darbai	20023	0	0
6.3.	Oro tiekimo sistemos	169285	10468,93	27067,96
7.	Oro kondicionavimas	25688	6861,1	27135,78
8.	Elektrotechnikos dalis			
8.1.	Demontavimo darbai	3277	0	0
8.2.	Apšvietimo tinklai ir šviestuvai	22657	326,7	0
8.3.	Jėgos tinklai ir elektros skydai	43067	1712,98	23621,45
8.4.	Komplektiniai įrenginiai	12814	7195,05	19264,38
8.5.	Žaibosaugos įrengimas	5930	0	0
8.5.	Įlajų šildymo tinklai	4279	0	0
9.	Apsauginė signalizacija ir įėjimo kontrolė	8631	309,28	0
10.	Gaisrinė signalizacija	5216	44,17	773,41
11.	Gaisrinės saugos priemonės	209	0	0
12.	Elektroniniai ryšiai	6449	759,63	274,45
13.	Liftas	24470	0	0
14.	Kiti darbai	9484	0	0
15.	Darbo projekto parengimas	23515	0	2667,29
Suma be PVM:		1198347	39274,61	138022,24
PVM		251652,87	8247,67	28984,67
Bendra suma su PVM:		1449999,87	47522,28	167006,91

UŽSAKOVAS
Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
Pasirašančiojo vardas, pavardė:
Prof. Remigijus Žaliūnas
Pareigos: rektorius

RANGOVAS
UAB „HSC Baltic“
Pasirašančiojo vardas, pavardė:
Rimvydas Beržonskis
Pareigos: direktorius

Parašas

Parašas.....

Data:

Data:.....

A.V.

A.V.

Objektīvis ir kolektīvis
ismato (konfidencialu)

48 lapai

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

**STATYBOS IR INVESTICIJŲ TARNYBOS
STATYBOS INŽINIERIUS
DARIUS GRUŠNYS**

**LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO
VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ TARNYBAI
JURIDINEI TARNYBAI**

TARNYBINIS PRANEŠIMAS

PAPILDYMAS DĖL RANGOS DARBŲ SUTARTIES PAKĖITIMO

2018-07-12

Kaunas

Dyzelinis generatorius, tai yra atskira elektros gamybos stotis susideda iš dviejų dalių:

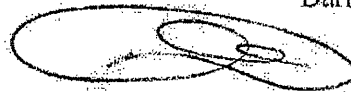
1. dyzelinio vidaus degimo variklio;
2. elektros generatoriaus kuris sukamas dyzelinio variklio gamina elektros srovę.

Peržiūrint visą tokių elektros stočių dokumentaciją vidutiniškai dyzelinio variklio galia yra apie 15 proc. Didesnė negu generatoriaus, nes esant trumpam jungimui elektros linijose, kurioms tiekia elektrą generatorius dyzelinis variklis ir generatorius neturi sustoti. Variklis kuris suka generatorių turi turėti galios atsargą.

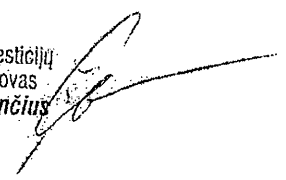
Projektuotojai paprastai nesivargina ir projekte parašo tik generatoriaus nominalią galią. Gali būti generatoriaus galia rašoma ir maksimali (pvz.: kW - kilovatais ir kW ar- kilovoltais amperais) ir kiti parametrai.

Statybos investicijų tarnybos
statybos inžinierius

Darius Grušnys



Statybos ir investicijų
tarnybos vadovas
Julius Garbenčius



GAUTA
2018 m. 07 mėn. 13 d.
Nr. DVT12-569

**LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ TARNYBA**

LSMU Statybos ir investicijų tarnybai
LSMU Juridinei tarnybai

TARNYBINIS PRANEŠIMAS

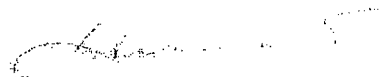
**Dėl rangos darbų sutarties pakeitimo
2018-07-13**

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (toliau – Perkančioji organizacija arba LSMU) Viešųjų pirkimų tarnyba (toliau – VPT) 2018-06-26 d. gavo Statybos ir investicijų tarnybos (toliau – SIT) tarnybinių pranešimą Nr. DVT12-534 „Dėl rangos darbų sutarties pakeitimo“.

SIT prašė įvertinti tarp LSMU ir UAB „HSC Baltic“, veikiančios 2016-04-26d. konsorciumo pagrindu su UAB „Hidrostatyba“, 2016-11-09 sudarytos rangos darbų sutarties Nr. P16-531 „Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kardiologijos instituto pastato rekonstravimo rangos darbai ir darbo projekto parengimo paslaugos“ pakeitimo apimtį ir nustatyti, ar pakeitimų vertė neviršija atitinkamų tarptautinio pirkimo vertės ribų, nurodytų LR Viešųjų pirkimų įstatymo (toliau – VPĮ) 4 str. 1 dalyje.

VPT įvertino SIT pateiktą informaciją ir nustatė, kad aukščiau minėtame tarnybiniame rašte nurodytų pakeitimų vertė yra 214.529,19 Eur su PVM (t.y. 14,80% pradinės sutarties vertės). Bendra pagal šią sutartį atliktų pakeitimų vertė (214.529,19 Eur su PVM) neviršija tarptautinio pirkimo vertės ribų, nurodytų LR VPĮ 4 str. 1 dalyje.

Viešųjų pirkimų tarnybos vadovė



dr. Svetlana Kauzonienė