“ХИМПРОЕКТ ДЕВНЯ” ООД

Инвестиционен проект

Строеж: **Предприятие за преработка на миди, гр.Каварна**

Шифър: **148 – А – ПМ**

Част: **ОВ**

Фаза: **ТП**

ОБЩИНА КАВАРНА
ОДОБРЯВАМ
/Гл. АРХИТЕКТ/
11. 11. 2014г.

ХИМПРОЕКТ ДЕВНЯ ООД ВАРНА

Управител:
(инж. В. Николаева)

Възложител:
(“Бляк Сий Шелс” ООД)

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 0000040/10.06.2004г.
инж. Ер. Велчев
подпис:

Варна , 2014г.

камара на инженерите в инвестиционното проектиране

КИИП

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 09449

Важи за 2014 година

инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 49/27.06.2008 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ... КИИП

Председател на РК

инж. Г. Кордов

Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

2014

0-2014

“ХИМПРОЕКТ ДЕВНЯ ООД”

Шифър: **148–А – ПМ**	**ОПИС НА ПРОЕКТНИТЕ МАТЕРИАЛИ**
Част: **ОВК** Фаза: **ТП**	

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Инвентарни номера на чертежите	Забележка
1	2	3	4
1.	Опис на проектните материали		
2.	Обяснителна записка		
3.	Спецификация на машини и съоръжения		
4.	Графична част		
4.1	План разпределение климатизация и вентилация	617 / 2014	
4.2	Аксонометрични схеми вентилации	618 / 2014	

Възложител : „Бляк Сий Шелс" ООД
Проектант: инж. Николов
Строеж: Предприятие за преработка на миди, гр.Каварна
Част: ОВК
Фаза: Технически проект

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 09429
КИИП
инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛОВ
ОВК
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

ПРОЕКТАНТ: .....
/инж. Николов/

СЪГЛАСУВАЛИ ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Проектна част	Проектант	Подпис
Архитектура	арх. К.Стоянов	
Озеленяване	л.арх. Ст.Кириш	
Тех	инж. Я.Стоянов	
ВиК	инж. Х.Търпанов	
Ел	инж. Й.Атанасов	
ЕЕ	инж. Г.Николов	
КИП	инж. А.Погончев	
СК	инж. Л.Пойдовски	
ПБ	инж. Кр.Георгиев	
ПБЗ	инж. Л.Пойдовски	
Пътна	инж. Александров	
Геология	инж. Г.Георгиев	
Геодезия	инж. Ж.Кателиев	
Тех	инж.Р.Рафайлов	

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Възложител: „Бляк Сий Шелс" ООД
Строеж: Предприятие за преработка на миди, гр.Каварна
ФАЗА: ТП
ЧАСТ: ОВК

Новопроектираната сграда, се намира в района на гр. Каварна. Обектът представлява производствена част и част битовки и офис помещения. Сградата е изградена от стоманена конструкция покрита с термопанели. Покривът е двускатен озеленен чрез система за озеленяване на покрив.

I. Офис част, битовки и бани.

Отоплението и охлаждането на обекта ще се осъществява от VRF система съгласно отоплителните и охладителни товари.
Съоръжение за отопление и охлаждане:
- Компресорно кондензаторно съоръжение **fujitsu general VRF seria V2 AJY144LALH**; Qохл.=45kW; Qот.=50kW; Рел.=14.17kW-380V; 1,690(H) × 1,240(W) × 765(D)mm -300кг – 1 брой.
- Вътрешно канално тяло среден напор за VRF система, **ARXA24LATH**; L=1000м3/ч; H=80 Pa; Рел.=100W-220V; Qохл.=7.1kW; Qот.=8 kW; 1135x700x250h
Комплект с ел. отоплител 3kW+смесителна кутия с решетка с регулация 600x200 – 2 броя.
- Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB7LALH**;
L=540м3/ч; Qохл.=2.2kW;Qот.=2.8kW Рел.=25W-220V; 570x570x245h – 1 брой.
- Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB12LALH**;
L=600м3/ч; Qохл.=3.6kW;Qот.=4.1kW Рел.=29W-220V; 570x570x245h – 1 брой.
- Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB14LALH**;
L=680м3/ч; Qохл.=4.5kW;Qот.=5.0kW Рел.=35W-220V; 570x570x245h – 2 броя.
- Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB18LALH**;
L=710м3/ч; Qохл.=5.6kW;Qот.=6.3kW Рел.=36W-220V; 570x570x245h – 1 брой.
- Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB24LALH**;
L=830м3/ч; Qохл.=7.1kW;Qот.=8.0kW Рел.=84W-220V; 570x570x245h – 1 брой.

За баните и тоалетните се предвижда смукателна вентилация по 90 м3/ч за всеки прибор или съобразно чертежа две смукателни системи една 270м3/ч и една 360 м3/ч
Компенсацията на изсмукваното количество ще се осъществи от две канални тела работещи частично на рециркулация съответно битовки мъже 730 м3/ч и битовки жени 640 м3/ч. За защита на телата от обледяване при температура на смесване под 5ºC се предвиждат ел. подгреватели 3 kW-220V.
Всички въздуховоди ще се топлоизолират с микропореста гума каширана с ал. фолио б=90мм.
Медната тръбна разводка на VRF системата ще се топлоизолира с микропореста гума 9 мм.
Дренажа на вътрешните тела е от ПВЦ тръба съгласно чертежа, с наклон 0,003м/м.
Съоръжения на смукателната вентилация:
- Стоманен конусен вентил DVS-125 – 90м3/ч – 7 броя.

СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз
инж. Кр. Белчев
подпис:

- Вентилатор осов L=360(270)м3/ч; H=170 Pa; Рел.=55 W-220V – 2 броя.
- Шапка за въздуховод ф160 – 2 броя. Изхвърляне на кота +8,0 м

Съоръжения на нагнетателната вентилация:
- Неподвижна жалузийна решетка 400x400 Fсв.=0.085м^2 тип BLR-C – 1 брой.
- Регулираща клапа 200x250 – 1 брой.
- канално тяло + 3 kW ел. калорифер. + смесителна кутия+кондензна помпа. – 2 броя.
- Завихрящ таванен дифузор ф250 тип RWR-N 250 – 330м3/ч – 6 броя.
-Вентилационна решетка с регулация 600x200 – 2 броя.

II. Производство

2.1. Производството помещение №14

В производственото помешение се помещава машина за варене и охлаждане на мидите. Понеже останалото производство е при 12ºC ,а тази машина отделя значителна топлина е обособено и това помещение.
За изхвърляне на натрупалата се топлина през лятото и зимата ще се използва вентилационна система със смукателна и нагнетателна част. Системата ще се развие на кота +2,50м от пода. Изхвърлянето ще е на кота ос НЖР +5,50м.
Топлооделяне от топлата част на машината:

$$Q^{лято} = 11.6 * F * (Tпов.маш - Tпом) = 11.6 * 50 * (45 - 34) = 6380W$$

$$Q^{зима} = 11.6 * F * (Tпов.маш - Tпом) = 11.6 * 50 * (45 - 15) = 17400W$$

$$L^{лято} = \frac{Q * 0.86}{\rho * c * \Delta T} = \frac{6380 * 0.86}{1.2 * 0.24 * 5} = 3810 м^3 / ч$$

Приемам дебит на вентилацията за лятото $L_{лято}$=4000 м^3/ч
За зимата ще смесвам външен въздух 2000 м^3/ч с температура -9 ºC с въздух от помещението 2000 м^3/ч с температура +15 ºC, полученият въздух е с дебит 4000 м^3/ч и температура +3 ºC.
Проверка за правилността на рециркулацията.

$$Q^{охлажданезима} = \frac{L * c * 1.2 * \Delta T}{0.86} = \frac{4000 * 0.24 * 1.2 * (15 - 3)}{0.86} = 16074W$$

Съпоставено с $Q^{зима}$ се вижда че постановката за 50% рециркулация е вярна

Промяната на дебита на изсмукващия вентилатор става със смяна на напрежението от таблото за управление в комплект с вентилатора.

Съоръжения на смукателната вентилация:
- Вентилатор осов тип **TD-MIXVENT 6000/400**;
$L^{лято}$=4100м3/ч (230V) ; H=200 Pa; Рел.=660 W-220V-3A; - 1 брой.
$L^{зима}$=2000м3/ч (155V) ; H=150 Pa
- Регулираща клапа ПЖР 400x500 – 1 брой.
- Мрежеста решетка 400x500 – 1 брой.
- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600x400 – 4 броя.

Съоръжения на нагнетателната вентилация:
- Вентилатор осов тип **TD-MIXVENT 6000/400**;
$L^{лято}$=4100м3/ч (230V) ; H=200 Pa; Рел.=660 W-220V-3A; - 1 брой.
- Неподвижна жалузийна решетка 1000x500 Fсв.=0.296м^2 тип BLR-C – 1 брой.
- Регулираща клапа ПЖР 400x500 – 1 брой.

- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600х400 – 4 броя.
Изхвърлянето на топлия въздух ще става на кота +5,50м от пода осово на мрежестата решетка.
Настройката на системата да се направи за зимен режим.
Всички въздуховоди се топлоизолират с микропореста гума б=9мм с алум фолио.

2.2. Предверие за опаковки

В предверието за опаковки микроклимата ще следва този в голямото помещение
За лятото необходимост от охлаждане няма а поради честото преминаване към съседното климатизирано +12ºС помещение в помещението ще е относително прохладно и с прилична влажност при която няма да се вдига прах.
За зимата топлинните загуби са малки и отоплението е решено съобразно микроклимата към съседното нискотемпературно помещение. Това налага отоплението да става с лъчисто инфрачервено нискотемпературно отопление в зоната на сглобяване на кашони.
Съоръжение за отопление:
Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-7AA; 2000 W- 230V; 1260х115х80мм. – 1 брой.
Монтажа ще се осъществи на височина от пода 2,20м.

2.3. Работилница

Работилницата няма да се използва постоянно а само при необходимост. Топлинните загуби са минимални и за отопление е предвидено лъчисто отопление.
Съоръжение за отопление:
Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-5AA; 1500 W- 230V; 1260х115х80мм. – 2 броя.
Монтажа ще се осъществи на височина от пода 2,20м.

2.4. Компресорно.

Смукателната вентилация при летен режим е пресметната на база топлинни натоварвания от слънчево облъчване и монтирано оборудване.
Топлинен товар от компресор на въздух, въздухоохлаждаем в помещението.

$$Q = c_p * L_{в-х} * \frac{P_1}{R * T_1} * (T_2 - (T_{охл.агент} + 273)) * 1000, \quad kW$$

$$Q = 1005 * \frac{19.1}{1000} * \frac{0.1}{287 * (30+273)} * \left(\left((30+273) * 6.5^{\frac{1.4-1}{1.4}} \right) - (30+273) \right) * 1000 = 4.73 kW$$

P_1=0.1 MPa; R=287 J/kgK; c_p=1005 J/kgK; T_1=303 °K; T_2= °K;$L_{в-х}$=0.0148 м^3/час

Дебит на смукателната вентилация за летен режим:

Lсм. = $\frac{0,86 * 4730}{0,24 * 1,2 * 5} = 2824 м^3 / час$

Приемам $L^{лято}$=3000м^3/ч

"ВСМ" ВОДА - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз. № 0000046/10.06.2004г.
Изпасувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

Дебит на смукателната вентилация за зимен режим:

$$L_{см.} = \frac{0,86*4730}{0,24*1,2*(15-(-9))} = 588 м^3/час$$

Приемам $L^{зима}$=550м^3/ч

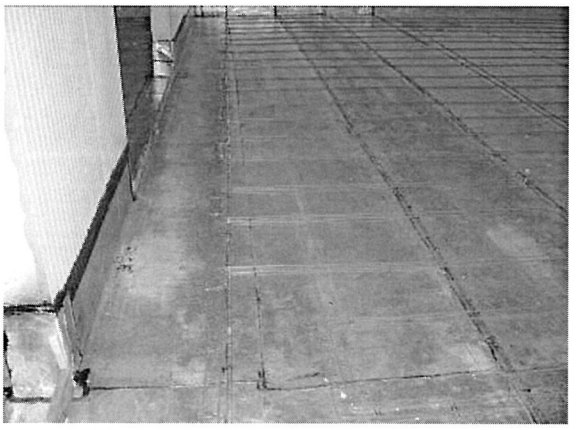
Вентилационно съоръжение за смукателната вентилация студено полугодие:
- Осов вентилатор L=550 м^3/час ; H=40 Pa ; Рел=48W-220V, n=890 об/мин, тип BASIC 250– 1 бр.

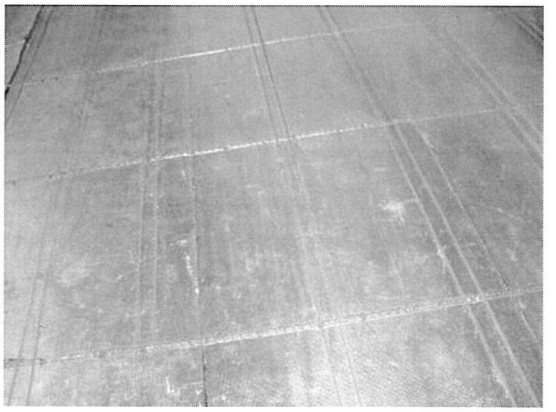
Вентилационно съоръжение за смукателната вентилация топло полугодие:
- Осов вентилатор L=3000 м^3/час ; H=40 Pa ; Рел=120W-220V, n=1400 об/мин, тип Plate S – 4p 354M– 1 бр.
- Неподвижна жалузийна решетка 500x500 Fсв.=0.143м^2 тип BLR-C – 2 броя.

2.5. Хладилни камери -25ºC.

Хладилните камери ще приемат продукция предварително замразена до -18ºC. Поради това те ще трябва само да поддържат продукта замразен.
Съоръжения за охлаждане:
- Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4JE-22Y Тизп.=-28ºC; Тконд.=48ºC; Qохл.=14.8 kW;фреон R404A Рел.=8.67kW-16.9A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг. – 2 броя.
- Вътрешно тяло Qохл.=16.9kW; L=9880м3/ч; тип CTE 354A8 междуребрие 8мм; Рел.=740kW-3.8A-220V; Електрообезкрежаване 10kW-380V; 96 кг. – 2 броя.
- Табло за управление до външните врати на камерите – 2 броя.

За предпазване от премръзване пода на камерата се изгражда подово ел отопление. Детайл за слоевете и начина на полагане виж. Архитекурните чертежи.
Два кръга работен и резервен със стъпка между тях 45 см както е показано на снимката и чертежа. За предпазване от обледяване пред вратите също се полага подово отопление в замазката на пода.





За камерата
1 Нагрев. кабел DEVIflex 10T (DTIP), 1400 W, 140 m 2бр.

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ПК 000040/10.05.2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

2 Електронен термостат DEVIreg 330, -10°C +10°C 2бр.
За вратата :
1 Нагрев. кабел DEVIflex 18T (DTIP), 820 W, 44 m 2бр
2 Електронен термостат DEVIreg 330, -10°C +10°C 2бр

2.6 Производствено помещение №1

Охлаждането на помещението ще се осъществява от хладилна инсталация на фреон сплит система с външно и вътрешни тела монтирани на тавана на помещението.
За лятото се предвижда нагнетателна вентилация с канален климатик, смесване на въздух от помещението -2700 м3/ч с външен въздух - 2000м3/ч и смукателна вентилация 2000м3/ч / около машините които ще отделят влага в помещението/. Смукателната вентилация е с долно и горно засмукване съгласно чертежа. Подаването на пресен въздух обработен с каналното климатично тяло е горно разпределение. За предпазване от обледяване на каналното климатично тяло при температури под 3 ºC се предвижда предварителен подгревател на ток с мощност 8kW.
Параметри на външния въздух: 34 ºC; φ=44%; x=14.9 g/kg
Желани параметри на вътрешния въздух: 12 ºC; φ=75%; x=7,0 g/kg
Влагоотделянето в процеса на работа е:
- влага постъпила с нагнетателната вентилация през лятото 5,56 кг/час
- влага изпарена от влажен под – 0,605 кг/час
- влага изпарена от водна повърхност с температура по висока от тази в помещението - 2,15 кг/час
- влага постъпила при дишането на персонала. – 0,52 кг/час
Сумарната постъпила влага през лятото е Wлято=8.83 кг/час
Сумарната постъпила влага през зимата е Wзима=3,28 кг/час
Наклон на процеса на обработения въздух в пом. лято ε=3424 kcal/kg
Наклон на процеса на обработения въздух в пом. зима ε=-1502 kcal/kg
Влага отделена в охладителните съоръжения на тавана: G=13 кг/час
Постигнато теоретично влагосъдържание на въздуха в помещението през лятото x=6.514 g/kg
Постигнато теоретично влагосъдържание на въздуха в помещението през зимата x=3,28 g/kg

При миене на пода на помещение №1 използвана вода 7 м3.
Колкото е по висока температурата на водата спрямо тази в помещението толкова повече ще е изпарената влага. Пресметнатото количество е направено на база няколко предположения а именно температурата на водата при постъпване в канавките на помещението.
Приемам температура на водата с която се мие пода T1=45 ºC
Приемам температура на водата в канавката T2=43 ºC
Количеството влага в килограми което се изпарява в помещението при миене на пода: W=V*1000*(T1-T2)/585=23.9кг/час

"ВСМ" ВАРНА - гр. Добричъ
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 0[illegible]/2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

За изхвърляне на отделеното количество влага се използват изсушители тип:
Индустриален изсушител тип А 700 VTI / EL BJORN / - 33 л/ч Lв-х=9000м3/ч; фреон R134a-9кг; Рел=6.8kW-380V; работни условия Т=10-55°С; 1190х890х1530(h) - 300кг – 2 броя.
Двата изсушителя са разпределени равномерно в помещението и ще се включват при миене.

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 000246/10.06.2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Зъбчев
подпис:

Съоръжения за охлаждане:
- Компресорно – кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4HE-25Y Тизп.=+2ºС; Тконд.=48ºС; Qохл.=50 kW;фреон R134A
Рел.=19kW-34A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V; Размер на рамата 1,6х1м; тегло 400кг. – 1 брой
- Вътрешно тяло тип DFE 36EH3; Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; Електрообезкрежаване 8550kW-380V; 103 кг. – 3 броя.

Съоръжения за нагнетателна вентилация:
- Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHC90LHTA; Qохл.=25kW; Qот.=28kW; Външно тяло AOHA90LALT Рел.=8.24kW-380V; 1,690(H) × 930(W) × 765(D)mm -215кг – 1 брой.
Комплект с електронагревател 8kW и смесителна кутия топлоизолирана – 1 брой.
- Неподвижна жалузийна решетка 600х600 Fсв.=0.216м2 тип BLR-C - 1 брой.
- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600х300 – 8 броя.

Съоръжения за смукателна вентилация:
- Неподвижна жалузийна решетка ф710 Fсв.=0.208м2 тип BLR-K – 1 брой.
- Обратна клапа ф355 – 1 брой.
- Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 2600/355; IP55; L=2000м3/ч; H=130 Pa; Рел.=275W-1,2A-220V – 1 брой
- Регулираща клапа 400х300 - 1 брой.
- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600х200 – 5 броя.

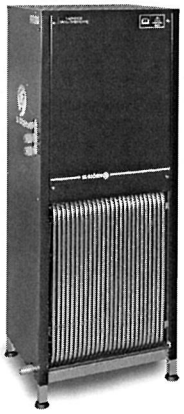
2.7 Производствено помещение №2 и предверие камери

Охлаждането на помещението ще се осъществява от хладилна инсталация на фреон сплит система с външно и вътрешни тела монтирани на тавана на помещението.
За лятото се предвижда нагнетателна вентилация с канален климатик, смесване на въздух от помещението -2700 м3/ч с външен въздух - 600м3/ч и смукателна вентилация 600м3/ч около машините които ще отделят влага в помещението. Смукателната вентилация е с долно и горно засмукване съгласно чертежа. Подаването на пресен въздух обработен с каналното климатично тяло е горно разпределение. За предпазване от обледяване на каналното климатично тяло при температури под 3 ºС се предвижда предварителен подгревател на ток с мощност 3kW.
Параметри на външния въздух: 34 ºС; φ=44%; x=14.9 g/kg
Желани параметри на вътрешния въздух: 12 ºС; φ=89%; x=7,9 g/kg
Влагоотделянето в процеса на работа е:
- влага постъпила с нагнетателната вентилация през лятото 0,578 кг/час

- влага изпарена от влажен под – 0,345 кг/час
- влага изпарена от водна повърхност с температура по висока от тази в помещението - 2,213 кг/час
- влага от течаща вода по пода – 0,341 при течаща вода 100 кг/час
- влага постъпила при дишането на персонала. – 0,156 кг/час
- влага от инфилтриран въздух при отваряне на вратата – 1,27 кг/час

Сумарната постъпила влага през лятото е Wлято=4,90 кг/час
Сумарната постъпила влага през зимата е Wзима=3,06 кг/час
Наклон на процеса на обработения въздух в пом. лято ε=1331 kcal/kg
Влага отделена в охладителните съоръжения на тавана: G=3 кг/час
Постигнато теоретично влагосъдържание на въздуха в помещението през лятото x=7,9 g/kg
Постигнато теоретично влагосъдържание на въздуха в помещението през зимата x=5,8 g/kg

При миене на пода на помещение №2 използвана вода 1 м3.
Колкото е по висока температурата на водата спрямо тази в помещението толкова повече ще е изпарената влага. Пресметнатото количество е направено на база няколко предположения а именно температурата на водата при постъпване в канавките на помещението.
Приемам температура на водата с която се мие пода T1=45 ºC
Приемам температура на водата в канавката T2=43 ºC
Количеството влага в килограми което се изпарява в помещението при миене на пода: W=V*1000*(T1-T2)/585=3,42кг/час



Поради високата влажност която се постига в помещението ще работи постоянно изсушител индустриален тип:
Индустриален изсушител тип A 150 VTI / EL BJORN / - 5 л/ч
Lв-х=1300м3//ч; фреон R134a-1кг; Рел=5.2kW-380V; работни условия T=10-55°C; 470x370x1267(h) - 71кг – 1 брой

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 000040/40.06.2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

Съоръжения за охлаждане:
- Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4PES-15Y
Тизп.=-2ºC; Тконд.=48ºC; Qохл.=36 kW;фреон R404a
Рел.=13kW-23A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V
Размер на рамата 1,6x1м; тегло 330кг. – 1 брой
- Вътрешно тяло тип DFE 36EH3; Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; Електрообезкрежаване 8550kW-380V; 103 кг. – 2 броя.

Съоръжения за нагнетателна вентилация:
- Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHG45LHTA; Qохл.=12.5kW; Qот.=14kW; Външно тяло AOHG45LETL Рел.=4.3kW-380V; 1.290(H) × 930(W) × 330(D)mm -86кг
Комплект с електронагревател 3kW и смесителна кутия топлоизолирана – 1 брой.
- Неподвижна жалузийна решетка 850x300 Fсв.=0.129м2 тип BLR-C - 1 брой.

- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 1200х300 – 3 броя.

Съоръжения за смукателна вентилация:
- Неподвижна жалузийна решетка ф400 Fсв.=0.061м2 тип BLR-K – 1 брой.
- Обратна клапа ф250 – 1 брой.
- Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 1500/250; IP55
L=600м3/ч; H=220 Pa; Рел.=160W-0,72A-220V – 1 брой
- Регулираща клапа 250х200 - 1 брой.
- Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600х200 – 5 броя.

2.8 Приемно помещение №3

За помещението предвиждам 10 кратна вентилация за лятото.
Lсм.=Vпом*10=6000 $м^3$/ч
Съоръжения за смукателната вентилация:
- Осов вентилатор L=3000 $м^3$/час ; H=40 Pa ; Рел=120W-220V, n=1400 об/мин, тип Plate S – 4р 354М– 2 бр.
- Неподвижна жалузийна решетка 1000х500 Fсв.=0.296$м^2$ тип BLR-C – 2 броя.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 09449
КИИП
инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛОВ
ОБК
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА

Проектант: .....
/ инж. Г. Николов /

"ВСМ" ООД гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 000040/10.06.2004г.
Съгласувал:
инж. Ст. Вълчев
подпис: .....
Добрич

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РАЙОННА СЛУЖБА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО
КАВАРНА
ОУПБЗН - ДОБРИЧ

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

Етаж , кота 0.00 м

Помещение No.: 1		**Производствено помещение**	
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**-9**	**°C**
Температура на помещението	**Θint,i=**	**12**	**°C**

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ФТ,i [W]
ВС-С			154.4	0.22	1.0	34.0													21	713
ВС-Ю			188.4	0.22	1.0	41.4														870
под			1244.0	0.169	1.0		0	0.57	####											
таван			1244.0	0.247	1.0	307.3														6453

ФТ=	**8036**	**W**

Vi [m³]	n	Hv,I [W/K]	Θint,i-Θe [°C]
3800	0.52	671.8	21

Фv=	**14109**	**W**
Ф=	**22145**	**W**

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 2		**Производствено помещение**	
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**-9**	**°C**
Температура на помещението	**Θint,i=**	**12**	**°C**

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ФТ,i [W]
ВС-Ю			63.0	0.22	1.0	13.9													21	291
под			100.0	0.169	1.0		0	0.57	9.7											203
таван			100.0	0.247	1.0	24.7														519

ФТ=	**1013**	**3**

Vi [m³]	n	Hv,I [W/K]	Θint,i-Θe [°C]
630	0.25	53.55	21

Фv=	**1125**	**W**
Ф=	**2137**	**W**

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 3		**Производствено помещение**	
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**-9**	**°C**
Температура на помещението	**Θint,i=**	**12**	**°C**

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ФТ,i [W]
ВС-Ю			63.0	0.22	1.0	13.9													21	291
ВС-З			57.4	0.22	1.0	12.6														265
ВВ-З			7.5	4.4	1.0	33.0														693
под			100.0	0.169	1.0	16.9	0	0.57	9.7											203
таван			100.0	0.247	1.0	24.7														519

ФТ=	**1971**	**W**

Vi [m³]	n	Hv,I [W/K]	Θint,i-Θe [°C]
630	4.00	856.8	21

Фv=	**17993**	**W**
Ф=	**19964**	**W**

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 000040/10.06.2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Величков
подпис:
Добрич

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 7						**Офис**														
Външна изчислителна температура						**Θe,i=**	**-9**	**°C**												
Температура на помещението						**Θint,i=**	**20**	**°C**												
Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВС-И			17.8	0.2	1.0	3.6													29	103
ВП-И			9.0	2.00	1.0	18.0														522
таван			27.8	2.49	1.0		10	0.34	23.9											692
под			27.8	0.247	1.0		0	0.69	4.7											137
ΦT=	**1455**		**W**																	

Vi [m³]	n	έ	Θint,i-Θe [°C]	Vinf [m3/ч]
86	5.00	0.03	29	25.8
Φv=	**748**			**W**
Φ=	**2203**			**W**

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 8						**Офис**														
Външна изчислителна температура						**Θe,i=**	**-9**	**°C**												
Температура на помещението						**Θint,i=**	**20**	**°C**												
Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВС-И			10.7	0.2	1.0	2.1													29	62
ВП-И			4.5	2.00	1.0	9.0														261
таван			14.5	2.49	1.0		10	0.34	12.5											361
под			14.5	0.247	1.0		0	0.69	2.5											72
ΦT=	**756**		**W**																	

Vi [m³]	n	έ	Θint,i-Θe [°C]	Vinf [m3/ч]
48	5.00	0.03	29	14.4
Φv=	**418**			**W**
Φ=	**1174**			**W**

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 9						**Офис**														
Външна изчислителна температура						**Θe,i=**	**-9**	**°C**												
Температура на помещението						**Θint,i=**	**20**	**°C**												
Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВС-И			15.4	0.2	1.0	3.1													29	89
ВП-И			6.0	2.00	1.0	12.0														348
ВС-С			15.7	0.2	1.0	3.1														91
ВП-С			1.8	2.00	1.0	3.6														104
таван			25.4	2.49	1.0		10	0.34	21.8											632
под			25.4	0.247	1.0		0	0.69	4.3											125
ΦT=	**1390**		**W**																	

Vi [m³]	n	έ	Θint,i-Θe [°C]	Vinf [m3/ч]
84	5.00	0.07	29	58.8
Φv=	**1705**			**W**
Φ=	**3096**			**W**

"ВСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК ... г.
Съгласувал:
инж. Кр. Величков
подпис:

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 10 — **Битовки мъже**

Външна изчислителна температура Θe,i= -9 °C

Температура на помещението Θint,i= 25 °C

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВС-С			15.4	0.2	1.0	3.1													34	105
ВП-С			2.4	2.00	1.0	4.8														163
ВтС			16.5	0.22	1.0		12	0.38	1.39											47
ВтС			24.2	0.50	1.0		20	0.15	1.78											61
таван			24.4	2.49	1.0		10	0.34	####											712
под			24.4	0.247	1.0		0	0.69	4.16											141

ФТ= 1229 W

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 11 — **Битовки жени**

Външна изчислителна температура Θe,i= -9 °C

Температура на помещението Θint,i= 25 °C

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВтС			22.1	0.22	1.0		12	0.38	1.86										34	63
ВтС			25.7	0.50	1.0		20	0.15	1.89											64
таван			32.2	2.49	1.0		10	0.34	####											940
под			32.2	0.247	1.0		0	0.69	5.49											186

ФТ= 1254 W

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 12 — **Лаборатория**

Външна изчислителна температура Θe,i= -9 °C

Температура на помещението Θint,i= 18 °C

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВтС			12.5	0.22	1.0		12	0.38	1.05										27	28
таван			20.2	2.49	1.0		10	0.34	####											468
под			20.2	0.247	1.0		0	0.69	3.44											93

ФТ= 590 W

ТОПЛИННИ ЗАГУБИ

кота 0.00 м

Помещение No.: 13 — **коридор**

Външна изчислителна температура Θe,i= -9 °C

Температура на помещението Θint,i= 18 °C

Обозначение	Дължина [m]	Височина [m]	Ак [m²]	Uk [W/m².K]	ek	HT,ie [W/K]	Θu [°C]	bU	HT,iue [W/K]	Θm,e [°C]	fg1	fg2	Uequiv,k [W/m².K]	Gw	HT,ig [W/K]	Θadjusent space	fij	HT,ij [W/K]	Θint,i-Θe [°C]	ΦT,i [W]
ВС-И			4.6	0.2	1.0	0.9													27	25
ВВ-И			3.8	2.20	1.0	8.4														226
ВС-Ю			8.9	0.2	1.0	1.8														48
ВС-Ю			4.5	2.00	1.0	9.0														243
таван			29.0	2.49	1.0		10	0.34	24.9											672
под			29.0	0.247	1.0		0	0.69	4.9											133

ФТ= 1347 W

Vi [m³]	n	ε	Θint,i-Θe [°C]	Vinf [m3/ч]
96	8.00	0.07	27	107.52
Фv=		2903		W
Ф=		4250		W

"ВЕСИ" ООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лицензия № 0000401 06.2004г.
Съгласувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР

Етаж , кота 0.00 м

Помещение No.: 1	**Производствено помещение**															
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**34**	**°C**	**φ e =**	**44**	**%**										
Температура на помещението	**Θint,i=**	**12**	**°C**	**φ int**	**80**	**%**										

Топлоизточник Постоянни параметри	**Параметър**	**Димензия**	**Час от денонощието**											
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
			13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
ВС-Ю A, m2 188.4 U, W/m2K 0.22	tox.кор	°C	15.0	14.4	14.4	13.8	13.8	13.8	14.4	15.6	18.0	21.0	24.0	27.0
Група - G			28.8	29.4	28.2	26.4	24.0	22.2	20.4	18.6	18.0	16.8	16.2	15.6
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	622	597	597	572	572	572	597	646	746	870	995	1119
Км= 0.5			1194	1218	1169	1094	995	920	845	771	746	696	671	646
ВС-С A, m2 154.4 U, W/m2K 0.22	tox.кор	°C	14.7	14.1	13.5	13.5	13.5	14.1	15.9	16.5	16.5	17.7	18.3	19.5
Група - G			20.7	21.3	21.3	21.9	21.9	22.5	20.7	18.3	17.1	16.5	15.9	15.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	499	479	458	458	458	479	540	560	560	601	621	662
Км= 0			703	723	723	744	744	764	703	621	581	560	540	520
ВтС A, m2 140.5 U, W/m2K 0.22	Q	W	346	332	320	312	309	315	329	355	392	434	483	528
			562	585	593	585	565	534	497	460	429	400	377	360
покрив A, m2 1244 U, W/m2K 0.247	tox.кор	°C	28.0	26.0	24.0	22.0	21.0	19.0	18.0	18.0	20.0	22.0	25.0	29.0
Група - -			32.0	36.0	39.0	42.0	43.0	44.0	43.0	41.0	38.0	35.0	33.0	30.0
Кц= 1 tср= 29.4	Q	W	8604	7989	7374	6760	6453	5838	5531	5531	6145	6760	7682	8911
Км= 0.5			9833	11062	11983	12905	13213	13520	13213	12598	11676	10754	10140	9218
Хора бр. 10 Fox 1	Q	W												
Qsensible 1630 Gвл 520			1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
Qlatent 361			1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
Осветление	Q	W	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
a= b=			2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Qел= 3000 W	Fox		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ел оборудване ψед= 0.9	Q	W	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Qел= 80000 Qт= 8000 W/W			8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Влагоотделяне технология	Латентна	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134
			6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134	6134
Сумарен охладителен товар	Q	W	28896	28222	27575	26927	26617	26029	25822	25918	26669	27491	28606	30045
			31117	32414	33294	34153	34341	34563	34083	33275	32257	31236	30554	29570

"ВСМА" ЕООД гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН ДНЕВНИК
Лицензиран с Лиценз ЛК 00[illegible]/10.[illegible].2004г.
Изготвил:
инж. Кр. Величев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР

кота 0.00 м

Помещение No.: 2	**Производствено помещение**														
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**34**	**°C**	**φ e =**	**44**	**%**									
Температура на помещението	**Θint,i=**	**12**	**°C**	**φ int=**	**80**	**%**									

Топлоизточник Постоянни параметри	**Параметър**	**Димензия**	**Час от денонощието**											
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
			13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
ВС-Ю A, m2 63 U, W/m2K 0.22	tox.кор	°C	15.0	14.4	14.4	13.8	13.8	13.8	14.4	15.6	18.0	21.0	24.0	27.0
Група - G			28.8	29.4	28.2	26.4	24.0	22.2	20.4	18.6	18.0	16.8	16.2	15.6
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	208	200	200	191	191	191	200	216	249	291	333	374
Км= 0.5			399	407	391	366	333	308	283	258	249	233	225	216
Покрив A, m2 100 U, W/m2K 0.247	tox.кор	°C	28.0	26.0	24.0	22.0	21.0	19.0	18.0	18.0	20.0	22.0	25.0	29.0
Група - -			32.0	36.0	39.0	42.0	43.0	44.0	43.0	41.0	38.0	35.0	33.0	30.0
Кц= 1 tср= 29.4	Q	W	692	642	593	543	519	469	445	445	494	543	618	716
Км= 0.5			790	889	963	1037	1062	1087	1062	1013	939	865	815	741
Хора бр. 3 Fox 1														
Qsensible 489 Gвл 156	Q	W	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597
Qlatent 108			597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597
Осветление	Q	W	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
a= b=			540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Qел= 600 W	Fox		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ел оборудване ψед= 1	Q	W	944	944	944	944	944	944	944	944	944	944	944	944
Qел= 8500 Qт= 944 W/W			944	944	944	944	944	944	944	944	944	944	944	944
Топлопритоци инфилтриран в-х	Явна т-на	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122
			1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122	1122
Влагоотделяне технология	Латентна	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406
			3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406	3406
Сумарен охладителен товар	Q	W	7510	7452	7402	7345	7320	7271	7254	7271	7354	7445	7560	7701
			7800	7907	7964	**8013**	8005	**8005**	7955	7881	7798	7707	7650	7567

"ВСОМ" ООД гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК ... /10.0... 2004г.
инж. Кр. Вълчев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР																
кота 0.00 м																
Помещение No.: 6	Предверие клим камери															
Външна изчислителна температура	Θe,i=	34	°C	φ e =	44	%										
Температура на помещението	Θint,i=	7	°C	φ int=	80	%										
Топлоизточник Постоянни параметри	Параметър	Димензия		Час от денонощието												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ВС-3 A, m2 11.4 U, W/m2K 0.22	tox.кор	°C		20.9	20.3	19.7	19.1	19.1	19.1	19.1	20.3	21.5	22.1	23.3	24.5	
Група - G				27.5	32.3	37.1	40.7	42.5	40.7	34.7	28.1	25.1	23.3	22.1	21.5	
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W		52	51	49	48	48	48	48	51	54	55	58	61	
Км= 0				69	81	93	102	107	102	87	70	63	58	55	54	
ВВ-3 A, m2 7.5 U, W/m2K 4.4	tox.кор	°C		20.9	20.3	19.7	19.1	19.1	19.1	19.1	20.3	21.5	22.1	23.3	24.5	
Група - G				27.5	32.3	37.1	40.7	42.5	40.7	34.7	28.1	25.1	23.3	22.1	21.5	
Кц= 1 tср= 29.4	Q	W		52	51	49	48	48	48	48	51	54	55	58	61	
Км= 0.5				69	81	93	102	107	102	87	70	63	58	55	54	
Покрив A, m2 70 U, W/m2K 0.247	tox.кор	°C		26.9	25.7	24.5	23.3	22.7	21.5	20.9	20.9	22.1	23.3	25.1	27.5	
Група - -				29.3	31.7	33.5	35.3	35.9	36.5	35.9	34.7	32.9	31.1	29.9	28.1	
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W		67	64	61	58	57	54	52	52	55	58	63	69	
Км= 0				73	80	84	89	90	92	90	87	83	78	75	70	
Осветление	Q	W		360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	
a= 0.55 b= C				360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	
Qел= 400 W	Fox			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Сумарен охладителен товар	Q	W		465	462	459	456	456	456	456	462	468	471	477	483	
				498	522	546	564	573	**564**	534	501	486	477	471	468	

"ЕСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лиценз ЛК 0710 / 2004г.
инж. Кр. Вълчев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР

кота 0.00 м

Помещение No.: 7	**Офис**													
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**34 °C**	φ e =	44 %										
Температура на помещението	**Θint,i=**	**25 °C**	φ int=	50 %										
Топлоизточник Постоянни параметри	**Параметър**	**Димензия**	**Час от денонощието**											
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
			13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
ВС-И A, m2 17.78 U, W/m2K 0.2 Група - G Кц= 0.6 tср= 29.4 Км= 0	tox.кор	°C	1.7	1.1	1.1	0.5	0.5	3.5	9.5	12.5	13.7	12.5	10.1	9.5
			9.5	9.5	9.5	9.5	8.9	7.7	6.5	5.3	4.1	3.5	2.9	2.3
	Q	W	6	4	4	2	2	12	34	44	49	44	36	34
			34	34	34	34	32	27	23	19	15	12	10	8
ВтС A, m2 27.8 U, W/m2K 2.49	Q	W	-125	-156	-182	-201	-207	-195	-163	-106	-23	72	180	282
			358	409	428	409	365	295	212	130	60	-4	-55	-93
ВП-И A, m2 9.0 U, W/m2K 2 охл. товар от топлопрем. прозорци	Q	W	18	10	3	-2	-4	0	8	23	44	69	97	124
			144	157	162	157	145	127	106	84	66	49	36	26
ВП-И A, m2 9.0 Fпр 0.88 охл. товар от слънчево облъчване Fov 0.886 Qt.max 678 Qd.max 138	Q	W	195	146	146	98	98	928	1806	2490	2783	2783	2441	2051
			1806	1562	1416	1221	1074	928	732	586	488	391	293	244
	Fox		0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.19	0.37	0.51	0.57	0.57	0.5	0.42
			0.37	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05
Хора бр. 4 Fox 1 Qsensible 652 Gвл 208 Qlatent 145	Q	W	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797
			797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797
Осветление a= b= Qел= 250 W	Q	W	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
			225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	Fox		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ел оборудване ψнат= 0.5 Qел= 1800 Qт= 630 W/W	Q	W	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
			567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
Сумарен охладителен товар	Q	W	1683	1592	1560	1485	1477	2334	3274	4040	4442	4557	4343	4079
			3134	2954	2832	2613	2408	2169	1865	1611	1420	1241	1077	978

инж. Кр-Вечев

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР

кота 0.00 м

Помещение No.: 8	**Офис**															
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**34**	**°C**	φ e =	**44**	**%**										
Температура на помещението	**Θint,i=**	**25**	**°C**	φ int=	**50**	**%**										

Топлоизточник Постоянни параметри	**Параметър**	**Димензия**	**Час от денонощието**											
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
			13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
ВС-И A, m2 10.73 U, W/m2K 0.2	tox.кор	°C	1.7	1.1	1.1	0.5	0.5	3.5	9.5	12.5	13.7	12.5	10.1	9.5
Група - G			9.5	9.5	9.5	9.5	8.9	7.7	6.5	5.3	4.1	3.5	2.9	2.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	4	2	2	1	1	8	20	27	29	27	22	20
Км= 0			20	20	20	20	19	17	14	11	9	8	6	5
ВтС A, m2 14.5 U, W/m2K 2.49	Q	W	-65	-82	-95	-105	-108	-102	-85	-55	-12	38	94	147
			187	214	224	214	191	154	111	68	31	-2	-29	-49
ВП-И A, m2 4.5 U, W/m2K 2	Q	W	9	5	2	-1	-2	0	4	11	22	35	49	62
охл. товар от топлопрем. прозорци			72	79	81	79	73	64	53	42	33	25	18	13
ВП-И A, m2 4.5 Fпр 0.88	Q	W	98	73	73	49	49	464	903	1245	1391	1391	1221	1025
охл. товар от слънчево облъчване			903	781	708	610	537	464	366	293	244	195	146	122
Fov 0.886 Qt.max 678	Fox		0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.19	0.37	0.51	0.57	0.57	0.5	0.42
Qd.max 138			0.37	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05
Хора бр. 2 Fox 1														
Qsensible 326 Gвл 104	Q	W	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Qlatent 72			398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Осветление	Q	W	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
a= b=			162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
Qел= 180 W	Fox		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ел оборудване ψнат= 0.5	Q	W	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142
Qел= 900 Qт= 315 W/W			142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142
Сумарен охладителен товар	Q	W	747	701	684	646	642	1072	1545	1930	2133	2193	2087	1957
			1487	1398	1337	1227	1123	1002	848	718	621	529	446	395

"ЕСМ" ЕООД - гр. Добрич
СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕРИНГ
Лиценз ЛК ОПР 10.0
Съгласно ЗТИ
инж. Кр. Василев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР

кота 0.00 м

Помещение No.: 9	**Битовка**															
Външна изчислителна температура	**Θe,i=**	**34**	**°C**	**φ e =**	**44**	**%**										
Температура на помещението	**Θint,i=**	**25**	**°C**	**φ int=**	**50**	**%**										

Топлоизточник Постоянни параметри	**Параметър**	**Димензия**	**Час от денонощието**											
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
			13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
ВС-И A, m2 15.35 U, W/m2K 0.2	tox.кор	°C	1.7	1.1	1.1	0.5	0.5	3.5	9.5	12.5	13.7	12.5	10.1	9.5
Група - G			9.5	9.5	9.5	9.5	8.9	7.7	6.5	5.3	4.1	3.5	2.9	2.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	5	3	3	2	2	11	29	38	42	38	31	29
Км= 0			29	29	29	29	27	24	20	16	13	11	9	7
ВС-С A, m2 15.7 U, W/m2K 0.2	tox.кор	°C	1.7	1.1	0.5	0.5	0.5	1.1	2.9	3.5	3.5	4.7	5.3	6.5
Група - G			7.7	8.3	8.3	8.9	8.9	9.5	7.7	5.3	4.1	3.5	2.9	2.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W	5	3	2	2	2	3	9	11	11	15	17	20
Км= 0			24	26	26	28	28	30	24	17	13	11	9	7
ВтС A, m2 25.4 U, W/m2K 2.49	Q	W	-114	-143	-166	-184	-190	-178	-149	-97	-21	66	165	258
			328	375	392	375	334	270	194	119	55	-4	-50	-85
ВП-И A, m2 6.0 U, W/m2K 2	Q	W	12	6	2	-1	-2	0	5	15	30	46	65	83
охл. товар от топлопрем. прозорци			96	105	108	105	97	85	70	56	44	33	24	17
ВП-И A, m2 6.0 Fпр 0.88	Q	W	130	98	98	65	65	618	1204	1660	1855	1855	1627	1367
охл. товар от слънчево облъчване			1204	1042	944	814	716	618	488	391	325	260	195	163
Fov 0.886 Qt.max 678	Fox		0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.19	0.37	0.51	0.57	0.57	0.5	0.42
Qd.max 138			0.37	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05
ВП-С A, m2 1.8 U, W/m2K 2	Q	W	4	2	1	0	-1	0	2	5	9	14	19	25
охл. товар от топлопрем. прозорци			29	31	32	31	29	25	21	17	13	10	7	5
ВП-С A, m2 1.8 Fпр 0.88	Q	W	32	26	21	17	15	62	79	90	105	118	133	142
охл. товар от слънчево облъчване			150	153	153	148	140	157	114	90	71	58	47	37
Fov 0.91 Qt.max 118	Fox		0.17	0.14	0.11	0.09	0.08	0.33	0.42	0.48	0.56	0.63	0.71	0.76
Qd.max 118			0.8	0.82	0.82	0.79	0.75	0.84	0.61	0.48	0.38	0.31	0.25	0.2
Хора бр. 10 Fox 1														
Qsensible 1630 Gвл 520	Q	W	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
Qlatent 361			1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
Осветление	Q	W	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
a= b=			225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Qел= 250 W	Fox		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сумарен охладителен товар	Q	W	2290	2212	2176	2116	2107	2732	3395	3938	4247	4369	4274	4141
			2085	1986	1910	1754	1596	1434	1157	930	759	604	466	377

"ВЕЗИ" ЕООД - гр. Добричка
СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР
Лиценз ЛК 0[illegible] 16.2[illegible] г.
Съгласувал:
инж. Кр. Вълчев
подпис:

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР																
кота 0.00 м																
Помещение No.: 13	коридор															
Външна изчислителна температура	Θe,i=	34	°C	φ e =	44	%										
Температура на помещението	Θint,i=	25	°C	φ int=	50	%										
Топлоизточник Постоянни параметри	Параметър	Димензия		Час от денонощието												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			И	2	1	1	0	0	5	15	20	22	20	16	15
			И	15	15	15	15	14	12	10	8	6	5	4	3
ВС-И A, m2 8.4 U, W/m2K 0.2	tox.кор	°C		1.7	1.1	1.1	0.5	0.5	3.5	9.5	12.5	13.7	12.5	10.1	9.5
Група - G				9.5	9.5	9.5	9.5	8.9	7.7	6.5	5.3	4.1	3.5	2.9	2.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W		3	2	2	1	1	6	16	21	23	21	17	16
Км= 0				16	16	16	16	15	13	11	9	7	6	5	4
			Ю	2	1	1	0	0	0	1	3	7	12	17	22
			Ю	25	26	24	21	17	14	11	8	7	5	4	3
ВС-Ю A, m2 13.35 U, W/m2K 0.2	tox.кор	°C		1.7	1.1	1.1	0.5	0.5	0.5	1.1	2.3	4.7	7.7	10.7	13.7
Група - G				15.5	16.1	14.9	13.1	10.7	8.9	7.1	5.3	4.7	3.5	2.9	2.3
Кц= 0.6 tср= 29.4	Q	W		5	3	3	1	1	1	3	6	13	21	29	37
Км= 0				41	43	40	35	29	24	19	14	13	9	8	6
ВтС A, m2 34.0 U, W/m2K 2.49	Q	W		-153	-192	-223	-246	-254	-238	-199	-129	-28	89	221	346
				439	502	525	502	447	361	260	159	73	-5	-67	-114
ВП-И A, m2 6.0 U, W/m2K 2	Q	W		12	6	2	-1	-2	0	5	15	30	46	65	83
охл. товар от топлопрем. прозорци				96	105	108	105	97	85	70	56	44	33	24	17
ВП-И A, m2 6.0 Fпр 0.88	Q	W		130	98	98	65	65	618	1204	1660	1855	1855	1627	1367
охл. товар от слънчево облъчване				1204	1042	944	814	716	618	488	391	325	260	195	163
Fov 0.886 Qt.max 678	Fox			0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.19	0.37	0.51	0.57	0.57	0.5	0.42
Qd.max 138				0.37	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05
ВП-Ю A, m2 4.5 U, W/m2K 2	Q	W		9	5	2	-1	-2	0	4	11	22	35	49	62
охл. товар от топлопрем. прозорци				72	79	81	79	73	64	53	42	33	25	18	13
ВП-Ю A, m2 4.5 Fпр 0.88	Q	W		190	166	119	95	95	142	214	332	522	807	1139	1400
охл. товар от слънчево облъчване				1542	1542	1400	1186	1020	854	664	522	427	356	285	237
Fov 0.894 Qt.max 655	Fox			0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	0.06	0.09	0.14	0.22	0.34	0.48	0.59
Qd.max 128				0.65	0.65	0.59	0.5	0.43	0.36	0.28	0.22	0.18	0.15	0.12	0.1
Осветление	Q	W		270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
a= b=				270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Qел= 300 W	Fox			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сумарен охладителен товар	Q	W		466	358	272	184	174	799	1517	2187	2706	3143	3417	3580
				3681	3597	3383	3006	2666	2289	1836	1463	1192	954	738	597

"ВЕКА" ... СТРОИТЕЛНО ... Лицензия ЛК 00004 ... 06.2010 ... Съгласувал: ... инж. Кр. Вълчев
подпис: ...

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА - МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Възложител : „Бляк Сий Шелс" ООД
Строеж: Предприятие за преработка на миди, гр.Каварна
Част: ОВК
Фаза: ТП

№	Наименование	Мярка	Количес-тво	Забележка
1	2	3	4	5
	Фризерни инсталации			
	Нискотемпературни камери			
1	Компресорно – кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем Тизп.=-28ºC; Тконд.=48ºC; Qохл.=14.8 kW;фреон R404A Рел.=8.67kW-16.9A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6х1м; тегло 400кг.	бр.	2	LH135/4JE-22Y
2	Вътрешно тяло Qохл.=16.9kW; L=9880м3/ч; междуребрие 8мм; Рел.=740kW-3.8A-220V; Електрообезкрежаване 10kW-380V; 96 кг.	бр.	2	CTE 354A8
3	Електромагнитна клапа EVR 10/16	бр.	2	
4	Термо регулиращ вентил TRV TES5, MOP-10	бр.	2	
5	Филтър дехидратор DML 305S	бр.	2	
6	Сдвоен пресостат KP15, max reset	бр.	2	
7	Наблюдателно стъкло SGN 16S	бр.	2	
8	Регулатор на оборотите на вентилатори FC51 + датчик за налягане	бр.	2	
9	Контрол Δр на маслото	бр.	2	
10	Противовакуумна изравнителна клапа	бр.	2	
11	Контролно табло за управление комплект с кабели. 400х600 мм	бр.	2	
12	Тръба медна ф22х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=18 мм	м.л.	28	
13	Тръба медна ф42х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=18 мм	м.л.	28	
14	Спирателен вентил GBC ф16	бр.	2	
15	Спирателен вентил GBC ф42	бр.	2	
16	Гъвкава връзка ф42	бр.	1	
17	Фреон	кг	8	
	Подово отопление камери против замръзване			
1	Нагрев. кабел DEVIflex 10T (DTIP), 1400 W, 140 m	бр.	4	
2	Електронен термостат DEVIreg 330, -10°C +10°	бр.	4	

Лиценз ЛК 0[illegible] 2004г.
инж. Кр. Величев
подпис:

	Подово отоплени врати нискотемпературни камери			
1	Нагрев. кабел DEVIflex 18T (DTIP), 820 W, 44 m	бр.	4	
2	Електронен термостат DEVIreg 330, -10°C +10°C	бр.	4	
	Производствено помещение №2 и предверие охлаждане			
1	Компресорно – кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем със стъпково регулиране на мощността Тизп.=-2ºC; Тконд.=48ºC; Qохл.=36 kW;фреон R404A Рел.=13kW-23A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6х1м; тегло 330кг.	бр.	1	LH135/4PES-15Y
2	Вътрешно тяло Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; 103 кг.	бр.	1	DFE 36EH3
3	Вътрешно тяло Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; 103 кг.	бр.	1	DFE 36EH3
4	Електромагнитна клапа EVR 10/16	бр.	2	
5	Термо регулиращ вентил TRV TES5	бр.	2	
6	Командно табло компресорно кондензаторен агрегат комплект с кабели	бр.	1	
7	Комбиниран пресостат KP15	бр.	1	
8	Филтър дехидратор тип DCL306s	бр.	1	
9	Наблюдателно стъкло тип SGN19s	бр.	1	
10	Регулатор на постоянно налягане ICS+CVP	бр.	1	
11	Регулатор на оборотите на вентилатор FC51+датчик за налягане	бр.	1	
12	Контрол Δр на маслото	бр.	1	
13	Контролно табло за управление комплект с кабели. 300х400 мм	бр.	2	
14	Тръба медна ф16х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	10	
15	Тръба медна ф18х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	15	
16	Тръба медна ф35х1.5 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	10	
17	Тръба медна ф42х1.5 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	15	
18	Тръба дренаж PVC DN 32х1.9	м.л.	7	
19	Тръба дренаж PVC DN 40х1.9	м.л.	7	
20	Тръба дренаж PVC DN 50х2.0	м.л.	15	
21	Спирателен вентил GBC ф16	бр.	2	
22	Спирателен вентил GBC ф28	бр.	2	
23	Гъвкава връзка ф42	бр.	1	
24	Система за връщане на маслото	бр.	1	
25	Фреон	кг	8	

"ВИСТА ГРУП" ЕООД гр. Добричка
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
Лицензиран с Заповед № ... 2004г.
инж. Кр. Вълчев
подпис:

26	Индустриален изсушител тип А 150 VTI / EL BJORN / - 5 л/ч Lв-х=1300м3//ч; фреон R134a-1кг; Рел=5.2kW-380V; работни условия Т=10-55°С 470х370х1267(h) - 71кг	бр.	1	
	Производствено помещение №1 охлаждане			
1	Компресорно – кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем със стъпково регулиране на мощността Тизп.=+2ºС; Тконд.=48ºС; Qохл.=50 kW;фреон R134a Рел.=19kW-34A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6х1м; тегло 400кг.	бр.	1	LH135/4HE-25Y
2	Вътрешно тяло Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; Електрообезкрежаване 8550kW-380V; 103 кг.	бр.	3	DFE 36EH3
3	Електромагнитна клапа EVR 10/16	бр.	3	
4	Термо регулиращ вентил TRV TES5	бр.	3	
5	Командно табло компресорно кондензаторен агрегат комплект с кабели	бр.	1	
6	Комбиниран пресостат КР15	бр.	1	
7	Филтър дехидратор тип DCR-0487s+пълнеж	бр.	1	
8	Наблюдателно стъкло тип SGN22	бр.	1	
9	Регулатор на оборотите на вентилатор FC51+датчик за налягане	бр.	1	
10	Контрол Δр на маслото	бр.	1	
11	Контролно табло за управление комплект с кабели. 300х400 мм	бр.	3	
12	Тръба медна ф16х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	8	
13	Тръба медна ф18х1 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	8	
14	Тръба медна ф22х1.0 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	36	
15	Тръба медна ф35х1.5 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	8	
16	Тръба медна ф42х1.5 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	8	
17	Тръба медна ф54х2 комплект с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	36	
18	Тръба дренаж PVC DN 32х1.9	м.л.	26	
19	Тръба дренаж PVC DN 40х1.9	м.л.	20	
20	Спирателен вентил GBC ф16	бр.	3	
21	Спирателен вентил GBC ф28	бр.	3	
22	Метална конструкция за укрепване	кг	200	
23	Гъвкава връзка ф54	бр.	1	
24	Система за връщане на маслото	бр.	1	
25	Фреон	кг	15	

"ВЕЛМА" ... СТРОИТЕЛЕН ИНВЕСТИТОР Лиценз № ... 2004г.
инж. Кр. Вълчев
подпис:

26	Индустриален изсушител тип A 700 VTI / EL BJORN / - 33 л/ч Lв-х=9000м3//ч; фреон R134a-9кг; Рел=6.8kW-380V; работни условия T=10-55°C 1190x890x1530(h) - 300кг	бр.	2	
	Офис помещения и битовки отопление и вентилация			
1	Компресорно кондензаторно съоръжение **fujitsu general VRF seria V2 AJY144LALH**; Qохл.=45kW; Qот.=50kW; Рел.=14.17kW-380V; 1,690(H) × 1,240(W) × 765(D)mm -300кг	бр.	1	
2	Вътрешно канално тяло среден напор за VRF система, **ARXA24LATH**; L=1000м3/ч; H=80 Pa; Рел.=100W-220V; Qохл.=7.1kW; Qот.=8 kW; 1135x700x250h Комплект с ел. отоплител 3kW+смесителна кутия с решетка с регулация 600x200 +кондензна помпа.	бр.	2	
3	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB7LALH**; L=540м3/ч; Qохл.=2.2kW;Qот.=2.8kW Рел.=25W-220V; 570x570x245h +кондензна помпа.	бр.	1	
4	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB12LALH**; L=600м3/ч; Qохл.=3.6kW;Qот.=4.1kW Рел.=29W-220V; 570x570x245h +кондензна помпа.	бр.	1	
5	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB14LALH**; L=680м3/ч; Qохл.=4.5kW;Qот.=5.0kW Рел.=35W-220V; 570x570x245h +кондензна помпа.	бр.	2	
6	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB18LALH**; L=710м3/ч; Qохл.=5.6kW;Qот.=6.3kW Рел.=36W-220V; 570x570x245h +кондензна помпа.	бр.	1	
7	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB24LALH**; L=830м3/ч; Qохл.=7.1kW;Qот.=8.0kW Рел.=84W-220V; 570x570x245h +кондензна помпа.	бр.	1	
8	Медна тръба ф6,35мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	12	
9	Медна тръба ф9,52мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	18	
10	Медна тръба ф12,70мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	42	
11	Медна тръба ф15,88мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	18	
12	Медна тръба ф19,05мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	3	
13	Медна тръба ф22,22мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	25	
14	Медна тръба ф28,58мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм	м.л.	10	
15	Тройник UTP-AX 090A	бр.	6	
16	Тройник UTP-AX 180A	бр.	1	
17	Фреон за зареждане на инсталацията	кг.	7,5	
18	Неподвижна жалузийна решетка 400x400 Fсв.=0.085м^2 тип BLR-C	бр.	1	
19	Регулираща клапа 200x250	бр.	1	
20	Завихрящ таванен дифузор ф250 тип RWR-N 250 – 330м3/ч	бр.	6	
21	Стоманен конусен вентил DVS-125 – 90м3/ч	бр.	7	
22	Вентилатор осов L=360м3/ч; H=170 Pa; Рел.=55 W-220V	бр.	1	
23	Вентилатор осов L=270м3/ч; H=180 Pa; Рел.=55 W-220V	бр.	1	

инж. .....
подпис: .....

24	Спиро въздуховод ф160 с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм	м.л.	22	
25	Коляно спиро ф160 с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм	бр.	5	
27	Спиро въздуховод ф200 с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм	м.л.	19	
28	Коляно спиро ф200 с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм	бр.	4	
26	Въздуховод от поцинкована ламарина б=0.7 мм с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм и алум фолио	$м^2$	5	
27	Дренажна ПВЦ тръба DN32x1.9	м.л.	35	
28	Вентилатор осов L=50м3/ч; H=42 Pa; Рел.=25 W-220V тип ILF 125VKO Комплект с обратна клапа ф125	бр.	1	
29	Фасадна решетка ф125 тип BLK-E-R 125	бр.	1	
30	Спиро въздуховод ф125	м.л.	10	
31	Коляно спиро ф125	бр.	2	
32	Шапка за въздуховод ф160	бр.	2	
33	Метална конструкция за укрепване	кг.	70	
	Опционална вентилация на офис помещения №7; 8; 9			
1	Въздуховод от поцинкована ламарина б=0.7 мм с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм и алум фолио	$м^2$	30	
2	Вентилационне рекуперативен блок L=300 м3/ч; H=330 Pa; Рел.=360 W-220V	бр.	1	EVB 04 AL H-BS Тангра
3	Сприро въздуховод ф100 с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм	м.л.	10	
4	Фасадна решетка 400x200 тип BLK-B	бр.	2	
5	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 200x100	бр.	4	
	Вентилации производствено помещение №1			
1	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHC90LHTA; Qохл.=25kW; Qот.=28kW; Външно тяло AOHA90LALT Рел.=8.24kW-380V; 1,690(H) × 930(W) × 765(D)mm -215кг Комплект с електронагревател 8kW и смесителна кутия с топлоизолация	бр.	1	
2	Медна тръба 12.70мм с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	20	
3	Медна тръба 25.40мм с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	20	
4	Дренажна ПВЦ тръба DN32x1.9	м.л.	20	
5	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600x300	бр.	8	
6	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600x200	бр.	5	
7	Въздуховод от поциннкована ламарина б=0.7 мм с топлоизолация микропореста гума б=9 мм с алум фолио	$м^2$	41	
8	Коляно спиро ф355 с топлоизолация микропореста гума б=9 мм с алум фолио	бр.	1	
9	Спиро въздуховод ф350 с топлоизолация микропореста гума б=9 мм с алум фолио	м.л.	2	
10	Обратна клапа ф355	бр.	1	

ИНЖ. Кр. Вълчев
ПОДПИС:

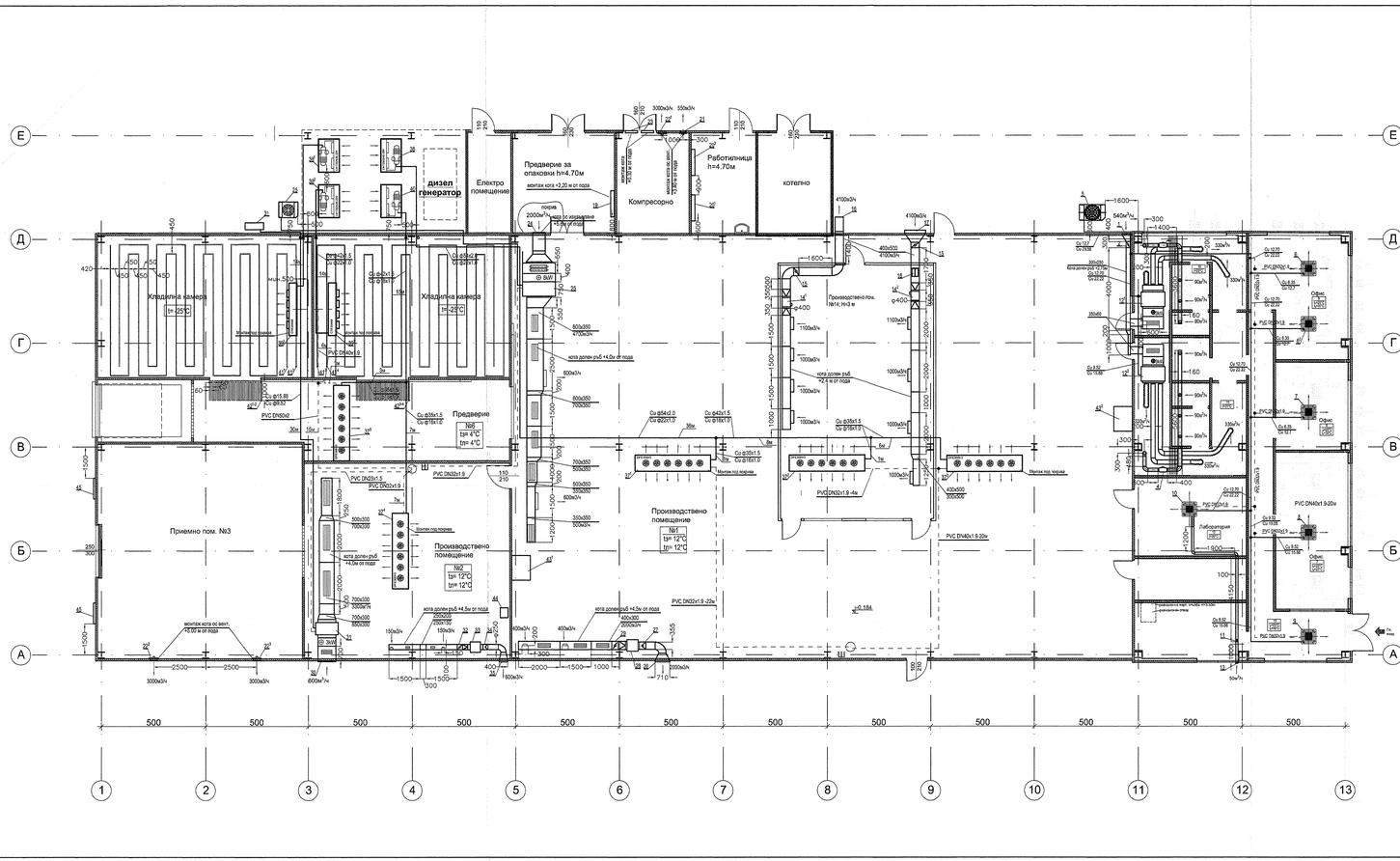
11	Регулираща клапа ф355	бр.	1	
12	Неподвижна жалузийна решетка тип BLR-K ф710	бр.	1	
13	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 2600/355; IP55 L=2000м^3/ч; H=130 Pa; Рел.=275W-1,2A-220V	бр.	1	
14	Метална конструкция за укрепване	кг.	90	
	Вентилации производствено помещение №14			
1	Вентилатор осов тип **TD-MIXVENT 6000/400**; $L^{лято}$=4100м3/ч /230V/ ; H=200 Pa; Рел.=660 W-220V-3A	бр.	1	
2	Вентилатор осов тип **TD-MIXVENT 6000/400**; $L^{лято}$=4100м3/ч /230V/ ; H=200 Pa; Рел.=660 W-220V-3A $L^{зима}$=2000м3/ч /155V/ ; H=150 Pa	бр.	1	
3	Неподвижна жалузийна решетка 1000x500 Fсв.=0.296м^2 тип BLR-C	бр.	1	
4	Мрежеста решетка 400x500	бр.	1	
5	Подвижна жалузийна решетка 400x300	бр.	1	
6	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 600x400	бр.	8	
7	Регулираща клапа 400x500	бр.	2	
8	Въздуховод от поцинкована ламарина б=0.7 мм с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм с алум фолио	м^2	45	
9	Метална конструкция за укрепване	кг.	80	
	Вентилации производствено помещение №2			
1	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHG45LHTA; Qохл.=12.5kW; Qот.=14kW; Външно тяло AOHG45LETL Рел.=4.3kW-380V; 1.290(H) × 930(W) × 330(D)mm -86кг Комплект с електронагревател 3kW и смесителна кутия топлоизолирана	бр.	1	
2	Медна тръба 9.52мм с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	30	
3	Медна тръба 15.88мм с топлоизолация микропореста гума б=13 мм	м.л.	30	
4	Дренажна ПВЦ тръба DN25x1.5	м.л.	18	
5	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 200x100	бр.	4	
6	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 1500/250; IP55 L=600м^3/ч; H=220 Pa; Рел.=160W-0,72A-220V	бр.	1	
7	Неподвижна жалузийна решетка тип BLR-K ф400	бр.	1	
8	Регулираща клапа 250x200	бр.	1	
9	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 1200x300	бр.	3	
10	Вентилационна решетка хоризонтална с регулация 500x200	бр.	1	
11	Неподвижна жалузийна решетка тип BLR-C 800x300	бр.	1	
12	Обратна клапа ф250	бр.	1	

ДЗИ" ... СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР Лиценз ... инж. ... подпис: ...

13	Въздуховод от поцинкована ламарина б=0.7 мм с топлоизолация от микропореста гума б=9 мм с алум фолио	$м^2$	26	
14	Коляно спиро ф250 с топлоизолация микропореста гума б=9 мм с алум фолио	бр.	1	
15	Спиро въздуховод ф250 с топлоизолация микропореста гума б=9 мм с алум фолио	м.л.	1	
	Предверие за опаковки			
1	Лъчист отоплител нискотемпературен тип IR blinde 6305-7AA; 2000 W- 230V; 1260x115x80мм	бр.	1	
	Работилница			
1	Лъчист отоплител нискотемпературен тип IR blinde 6305-5AA; 1500 W- 230V; 1260x115x80мм	бр.	2	
	Компресорно			
1	Осов вентилатор L=550 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=48W-220V, n=890 об/мин, тип BASIC 250	бр.	1	
2	Осов вентилатор L=3000 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=120W-220V, n=1400 об/мин, тип Plate S - 4p 354M	бр.	1	
3	Неподвижна жалузийна решетка 500x500 Fсв.=0.143м2 тип BLR-C	бр.	2	

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 09449
КИИП
инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛОВ
ОВКХ
Проектант :
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ... / инж. Г. Николов /

СТРОИТЕЛЕН ИНВЕСТИТОР
Лиценз ПК ... 2004г.
инж. Кр. Вълчев
подпис:



№	Наименование	Бр.	Маса	Тип	Забел.
45	Неподвижна жалузийна решетка 1000x500 Fсв.=0.296м2 тип BLR-C	2			
44	Индустриален изсушител тип A 150 VTI / EL BJORN / - 5 л/ч Lв-х=1300м³/ч; фреон R134a-1кг; Рел=5.2kW-380V; работни условия T=10-55°C 470x370x1267(h) - 71кг	1			380V
43^{1-2}	Индустриален изсушител тип A 700 VTI / EL BJORN / - 33 л/ч Lв-х=9000м³/ч; фреон R134a-9кг; Рел=6.8kW-380V; работни условия T=10-55°C 1190x890x1530(h) - 300кг	2			380V
42^{1-4}	Нагрев. кабел DEVIflex 18T (DTIP), 820 W, 44 m- стъпка 60мм	4			220V
41^{1-4}	Нагрев. кабел DEVIflex 10T (DTIP), 1400 W, 140 m - стъпка 450мм	4			220V
40	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4PES-15Y Тизп.= -2°C; Тконд.=48°C; Qохл.=36 kW;фреон R404a Рел.=13kW-23A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 330кг.	1			380V
39^{1-2}	Вътрешно тяло Qохл.=16.9kW; L=9880м3/ч; тип CTE 354A8 междуребрие 8мм; Рел.=740kW-3.8A-220V; Електрообезкрежаване 10kW-380V; 96 кг.	2			220V
38^{1-2}	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4JE-22Y Тизп.=-28°C; Тконд.=48°C; Qохл.=14.8 kW;фреон R404A Рел.=8.67kW-16.9A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг.	2			380V
37^{1-5}	Вътрешно тяло Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; тип DFE 36EH3; 103 кг.	5			220V
36	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4HE-25Y Тизп.=+2°C; Тконд.=48°C; Qохл.=50 kW;фреон R134A Рел.=19kW-34A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг.	1			380V
35	Неподвижна жалузийна решетка ф400 Fсв.=0.061м2 тип BLR-K	1			
34	Обратна клапа ф250	1			
33	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 1500/250; IP55 L=600м3/ч; H=220 Pa; Рел.=160W-0,72A-220V	1			220V
32	Регулираща клапа 250x200	1			
31	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHG45LHTA; Qохл.=12.5kW; Qот.=14kW; Външно тяло AOHG45LETL Рел.=4.3kW-380V; 1.290(H) × 930(W) × 330(D)mm -86кг Комплект с електронагревател 3kW и смесителна кутия топлоизолирана	1			380V
30	Неподвижна жалузийна решетка 850x300 Fсв.=0.129м2 тип BLR-C	1			
29	Регулираща клапа 400x300	1			
28	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 2600/355; IP55 L=2000м3/ч; H=130 Pa; Рел.=275W-1,2A-220V	1			220V
27	Обратна клапа ф355	1			
26	Неподвижна жалузийна решетка ф710 Fсв.=0.208м2 тип BLR-K	1			
25	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHC90LHTA; Qохл.=25kW; Qот.=28kW; Външно тяло AOHA90LALT Рел.=8.24kW-380V; 1,690(H) × 930(W) × 765(D)mm -215кг Комплект с електронагревател 8kW и смесителна кутия топлоизолирана	1			380V
24	Неподвижна жалузийна решетка 600x600 Fсв.=0.216м2 тип BLR-C	1			
23	Неподвижна жалузийна решетка 500x500 Fсв.=0.143м2 тип BLR-C	2			
22^{1-3}	Осов вентилатор L=3000 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=120W-220V, n=1400 об/мин, тип Plate S - 4p 354M	3			220V
21	Осов вентилатор L=550 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=48W-220V, n=890 об/мин, тип BASIC 250	1			220V
20	Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-5AA; 1500 W- 230V; 1260x115x80мм	2			220V
19	Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-7AA; 2000 W- 230V; 1260x115x80мм	1			220V
18	Подвижна жалузийна решетка 400x300	1			
17	Неподвижна жалузийна решетка 1000x500 Fсв.=0.296м2 тип BLR-C	1			
16	Мрежеста решетка 400x500	1			
15	Регулираща клапа 400x500	2			
14^{1-2}	Вентилатор осов тип TD-MIXVENT 6000/400; Lлято=4100м3/ч (230V) ; H=200 Pa; Рел.=660 W-220V-3A; Lзима=2000м3/ч (155V) ; H=150 Pa	2			220V
13	Фасадна решетка ф125 тип BLK-E-R 125	1			
12^{1-2}	Вътрешно канално тяло среден напор за VRF система, ARXA24LATH; L=1000м3/ч; H=80 Pa; Рел.=100W-220V; Qохл.=7.1kW; Qот.=8 kW; 1135x700x250h Комплект с ел. отоплител 3kW+смесителна кутия с решетка с регулация 600x200	2			220V
11	Вентилатор осов L=50м3/ч; H=42 Pa; Рел.=25 W-220V тип ILF 125VKO. Комплект с обратна клапа ф125	1			220V
10	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB7LALH; L=540м3/ч; Qохл.=2.2kW;Qот.=2.8kW Рел.=25W-220V; 570x570x245h	1			220V
9	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB18LALH; L=710м3/ч; Qохл.=5.6kW;Qот.=6.3kW Рел.=36W-220V; 570x570x245h	1			220V
8	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB24LALH; L=830м3/ч; Qохл.=7.1kW;Qот.=8.0kW Рел.=84W-220V; 570x570x245h	1			220V
7	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB12LALH;** L=600м3/ч; Qохл.=3.6kW;Qот.=4.1kW Рел.=29W-220V; 570x570x245h	1			220V
6^{1-2}	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB14LALH; L=680м3/ч; Qохл.=4.5kW;Qот.=5.0kW Рел.=35W-220V; 570x570x245h	2			220V
5	Компресорно кондензаторно съоръжение fujitsu general VRF seria V2 тип AJY144LALH; Qохл.=45kW; Qот.=50kW; Рел.=14.17kW-380V; 1,690(H) × 1,240(W) × 765(D)mm -300кг	1			380V
4	Вентилатор осов L=360м3/ч; H=1860 Pa; Рел.=55 W-220V	1			220V
3	Вентилатор осов L=270м3/ч; H=180 Pa; Рел.=55 W-220V	1			220V
2	Регулираща клапа 200x250	1			
1	Неподвижна жалузийна решетка 400x400 Fсв.=0.085м2 тип BLR-C	1			

инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛОВ

Специалност:	Арх	Тех	СК	ВиК	ОВК	Тех
Съгласувал:	арх. Стоянов	инж.Стоянов	инж.Пойдовски	инж.Търпанов	инж.Николов	инж.Рафайлов
Подпис:						
Специалност:	Ел	ЕЕ	КИП	ПБЗ	ПБ	
Съгласувал:	инж.Атанасов	инж.Николов	инж.Логончев	инж.Пойдовски	инж.Георгиев	
Подпис:						

"Химпроект Девня" ООД

Строеж:
Предприятие за преработка на миди, гр.Каварна

Част:
ОВК

Инв №: 617 / 2014

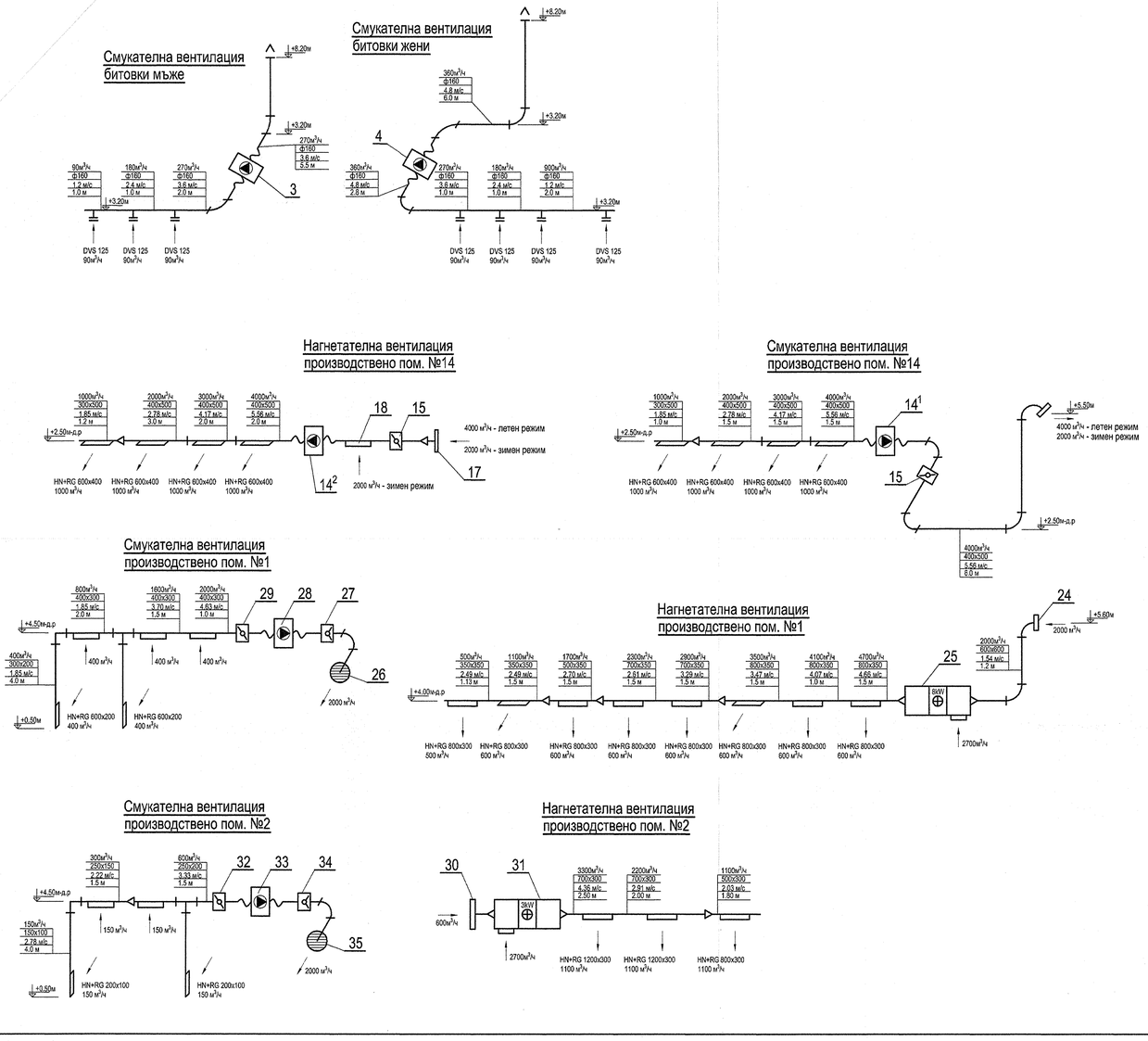
Шифър: 148-А-ПМ

План разпределение климатизация и вентилация

Изм.	Бр.	№ на док	Подп.	Дата
Управител		инж.Николаева		
Проектант		инж.Николов		
Проектант		инж.Николов		
Възложител		"Бляк Сий Шелс " ООД		

Фаза	Мащаб
ТП	1:100
Лист 1	Вс. листи 2

"Химпроект Девня" ООД гр. Варна 9015, ул. "Подвис" №29 корпус В ; тел.052 389-171 ; факс 052 389-170 chimproject@chimproject.com



№	Наименование	Бр.	Маса	Тип	Забел.
44	Индустриален изсушител тип А 150 VTI / EL BJORN / - 5 л/ч Lв-х=1300м³/ч; фреон R134a-1кг; Рел=5,2kW-380V; работни условия T=10-55°C 470x370x1267(h) - 71кг	1			380V
43^{1-2}	Индустриален изсушител тип А 700 VTI / EL BJORN / - 33 л/ч Lв-х=9000м³/ч; фреон R134a-9кг; Рел=6,8kW-380V; работни условия T=10-55°C 1190x890x1530(h) - 300кг	2			380V
42^{1-4}	Нагрев. кабел DEVIflex 18T (DTIP), 820 W, 44 m- стълка 60мм	4			220V
41^{1-4}	Нагрев. кабел DEVIflex 10T (DTIP), 1400 W, 140 m - стълка 450мм	4			220V
40	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4JE-22Y Тизп.=-28°C; Тконд.=48°C; Qохл.=14.8 kW;фреон R404A Рел.=8.67kW-16.9A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг.	1			380V
39^{1-2}	Вътрешно тяло Qохл.=16.9kW; L=9880м3/ч; тип CTE 354A8 междуребрие 8мм; Рел.=740kW-3.6A-220V; Електрообезкрежаване 10kW-380V; 96 кг.	2			220V
38^{1-2}	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4JE-22Y Тизп.=-28°C; Тконд.=48°C; Qохл.=14.8 kW;фреон R404A Рел.=8.67kW-16.9A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг.	2			380V
37^{1-5}	Вътрешно тяло Qохл.=16.1kW; L=8700м3/ч; Рел.=660W-3.0A-220V; тип DFE 36EH3; 103 кг.	5			220V
36	Компресорно - кондензаторен агрегат въздушно охлаждаем тип LH135/4HE-25Y Тизп.=+2°C; Тконд.=48°C; Qохл.=50 kW;фреон R134A Рел.=19kW-34A-380V; вентилатори Рел.=2.1kW-4A-380V Размер на рамата 1,6x1м; тегло 400кг.	1			380V
35	Неподвижна жалузийна решетка ф400 Fсв.=0.061м2 тип BLR-K	1			
34	Обратна клапа ф250	1			
33	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 1500/250; IP55 L=600м3/ч; H=220 Pa; Рел.=160W-0,72A-220V	1			220V
32	Регулираща клапа 250x200	1			
31	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHG45LHTA; Qохл.=12.5kW; Qот.=14kW; Външно тяло AOHG45LETL Рел.=4.3kW-380V; 1,290(H) × 930(W) × 330(D)mm -86кг Комплект с електронагревател 3kW и смесителна кутия топлоизолирана	1			380V
30	Неподвижна жалузийна решетка 850x300 Fсв.=0.129м2 тип BLR-C	1			
29	Регулираща клапа 400x300	1			
28	Центробежен вентилатор в бокс тип CVAB/4 2600/355; IP55 L=2000м3/ч; H=130 Pa; Рел.=275W-1,2A-220V	1			220V
27	Обратна клапа ф355	1			
26	Неподвижна жалузийна решетка ф710 Fсв.=0.208м2 тип BLR-K	1			
25	Канален климатизатор **fujitsu** сплит система **Inverter.** Вътр. Тяло ARHC90LHTA; Qохл.=25kW; Qот.=28kW; Външно тяло AOHA90LALT Рел.=8.24kW-380V; 1,690(H) × 930(W) × 765(D)mm -215кг Комплект с електронагревател 8kW и смесителна кутия топлоизолирана	1			380V
24	Неподвижна жалузийна решетка 600x600 Fсв.=0.216м2 тип BLR-C	1			
23	Неподвижна жалузийна решетка 500x500 Fсв.=0.143м2 тип BLR-C	2			
22	Осов вентилатор L=3000 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=120W-220V, n=1400 об/мин, тип Plate S - 4p 354M	1			220V
21	Осов вентилатор L=550 м3/час ; H=40 Pa ; Рел=48W-220V, n=890 об/мин, тип BASIC 250	1			220V
20	Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-5AA; 1500 W- 230V; 1260x115x80мм	2			220V
19	Лъчист отоплител нискотемпературен IR blinde 6305-7AA; 2000 W- 230V; 1260x115x80мм	1			220V
18	Подвижна жалузийна решетка 400x300	1			
17	Неподвижна жалузийна решетка 1000x500 Fсв.=0.296м2 тип BLR-C	1			
16	Мрежеста решетка 400x500	1			
15	Регулираща клапа 400x500	2			
14^{1-2}	Вентилатор осов тип TD-MIXVENT 6000/400; Лято=4100м3/ч (230V) ; H=200 Pa; Рел.=680 W-220V-3A; Зима=2000м3/ч (155V) ; H=150 Pa	2			220V
13	Фасадна решетка ф125 тип BLK-E-R 125	1			
12^{1-2}	Вътрешно канално тяло среден напор за VRF система, ARXA24LATH; L=1000м3/ч; H=80 Pa; Рел.=100W-220V; Qохл.=7.1kW; Qот.=8 kW; 1135x700x250h Комплект с ел. отоплител 3kW+смесителна кутия с решетка с регулация 600x200	2			220V
11	Вентилатор осов L=50м3/ч; H=42 Pa; Рел.=25 W-220V тип ILF 125VKO. Комплект с обратна клапа ф125	1			220V
10	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB7LALH; L=540м3/ч; Qохл.=2.2kW;Qот.=2.8kW Рел.=25W-220V; 570x570x245h	1			220V
9	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB18LALH; L=710м3/ч; Qохл.=5.6kW;Qот.=6.3kW Рел.=36W-220V; 570x570x245h	1			220V
8	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB24LALH; L=830м3/ч; Qохл.=7.1kW;Qот.=8.0kW Рел.=84W-220V; 570x570x245h	1			220V
7	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, **AUXB12LALH;** L=600м3/ч; Qохл.=3.6kW;Qот.=4.1kW Рел.=29W-220V; 570x570x245h	1			220V
6^{1-2}	Вътрешно касетъчно тяло за VRF система, AUXB14LALH; L=680м3/ч; Qохл.=4,5kW;Qот.=5.0kW Рел.=35W-220V; 570x570x245h	2			220V
5	Компресорно кондензаторно съоръжение fujitsu general VRF seria V2 тип AJY144LALH; Qохл.=45kW; Qот.=50kW; Рел.=14.17kW-380V; 1,690(H) × 1,240(W) × 765(D)mm -300кг	1			380V
4	Вентилатор осов L=360м3/ч; H=1860 Pa; Рел.=55 W-220V	1			220V
3	Вентилатор осов L=270м3/ч; H=180 Pa; Рел.=55 W-220V	1			220V
2	Регулираща клапа 200x250				
1	Неподвижна жалузийна решетка 400x400 Fсв.=0.085м2 тип BLR-C				
№	Наименование	Бр.	Маса	Тип	Забел.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 09413
ИНЖЕНЕР
инж. ГЕОРГИ ИВАНОВ НИКОЛАЕВ
ОВ
ЛИЦЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО

	Арх	Тех	СК	ВиК	ОВК	Тех
Специалност:	Арх	Тех	СК	ВиК	ОВК	Тех
Съгласувал:	арх. Стоянов	инж.Стоянов	инж.Пойдовски	инж.Тъпанов	инж.Николов	инж.Рафайлов
Подпис:						
Специалност:	Ел	ЕЕ	ЕИП	ПБЗ	ПБ	
Съгласувал:	инж.Атанасов	инж.Николов	инж.Пунчев	инж.Пойдовски	инж.Георгиев	
Подпис:						

"Химпроект Девня" ООД

Стройк: Предприятие за преработка на меди, гр.Каварна

Част: ОВК

Инв №: 618 / 2014

Шифър: 148-А-ПМ

Изм.	Бр.	№ на док	Подп.	Дата
Управител		инж.Николаева		
Проектант		инж.Николов		
Проектант		инж.Николов		
Възложител		"Бляк Сий Шепс " ООД		

Аксонометрични схеми вентилации

Фаза	Мащаб
ТП	-
Лист 2	Вс. листи 2

"Химпроект Девня" ООД гр. Варна 9015, ул. "Подвис" №29 корпус В ; тел.052 389-171 ; факс 052 389-170 chimproject@chimproject.com