

PILASTRA ltd.

ОБЕКТ: Основен ремонт, преустройство и смяна предназначение на част от етаж(с идентификационен номер 56126.603.155.12.2 в УПИ II, кв.53, гр. Петрич) в МБАЛ „Рокфелер“-Петрич за разширение на материална база на съществуващ дневен център за деца с увреждания и изграждане на подход – пасарелка.

ЧАСТ: ОВК

ФАЗА: ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Петрич

ПРОЕКТАНТ : ИНЖ. ДАМИНКА ОРЕШКОВА



Конструкции :
Електро:
ВиК:
ПБ:
Арх:
Верт.план.:
ПБЗ:

инж. Н. Назми
инж. К. Попова
инж. М. Атанасова
инж. Н. Назми
арх. Р. Милева
инж. Б. Николов
инж. Г. Караджова

УПРАВИТЕЛ : МАРИЯ ГЕРАСКОВА

2017 г.



СЪДЪРЖАНИЕ:

1.Челен лист

2.Съдържание

3.Обяснителна записка

4.Количествена сметка

5.Изчисления

6.Чертежи:

-Разпределение отопление $\pm 0,00$

M1:50

-Разрез

M1:50

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: Основен ремонт, преустройство и смяна предназначение на част от етаж /с идентификационен номер 56126.603.1555.12.2/ в УПИ-II; кв.53; в МБАЛ „Рокфелер“ гр.Петрич, за разширение на материална база на съществуващ дневен център за деца с увреждания и изграждане на подход-пасарелка

Част: ОВК

Фаза: ТП

I.1. Изходни данни

I.1.1. Данни за обекта

Обектът обхваща първия етаж на част от съществуваща, болнична сграда в гр.Петрич. Етажът ще бъде ремонтиран. Промени по външните фасадни стени и ремонтни дейности по тях няма да бъдат правени. Подменят се прозорците с PVC дограма, като се запазва непроменен растера им. Правят се вътрешни промени на преградни стени. По външните стени отвътре ще се монтира гипсокартон. Сутерена, останалите етажи и покрива не са предмет на проекта.

I.1.2. Нормативни документи

В проекта са спазени изискванията на:

- НАРЕДБА № 15 / 2005 г за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия;
- НАРЕДБА № 7 / 2015 г За енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради на МРРБ ;
- НАРЕДБА № Из-1971 /29.10.2009г. за Строително- технически правила и Норми за осигуряване на безопасност при пожар(изм. и доп.ДВ бр.89/28.10.2014г.
- Всички действащи нормативни документи.

При проектирането е използван архитектурен проект на етажите на сградата и задание от инвеститора.

Топлоснабдяване на обекта-Същият е самостоятелна сграда без централно топлозахранване. Топлоизточникът ще бъде електрически ток.

I.2. Технически решения

I.2.1. Отоплителна инсталация

Съгласно климатичното райониране на Република България определено от Наредба №18/12.11.2004 гр.Петрич, принадлежи към Климатична зона 9. За този климатичен район основните климатични параметри са:

- Продължителност на отоплителния сезон – 155 дни ;
- Вътрешна изчислителна температура $\rightarrow 22^{\circ}\text{C}$;
- Гранична температура за спиране на отоплението $\rightarrow 12^{\circ}\text{C}$;
- Изчислителна зимна, външна температура $\rightarrow - 10^{\circ}\text{C}$;
- Отоплителни ден-градуси $\rightarrow 2000$;

Сградата е изградена от стоманобетонна носеща конструкция. Външните стени за сградата са панели с външна облицовка от камък. Бетоновите колони са облицовани с фугирана зидария. Подът за етажа ще се запази без ремонтни дейности.

Съгласно Наредба 7, актуализирана на 20.04.2015г. член 1, алинея 3, т.8. , при текущ ремонт на сгради и вътрешни преустройства на съществуващи сгради при които не се извършва СМР по външните ограждащи конструкции и не се променят енергийните характеристики на сградата **Наредбата не се прилага.**

По искане на инвеститора помещенията ще се отопляват с инверторни климатици с вътрешно тяло на стенна единица и електрически отоплителни тела. За покиване на необходимите потребни топлини за баните са предвидени капсоловани, електрически , отоплителни тела.

Климатизаторите са определени да покрият и топлинните товари от хора, монтирани мощности, слънчево облъчване.

I.2.6. Вентилация

Баните, които са без естествено проветряване , ще бъдат с принудителна вентилация с битови, осеви вентилатори, спироматици и изхвърляне на отработения въздух над покрива. Вентилаторите ще бъдат окомплектовани с възвратни клапи и таймери за време.

Общообменна, принудителна вентилация се предвижда и за разливната , столовата и за залата за лечебна физкултура с осеви вентилатори за монтаж на стъкло. В столовата се осигурява по 14,4м³/час, човек. В помещенията се осигурява 3-кратен въздухообмен.

Всички вентилатори ще бъдат комплектовани с контролери.

I.3. Здравословни и безопасни условия на труд

ФАКТОР 01- обезопасяване на производственото оборудване

Спазване на норми и правилници за обезопасяване, хранене, заземление, монтиране, изолация, изпитания

- а/ БДС 10705/71г – Машини и съоръжения. Техника по безопасност, хигиена на труда и ергономия.

- б/ Правилник по безопасност на труда при СМР

- в/ Наредба 8/2004г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

При ситуирането на съоръженията са взети под внимание отстоянията позволяващи добро обслужване.

Монтажът на съоръженията да се извърши от провоспособни лица в съответствие с нормите за безопасност и хигиена на труда.

При монтажа да се изпълнят точно предписаните изисквания на фирмите-производители за основното оборудване.

ФАКТОР 02- мероприятия по безопасност и здраве

Ръководителят се задължава да осигурява специално работно облекло и лични предпазни средства в съответствие с Наредба № 11 за специално работно облекло и лични предпазни средства.

Ръководителят се задължава:

- Да организира и провежда с работниците и служителите, които ползват лични предпазни средства, инструктаж и обучение за правилната им употреба и начините на личната проверка на тяхната изправност.

- Да осигурява редовното изпитание на годността на средствата за индивидуална защита

ФАКТОР 03- микроклимат

- а/Методически указания за изчисляване на параметрите на работната среда от 1981г.
- б/Технически норми и правила за проектиране на ОВК инсталации
- в/Санитарно-технически норми
- д/ Наредба № 14 от 23.09.1997г;изменения ДВ бр.14. от 20.02.2004г. За норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населени места

Параметри на микроклимата в помещенията са приети съгласно БДС CR 1752 В санитарните възли ,разливната,столовата и залата за лечебна физкултура ,се осигурява механична вентилация с осови ,прозоречни вентилатори.

В помещенията се поддържа регламентирана скорост на движение на въздуха,количеството въздух,параметри.

ФАКТОР 04- чистота на въздуха

- а/Методически указания за изчисляване на параметрите на работната среда от 1981г.
- б/ ДВ 81/1992г Пределно допустими концентрации ПДК на вредни вещества
- в/Санитарно-технически норми

За санитарните възли –предвидени са осеви вентилатори с дебит 98м3/ч. Последният ще се монтира съгласно техническата документация на фирмата производител трябва да са добре укрепени към строителната конструкция,двигателите занулени. Отработеният въздух ще се изхвърля над покрива .

За другите вентилации отработеният въздух ще се изхвърля на страничните фасади.

ФАКТОР 05- шум и вибрации

Предвидените съоръжения осигуряват ниво на звуково налягане под допустимите санитарни норми.

ФАКТОР 07- Пожарна безопасност

спазване на Наредба № Из-1971 от 2009 Г

Обектът е монолитна сграда с клас Ф 1.1.,II категория.



Възложител:
Община Петрич

Съгласували:

Конструкции :

Електро:

ВиК:

ПБ:

Арх:

Верт.план.:

ПБЗ:

инж. Н. Назми

инж. К. Попова

инж. М. Атанасова


инж. Н. Назми

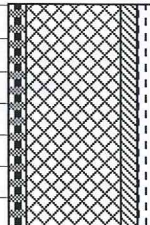
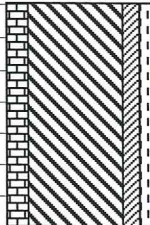
арх. Р. Милева

инж. Б. Николов

инж. Г. Караджова

	ЧАСТ: ОВК		
1	Вентилация		
1	Осев,битов вентилатор ,за монтаж на прозорец, с дебит до $V=200\text{м}^3/\text{ч}$; $N_{\text{ел.}}=0,03\text{кВт}$; 220V ; 1230об/м ; комплект с контролер;	бр.	1
2	Осев,битов вентилатор ,за монтаж на прозорец, с дебит до $V=580\text{м}^3/\text{ч}$; $N_{\text{ел.}}=0,03\text{кВт}$; 220V ; 1230об/м ; комплект с контролер;	бр.	1
3	Осев,битов вентилатор ,за монтаж на прозорец, с дебит до $V=100\text{м}^3/\text{ч}$; $N_{\text{ел.}}=0,018\text{кВт}$; 220V ; 1230об/м ; комплект с контролер;	бр.	1
4	Направа на единична проба на вентилаторите	бр.	3
2	Климатизация		
1	Доставка и монтаж на инверторен климатик,термопомпено изпълнение ;с вътрешно тяло настенна единица; с $Q_{\text{хл.}}=0,5-3\text{ kW}$; $Q_{\text{от.}}=0,5-4\text{ kW}$; $N=0,66\text{ kW}$; 220V ;	бр.	3
2	Доставка и монтаж на инверторна мулти система ,термопомпено изпълнение ;с 2 вътрешни тела настенна единица; с $Q_{\text{хл.}}=2-5-5,8\text{ kW}$; $Q_{\text{от.}}=2,7-5,5-6,38\text{ kW}$; $N=2,2\text{ kW}$; 220V ; външно тяло $590/800/300\text{мм}$; $(1400 + 2*600)$	бр.	3
3	Отопление		
1	Доставка и монтаж на капсоловано ,отоплително,електрическо тяло за баня с $N = 0,8\text{ kW}$; 220V ;	бр.	1
3	Доставка и монтаж на капсоловано ,отоплително,електрическо тяло за баня с $N = 1\text{ kW}$; 220V ;	бр.	3
4	Битова вентилация		
1	Осев,битов вентилатор ,за монтаж на стена, с дебит до $V=98\text{м}^3/\text{ч}$; $N_{\text{ел.}}=0,022\text{кВт}$; 220V ; комплект с възвратна клапа и таймер;	бр.	4
2	Направа и монтаж на спироматик $\phi 80\text{мм}$ прав	м1	23
3	Направа и монтаж на спироматик $\phi 80\text{мм}$ фасонен	м2	0,5
4	Направа на единична проба на вентилаторите	бр.	4
5	Доставка и монтаж на метелоконструкция за укрепване на вентилатори	т	0,008

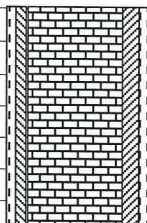
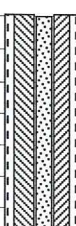
 Сенция: Съставил:	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В РИП ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 06257 инж. ДАМИНКА СТЕФАНОВА ОРЕШКОВА Подпис:
	Части на проект по удостоверение за ППП (инж. Д. Орешкова) ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Оразмеряване на топлоизолацията					
съгласно: Наредба №7 в сила от 2004г. Актуализирана 2009г. на МПРБ за топлосъхранение и икономия на енергия с tпом. над 19°C и ф под 75%					
Обект: Дом слънце гр. Петрич					
Местоположение: Петрич					
Температура на външ. въздух tвн.=		-10 °C			
Температура на вътр. въздух tвт.=		22 °C			
Съпротивл. на топлопредаване 1/αвт.=		0,1300	m ² °C/W		
Съпротивл. на топлопредаване 1/αвн.=		0,0400	m ² °C/W		
Съпротивл. на топлопредаване 1/α=		0,0800	m ² °C/W	за тавани	
Съпротивл. на топлопредаване 1/α=		0,1700	m ² °C/W	за под земя	
Външна стена панел 22см.					
(изчисляване коефициент на топлопреминаване)					
	площ (повърхност) м2		коефициент на топлопреминаване		
	Аст	=	Uст	=	0,367
	строителен елемент		d(m)	λ(W/m.K)	R(m2.K/W)
	съпротивление на топлопредаване		1/αi	=	0,130
	гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
	гипсокартон		0,030	0,210	0,143
	фасаден панел		0,220		2,360
	камък		0,030	1,160	0,026
	съпротивление на топлопредаване		1/αe	=	0,040
	термично съпротивление		Rст	=	2,723
	коефициент на топлопреминаване		Uст	=	0,367
	max коефициент на топлопреминаване		Uст.max	=	0,280
	φi = 65%		θi = 22,0		
	θe = -10		θs = 11,1		
Образуването на конденз по вътрешните повърхности е предотвратено, тъй като Uст удовлетворява условието αi.(θi-θs) / (θi-θe) = 2,623					
		2,623	> Uст =	0,367	W/(m2K)
Външна стена бетон + зидария					
(изчисляване коефициент на топлопреминаване)					
	площ (повърхност) м2		коефициент на топлопреминаване		
	Аст	=	Uст	=	1,219
	строителен елемент		d(m)	λ(W/m.K)	R(m2.K/W)
	съпротивление на топлопредаване		1/αi	=	0,130
	гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
	гипсокартон		0,030	0,210	0,143
	бетон		0,600	1,630	0,368
	фугирана зидария		0,060	0,520	0,115
	съпротивление на топлопредаване		1/αe	=	0,040
	термично съпротивление		Rст	=	0,820
	коефициент на топлопреминаване		Uст	=	1,219
	max коефициент на топлопреминаване		Uст.max	=	0,280
	φi = 65%		θi = 22,0		
	θe = -10		θs = 11,1		
Образуването на конденз по вътрешните повърхности е предотвратено, тъй като Uст удовлетворява условието αi.(θi-θs) / (θi-θe) = 2,623					
		2,623	> Uст =	1,219	W/(m2K)
Подова плоча над сутерен					
(изчисляване коефициент на топлопреминаване)					
площ (повърхност) м2		коефициент на топлопреминаване			
Аст	=	страница1	Uст	=	топлоизолация

10.10.2017 14:58

страница1

10.10.2017 14:58

		строителен елемент		d(m)	$\lambda(W/m.K)$	R(m2.K/W)	
		съпротивление на топлопредаване		1/ai	=	0,170	
		ламинат		0,008	0,096	0,083	
		изравнителна замазка		0,020	0,930	0,022	
		стоманобетон		0,150	1,630	0,092	
		мазилка		0,020	0,700	0,029	
		съпротивление на топлопредаване		1/ae	=	0,130	
		термично съпротивление		Rст	=	0,525	
		коефициент на топлопреминаване		Up	=	1,903	
		max коефициент на топлопреминаване		Up.max	=	0,400	
Вътрешна стена тухла 25см.							
(изчисляване коефициент на топлопреминаване)							
		площ (повърхност) м2		коефициент на топлопреминаване			
		Аст =		Uст	=	1,334	
		строителен елемент		d(m)	$\lambda(W/m.K)$	R(m2.K/W)	
твт		твт	съпротивление на топлопредаване		1/ai	=	0,130
			гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
			вароциментова мазилка		0,020	0,700	0,029
			тухла		0,200	0,520	0,385
			вароциментова мазилка		0,020	0,700	0,029
			гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
			съпротивление на топлопредаване		1/ae	=	0,130
			термично съпротивление		Rст	=	0,749
			коефициент на топлопреминаване		Uст	=	1,334
			max коефициент на топлопреминаване		Uст.max	=	0,500
Вътрешна стена гипсокартон							
(изчисляване коефициент на топлопреминаване)							
		площ (повърхност) м2		коефициент на топлопреминаване			
		Аст =		Uст	=	1,364	
		строителен елемент		d(m)	$\lambda(W/m.K)$	R(m2.K/W)	
твт		твт	съпротивление на топлопредаване		1/ai	=	0,130
			гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
			гипсокартон		0,030	0,210	0,143
			въздух		0,040		0,140
			гипсокартон		0,030	0,210	0,143
			гипсова шпакловка		0,005	0,210	0,024
			съпротивление на топлопредаване		1/ae	=	0,130
			термично съпротивление		Rст	=	0,733
			коефициент на топлопреминаване		Uст	=	1,364
			max коефициент на топлопреминаване		Uст.max	=	0,500

Номер	Означение	Небесна посока	Широчина	Височина / дължина	Брой	За сгадане	Повърхнина	Гранични температури	D θ	Корекционни коефициенти	Коефициент на топлопреминаване	Корекционен коефициент на топлопреминаване	Коригирани коефициенти	Коефициент на топлинни загуби	Топлинен загуби
---	---	---	b	ln	---	A	Abr	θe	---	f	Uk	Utb	Ukc	Hr	Φт
---	---	---	m	m	---	m²	m²	°C	°C		W/m²K	W/m²K	W/m²K	W/K	W
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ЗАГУБИ ОТ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ															
Дом слънце Кота +3,3															
101/24°C -Мъжка баня - 1,75/4,2/3,1 м															
1	BC	c	2,00	3,30	1	0,00	6,60	-10,00	34	1	0,37	0	0,370	2,442	83
2	ВТС		3,60	3,10	1	0,00	11,16	10,00	14	1	1,33	0	1,330	14,8428	208
3	ВТС		2,75	3,10	1	0,00	8,53	18,00	6	1	1,33	0	1,330	11,33825	68
4	Π		1,75	4,20	1	0,00	7,35	9,00	15	1	1,9	0,00	1,900	13,965	209
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
102/22°C -Кабинет логопед -3,35/4,15/3,1м															
1	ВП	c	2,00	1,80	1	0,00	3,60	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	5,04	161
2	ВП	c	0,85	1,80	1	0,00	1,53	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	2,142	69
3	BC	c	3,53	3,30	1	5,13	6,52	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,41203	77
4	ВТС		3,35	3,10	1	0,00	10,39	18,00	4	1	1,33	0	1,330	13,81205	55
5	Π		3,35	4,15	1	0,00	13,90	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	26,41475	343
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
103/22°C - Съблекалня дамска- 3/3/3,1															
1	ВП	c	3,00	1,80	1	0,00	5,40	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,56	242
2	BC	c	3,61	3,30	1	5,40	6,51	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,40981	77
3	ВТС		1,25	3,10	1	0,00	3,88	18,00	4	1	1,33	0	1,330	5,15375	21
4	Π		3,00	3,00	1	0,00	9,00	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	17,1	222

Загуби от топлопреминаване															ФТ=					562	
Загуби от инфилтрация															Фv,i=0,34.nmin.V.(θint - θe)=						152
Общи топлинни загуби															Ф,i=f.Δθi.(ФТ+Фv)=						714
104/24 ⁰ С - Баня -1,85/2,27/3,1																					
1	ВТС		1,85	3,10	1	0,00	5,74	22,00	2	1	1,7	0	1,700	9,7495	19						
2	ВТС		4,27	3,10	1	0,00	13,24	22,00	2	1	1,33	0	1,330	17,60521	35						
3	ВТС		1,85	3,10	1	0,00	5,74	18,00	6	1	1,33	0	1,330	7,62755	46						
4	П		1,85	2,27	1	0,00	4,20	9,00	15	1	1,9	0,00	1,900	7,97905	120						
Загуби от топлопреминаване															ФТ=					220	
Загуби от инфилтрация															Фv,i=0,34.nmin.V.(θint - θe)=						75
Общи топлинни загуби															Ф,i=f.Δθi.(ФТ+Фv)=						295
105/22 ⁰ С - Стая персонал -3,75/4,15/3,1																					
1	ВП	с	3,00	1,80	1	0,00	5,40	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,56	242						
2	ВС	с	3,60	3,30	1	5,40	6,48	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,3976	77						
3	ВТС		3,70	3,10	1	0,00	11,47	18,00	4	1	1,33	0,00	1,330	15,2551	61						
4	П		3,75	4,15	1	0,00	15,56	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	29,56875	384						
Загуби от топлопреминаване															ФТ=					764	
Загуби от инфилтрация															Фv,i=0,34.nmin.V.(θint - θe)=						262
Общи топлинни загуби															Ф,i=f.Δθi.(ФТ+Фv)=						1026
106/22 ⁰ С - Стая персонал -3,75/4,15/3,1																					
1	ВП	с	3,00	1,80	1	0,00	5,40	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,56	242						
2	ВС	с	3,71	3,30	1	5,40	6,84	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,53191	81						
3	П		3,75	4,15	1	0,00	15,56	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	29,56875	384						
Загуби от топлопреминаване															ФТ=					707	
Загуби от инфилтрация															Фv,i=0,34.nmin.V.(θint - θe)=						262
Общи топлинни загуби															Ф,i=f.Δθi.(ФТ+Фv)=						969
107/22 ⁰ С -Трапезария - 5,64/4,15/3,1																					
1	ВП	с	3,00	1,80	1	0,00	5,40	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,56	242						
2	ВП	с	1,95	1,80	1	0,00	3,51	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	4,914	157						
3	ВС	с	6,10	3,30	1	8,91	11,22	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	4,1514	133						
4	ВТС		4,15	3,10	1	0,00	12,87	6,00	16	1	1,33	0	1,330	17,11045	274						
5	П		5,64	4,15	1	0,00	23,41	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	44,4714	578						
Загуби от топлопреминаване															ФТ=					1384	
Загуби от инфилтрация															Фv,i=0,34.nmin.V.(θint - θe)=						394
Общи топлинни загуби															Ф,i=f.Δθi.(ФТ+Фv)=						1778
108/24 ⁰ С - Баня - 3,3/2,1/3,1																					

1	ВТС		3,60	3,10	1	0,00	11,16	18,00	6	1	1,37	0	1,370	15,2892	92
2	ВТС		1,55	3,10	1	0,00	4,81	18,00	6	1	1,33	0	1,330	6,39065	38
3	П		3,30	2,10	1	0,00	6,93	9,00	15	1	1,9	0	1,900	13,167	198
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
109/18°C - Входно предврие -4,15/3,5/3,1м															
1	ВВ	ю	3,05	2,80	1	0,00	8,54	-10,00	28	1	1,4	0	1,400	11,956	335
2	ВС	ю	3,90	3,30	1	8,54	4,33	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	1,6021	45
3	ВТС		4,50	3,10	1	0,00	13,95	6,00	12	1	1,33	0	1,330	18,5535	223
4	П		4,15	3,50	1	0,00	14,53	9,00	9	1	1,9	0	1,900	27,5975	248
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
110/22°C - Зала за индивидуална семейна работа -3,3/4,5/3,1															
1	ВП	ю	3,05	1,80	1	0,00	5,49	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,686	246
2	ВС	ю	3,60	3,30	1	5,49	6,39	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,3643	76
3	ВТС		4,50	3,10	1	0,00	13,95	18,00	4	1	1,33	0	1,330	18,5535	74
4	П		3,30	4,50	1	0,00	14,85	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	28,215	367
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
111/22°C - Психосензорна стая -3,3/6,27/3,1															
1	ВП	ю	3,05	1,80	1	0,00	5,49	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,686	246
2	ВС	ю	4,10	3,30	1	5,49	8,04	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,9748	95
3	ВС	з	6,84	3,30	1	0,00	22,57	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	8,35164	267
4	ВС	с	1,16	3,30	1	0,00	3,83	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	1,41636	45
5	ВТС		2,20	3,10	1	0,00	6,82	18,00	4	1	1,33	0	1,330	9,0706	36
6	П		3,72	6,27	1	0,00	23,32	9,00	13	1	1,9	0,00	1,900	44,31636	576
Загуби от топлопреминаване															
Загуби от инфилтрация															
Общи топлинни загуби															
112/18°C - Зала лечебна физкултура - 10,4/6,3/3,1															
1	ВП	ю	3,05	1,80	2	0,00	10,98	-10,00	28	1	1,4	0	1,400	15,372	430
2	ВС	ю	7,07	3,30	1	10,98	12,35	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	4,56987	128
3	П		10,40	6,30	1	0,00	65,52	9,00	9	1	1,9	0	1,900	124,488	1120

Загуби от топлопреминаване															Ф _Т =					1679
Загуби от инфилтрация															Ф _{v,i} =0,34.nmin.V.(θ _{int} - θ _e)=					966
Общи топлинни загуби															Ф _i =f.Δθ _i .(Ф _Т +Ф _v)=					2645
113/22°C - Стая за почивка - 10,4/6,3/3,1																				
1	ВП	ю	3,05	1,80	2	0,00	10,98	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	15,372	492					
2	BC	ю	7,07	3,30	1	10,98	12,35	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	4,56987	146					
3	П		10,40	6,30	1	0,00	65,52	9,00	13	1	1,9	0	1,900	124,488	1618					
Загуби от топлопреминаване															Ф _Т =					2256
Загуби от инфилтрация															Ф _{v,i} =0,34.nmin.V.(θ _{int} - θ _e)=					966
Общи топлинни загуби															Ф _i =f.Δθ _i .(Ф _Т +Ф _v)=					3222
114/22°C -Стая за групова работа - 3,72/6,3/3,1 м																				
1	ВП	ю	3,05	1,80	1	0,00	5,49	-10,00	32	1	1,4	0	1,400	7,686	246					
2	BC	ю	4,10	3,30	1	5,49	8,04	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	2,9748	95					
3	BC	з	6,84	3,30	1	0,00	22,57	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	8,35164	267					
4	BC	с	1,16	3,30	1	0,00	3,83	-10,00	32	1	0,37	0	0,370	1,41636	45					
5	ВтС		2,20	3,10	1	0,00	6,82	18,00	4	1	1,33	0,00	1,330	9,0706	36					
6	П		3,72	6,30	1	0,00	23,44	9,00	13	1	1,9	0	1,900	44,5284	579					
Загуби от топлопреминаване															Ф _Т =					1269
Загуби от инфилтрация															Ф _{v,i} =0,34.nmin.V.(θ _{int} - θ _e)=					395
Общи топлинни загуби															Ф _i =f.Δθ _i .(Ф _Т +Ф _v)=					1664
115/18°C -Коридор -2,2/50,45/3,1																				
1	ВП	з	3,85	2,75	1	0,00	10,59	-10,00	28	1	1,4	0	1,400	14,8225	415					
2	BC	з	3,85	3,30	1	10,59	2,12	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	0,78255	22					
3	BC	ю	1,12	3,30	1	0,00	3,70	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	1,36752	38					
4	ВП	з	3,02	3,30	1	0,00	9,97	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	3,68742	103					
5	BC	с	5,78	3,30	1	0,00	19,07	-10,00	28	1	0,37	0	0,370	7,05738	198					
6	ВтС		2,20	3,10	1	0,00	6,82	18,00	4	1	1,33	0,00	1,330	9,0706	36					
7	П		2,20	50,45	1	0,00	110,99	9,00	9	1	1,9	0	1,900	210,881	1898					
Загуби от топлопреминаване															Ф _Т =					2710
Загуби от инфилтрация															Ф _{v,i} =0,34.nmin.V.(θ _{int} - θ _e)=					1637
Общи топлинни загуби															Ф _i =f.Δθ _i .(Ф _Т +Ф _v)=					4347

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВИТЕЛСТВЕНОСТ

Регистрационен № 06257

ИНЖ. ДАМИНКА СТЕФАНОВА ОРЕШКОВА

Подпис: *[Signature]*

Секция: ОВКХТТГ

Частта на проекта: по удостоверение за ППГ

ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР Дом слънце

час от денонощието

Вид ограж лащ		ОХЛАДИТЕЛЕН ТОВАР Дом слънце																							
		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		
107 Столова пп = 26°C																									
Пр.- С	Кт/10 0	0,87	0,92	0,96	0,99	1,00	0,98	0,93	0,84	0,71	0,56	0,39	0,23	0,11	0,03	0,00	0,03	0,10	0,21	0,34	0,47	0,58	0,68	0,76	0,8
	t _{вн}	24,0	23,3	22,8	22,3	22,2	22,5	23,2	24,4	26,2	28,3	30,6	32,8	34,5	35,6	36,0	35,6	34,6	33,1	31,3	29,5	28,0	26,6	25,5	24,3
A _{опр} =8 9 m ²	Q _{тп}	-25	-34	-41	-46	-48	-44	-36	-20	3	28	58	86	106	120	125	120	108	89	67	44	25	8	-6	-10
R _о =0, 71	F _{охл} W/m ²	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	0,34	0,41	0,46	0,53	0,59	0,65	0,70	0,73	0,75	0,76	0,74	0,75	0,79	0,61	0,70	0,42	0,36	0,34	0,27
Q _{пмак} =1 18W/ m ²	Q _{слоб} л.ОГР	97	84	76	67	59	143	172	193	223	248	273	294	307	315	319	311	315	332	256	294	176	151	143	113
F _{пр} =0, 86	Q	71	50	35	21	11	99	137	173	225	276	331	380	413	435	445	431	423	421	323	338	201	159	137	97
Вн.С - С	Δ t _{охл}	8	7	7	6	5	4	3	3	3	3	4	4	5	6	6	7	8	9	10	11	10	10	10	9
F=11,2 m ²	Δ t _{охл} кор	5,10	12,95	11,95	10,95	9,95	8,95	8,95	8,95	8,95	9,95	9,95	10,95	11,95	12,95	13,95	14,95	15,95	16,95	16,95	15,95	15,95	15,95	14,95	14,95
R _о =2, 7	Q m ² K/	21	54	54	50	45	41	37	37	37	37	41	41	45	50	50	54	58	62	66	70	70	66	66	62
Хора п	F _{охл}	0,51	0,61	0,67	0,72	0,76	0,80	0,82	0,84	0,38	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04
=12бр. Освет ление	Q _х F _{охл}	1248	1493	1640	1763	1860	1958	2007	2056	930	734	612	514	441	367	318	294	245	220	196	171	147	122	122	98
τ=12 h	Q _{осв} F _{охл}	0,11	0,65	0,68	0,72	0,74	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,89	0,89	0,35	0,35	0,35	0,35	0,11	0,81	0,81	0,81	0,81
Уреди Q _{тп} □	Q _{ур} F _{охл}	0,52	0,63	0,70	0,75	0,79	0,82	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,95	0,96	0,96	0,71	0,58	0,48	0,41	0,35	0,30
Σ Q =	Q	1428	2026	2179	2310	2408	2609	2705	2804	1743	1611	1554	1518	1489	1442	1403	1031	979	956	829	819	505	868	844	774
Σ Q (002Π) =	2804W																								