

"СЛАВОВ ТАУЪР" ЕООД

тел. +359 (896) 914 330
e-mail: slavov_tower@mail.bg

ГР. СОФИЯ, СТУДЕНТСКИ ГРАД, УЛ. „ПРОФ. ЙОРДАН ЙОСИФОВ“ №4, офиси 3,4

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ЗА ОБЕКТ : "ПРОМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА
ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ В УЧЕБЕН КОРПУС
НА НИСКОТО ТЯЛО КЪМ БЛ.18",
М. СТУДЕНТСКИ ГРАД, ГР. СОФИЯ

ИНВЕСТИТОР: НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ЧАСТ: ОВИК



ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Инвеститор: НСА "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

Архитектура: арх. М Стефанов

Конструкции: инж. С. Славов

Електроинсталции: инж. М. Атанасова

ВиК: инж. Д. Боцева

ЕЕ: инж. С. Петелов

ПБ, ПБЗ: инж. С. Славов



ПРОЕКТАНТ:

09.2014г., гр.София

инж. Стоян Петелов

камара на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 12203

Важи за 2014 година

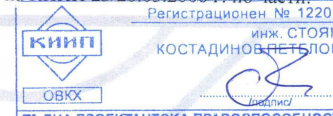
ИНЖ. СТОЯН КОСТАДИНОВ ПЕТЕЛОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП от 03.10.2006 г. по-части:



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



Председател на РК

инж. Ж. Кочарска



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кишарев

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ЗА ОБЕКТ: "ПРОМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА
ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ В УЧЕБЕН КОРПУС
НА НИСКОТО ТЯЛО КЪМ БЛ.18",
М. СТУДЕНТСКИ ГРАД, ГР. СОФИЯ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ЧАСТ: ОВиК

ФАЗА: ТП

Настоящата разработка е направена на база:

- Архитектурни чертежи
- Норми за проектиране на ОВК инсталации

01 DEC 2014



Настоящият проект представлява разработка на отоплителна, вентилационна и климатична инсталации

1. ИЗХОДНИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Проектът е разработен въз основа:

Изготвянето на настоящия проект е въз основа на архитектурни подложки и задание от Инвеститора, при спазване на следните нормативи:

- Наредба No 15 от 28 юли 2005г. – За технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия
- Наредба No 7 от 15 декември 2004г. – За енергийна ефективност топлосъхранение и икономия на енергия в сгради на МРРБ (ДВ, бр.5/2005г.; изм. ДВ, бр. 85/2009 г.попр., ДВ, бр. 88/2009 г.)
- Методики за изчисляване на:
 - Отоплителен товар на сгради
 - Сух охладителен товар на сгради
 - Влажностен товар
 - Отделяните опасни вещества
- Наредба № 13-1971 за Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар на МВР и МРРБ (ДВ, бр.96/04.12.2009г.; попр., ДВ, бр. 17/02.03.2010 г.)
- "Наредба №7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия

на труд на работните места и при използване на работното оборудване" – 2004г.

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд
- Наредба № 7 за За хигиенните изисквания за здравна защита на селищната среда на МЗ ДВ бр. 20 1999 г.;
- Хигиенни норми № 0-64 За пределно допустимите нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони;
- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти – май 2001 г..

2. КЛИМАТИЧНИ ДАННИ ЗА ГР. СОФИЯ

Лято

Лятна изчислителна температура +33 °C.
Относителна влажност 32 %

Зима

Зимна изчислителна температура -16 °C
Относителна влажност 90 %

1. Параметри на микроклимата

Зима

Температура в помещенията

- Складови помещения 16 °C
- WC 18 °C
- Вътрешни коридори 20 °C
- Офиси 22 °C
- Зали 22 °C
- Кафе 20 °C

Лято

- Температура в климатизираните помещения +25 °C
- Температура в останалите помещения -не се нормира

3. ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

Сградата е съществуваща, двуетажна, предназначена е да служи като помощно помещение към студентско общежитие №18. В настоящия проект се предвижда промяна на предназначението ѝ в учебни зали и помещения, които да служат за нуждите на Национална спортна академия „Васил Левски“, както и вътрешно преустройство на сградата. Носещата конструкция на сградата е стоманобетонен скелет.

Преустройството се състои в премахване на част от неносещите стени между отделните помещения и изграждане на нови тухлени зидове с дебелина 25см, чрез които се оформят учебни зали, фойейта и кабинети. Затваряне на врати и отваряне на нови, повдигане на подпрозоречни парапети, смяна на дограма и настилки.

Сградата съдържа битови и обслужващи помещения, учебни зали и кабинети. Входът е на кота ± 0.00 , на 35см. над нивото на околния терен. На първия етаж са обособени: 3бр. учебни зали за 16-20 човека, лаборатория по биология за 18 човека, 3бр. кабинети, санитарни помещения, съблекални за 10 жени и 10 мъже с предверие към тях, офис за хигиенистка, 3бр. складове към учебните помещения и фойе с кт за почивка, в което са разположени автомати за кафе и закуска. Вторият етаж е достъпен чрез двураменно стълбище. На вторият етаж (кота +3,10) са разположени: 2бр. учебни зали за 18-20 човека, една зала за 50 човека и един кабинет и фойе, в което е разположено информационно табло. Сградата е топлоизолирана. Покривът е съществуващ. Отводняването е вътрешно водосточни тръби, които са заустени в съществуваща канализация. Отоплението е електрическо – с климатици. За вентилацията на всички тоалетни са предвидени вентилатори за принудителна вентилация. Дограмата е алуминиева – светъл цвят. Характерен акцент в обемната композиция е козирката пред главния вход, която е изпълнена от стоманена конструкция, облицована с инксова ламарина – тъмен цвят (графит). Тя го подчертава и му придава необходимата значимост. За осигуряване на достъпност до сградата на хора с увреждания от лявата страна на входа се предвижда рампа.

4. ИНСТАЛАЦИИ

4.1. Отопление

Отоплението в обекта се покрива от сплит климатизатори за високо степенен монтаж, а в помощните помещения с електрически отоплителни тела -конвекторен тип с електронен термостат, градусна скала за стайна температура и с възможност за включване на приставка за седмично програмиране на икономичен режим. Сплит климатизаторите са оразмерени съгласно изчислените отоплителни и студови товари. С оглед на продължителния отоплителен сезон и ниските температури през зимните месеци климатизаторите ще бъдат инверторен тип. В помещенията зала за аутопсия кота ± 0.00 и учебна зала кота +3.10 са предвидени инверторни канални климатизатори.

5. Климатизация

За постигане на изчислителните параметри през лятото се използват климатизаторите описани по-горе.

6. Вентилация

Предвижда се принудителна вентилация осигуряваща нормативния въздухообмен. Същата е предвидена в зала за аутопсия на кота ± 0.00 и учебна зала на кота +3.10. Вентилацията в зала аутопсия се осъществява от Вентилационна камера за външен и хоризонтален монтаж с байпас - пластинчат рекуперативен топлообменник $Et=60\%$ нагнетателен вентилатор за $900m^3/h$, филтър M5 смукателен вентилатор за $1100m^3/h$, филтър M5 в комплект с ПЖР и табло за управление . Пресният въздух се обработва за зимен режим от канален електрически калорифер и се дообработва зима /лято с инверторни канални климатизатори, монтиран в окачен таван. Обработеният въздух се подава в помещенията чрез въздуховодна мрежа от поцинкована ламарина, топлоизолирана. Схемата на въздухообмена е горе-горе.

Air System Design Load Summary for HC Loads

Project Name: NSA
Prepared by: Axis

09.12.2014
05:42

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB	32.2 °C / 18.0 °C		HEATING OA DB / WB	-16.0 °C / -16.5 °C	
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	174 m²	16477	-	174 m²	-	-
Wall Transmission	329 m²	430	-	329 m²	4211	-
Roof Transmission	421 m²	3091	-	421 m²	4316	-
Window Transmission	174 m²	1388	-	174 m²	11205	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	401 m²	0	-	401 m²	1804	-
Partitions	28 m²	-4	-	28 m²	116	-
Ceiling	7 m²	13	-	7 m²	25	-
Overhead Lighting	4481 W	4481	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	10500 W	10500	-	0	0	-
People	182	12720	8969	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	8883	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	49094	8969	-	30559	0
Zone Conditioning	-	49000	8969	-	30837	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Exhaust Fan Load	0 L/s	0	-	0 L/s	0	-
Ventilation Load	0 L/s	0	0	0 L/s	0	0
Ventilation Fan Load	0 L/s	0	-	0 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	49000	8969	-	30837	0
Terminal Unit Cooling	-	49000	9064	-	0	0
Terminal Unit Heating	-	0	-	-	30837	-
>> Total Conditioning	-	49000	9064	-	30837	0
Key:	Positive values are ckg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are ckg loads		

Вентилационната инсталация в учебна зала се осъществява с инверторни канални климатизатори, монтиран в окачен таван над стълбищната площадка. Същия работи на 50% пресен въздух и 50% рециркулация. Предвиден е канален електрически калорифер по пътя на засмукване на пресния въздух.

Отработеният въздух е изсмуква посредством центробежен вентилатор монтиран във вентилационен бокс в складово помещение на учебната зала и се изхвърля над покрив с мрежеста решетка.

7. Вентилация Санитарни възли.

Смукателната вентилация за санитарните възли се осъществява с кръгъл центробежен вентилатор за канален монтаж, монтиран в окачен таван. Изхвърлянето на отработения въздух е в съществуваща вентилационна шахта на сградата и е над покрив.



Space Design Load Summary for HC Loads		
Project Name: NSA		09.12.2014
Prepared by: Axis		05.42

TABLE 1.1.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " 113 15" " IN ZONE " 15" "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 35.0 °C / 18.9 °C OCCUPIED T-STAT 35.0 °C			HEATING OA DB / WB -16.0 °C / -16.5 °C OCCUPIED T-STAT 15.0 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
SPACE LOADS						
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	-1	-	9 m²	98	-
Roof Transmission	9 m²	48	-	9 m²	76	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	0	-	9 m²	48	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	0 W	0	-	0	0	-
People	0	0	0	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	105	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	47	0	-	326	0

TABLE 1.1.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " 113 15" " IN ZONE " 15" "						
	Area (m²)	U-Value (W/(m²·°K))	Shade Coeff.	COOLING	COOLING	HEATING
				TRANS (W)	SOLAR (W)	TRANS (W)
NW EXPOSURE						
WALL	6	0.350	-	-4	-	66
SW EXPOSURE						
WALL	3	0.350	-	3	-	31
H EXPOSURE						
ROOF	9	0.280	-	48	-	76