

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ



ОБЕКТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НОСИМОСПОСОБНОСТТА И
УСТОЙЧИВОСТТА НА КОНСТРУКЦИЯТА, РЕМОНТ
ПОКРИВ И АНТИСЕИЗМИЧНО ОСИГУРЯВАНЕ НА
ФИЛТЪРЕН КОРПУС ВТОРИ ЕТАП НА ПСПВ
ПАНАРЕВО – ГРАД СОФИЯ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „СТОЛИЧНА ОБЩИНА“ ЧРЕЗ КОНЦЕСИОНЕР
„СОФИЙСКА ВОДА“ АД

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ЧАСТ: О В

РЕВИЗИЯ: 00

 Секция: ОВКХТТГ Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 01600
	инж. НЕЛИ БОГОМИЛОВА ДИМИТРОВА
	Подпис: 
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

ПРОЕКТАНТ:

/инж. Нели Димитрова/

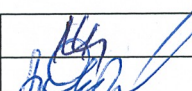

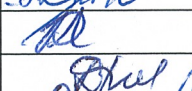
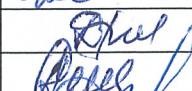
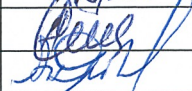
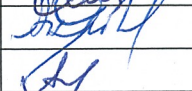
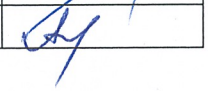


Упълномощен представител
на „ТИА Инженеринг“ ООД:

Водещ проектант

/инж. А. Ямболиев/

Възложител: 

Съгласували :		
Архитектурна	арх. М. Цекова	
Конструктивна	инж. А. Ямболиев	
Електроинсталации	инж. Р. Кременска	
Отопление и Вентилация	инж. Н. Димитрова	
ПБЗ	инж. А. Младенова	
Пожарна безопасност	инж. А. Ямболиев	
План за управление на отпадъците	инж. А. Андреев	

август 2015г



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01600

Важи за 2016 година

ИНЖ. НЕЛИ БОГОМИЛОВА ДИМИТРОВА

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 11/03.12.2004 г. по части:

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ
	Регистрационен № 01600
	инж. НЕЛИ БОГОМИЛОВА ДИМИТРОВА
Секция:	ОВКХТТГ
Част на проекта:	по удостоверение за ПП
Подпис:	
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев



Регистрация в Търговския регистър при Агенция по вписванията:
ЕИК: 121130788, Лиценз № 95/06.01.2008 г.
Централно управление: София 1407, б/к: "Черен връх" 51 Д
Джурел тел.: 0900 10 200, факс: 02 952 24 01

ЗАСТРАХОВКА ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА

№ 00089226

/Q2/11-

00046

Днес 22.01.2016 г. ЗК "ЛЕВ ИНС" АД, агенция гр. *Корнелиевски център* на основание писмено предложение-въпросник, Общите условия на застраховка "Професионална отговорност", и Специални условия по клауза 1 и срещу платена застрахователна премия, застрахова:

ЗАСТРАХОВАН: *"Одит - Инженеринг" ООД*

АДРЕС: *гр. София ул. Балканска 110 21-13*

ЕИК/БУЛСТАТ: *130534694*

ЕГН: *□□□□□□□□□□*

тел.: *□□□□□□□□*

Представявано от: *Нели Ботилкова Билиморова и Мелан Кочеванов*
Билиморов

ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ /дейност, длъжност/	Брой лица	Лимит на отговорност /за едно събитие/	Лимит на отговорност /агрегат/	Застрахователна премия /лева/
1 <i>Професионална</i>			<i>300 000</i>	<i>300</i>
2				
3				
4				
5				

Територия на валидност: *Р. България*

ФРАНШИЗ /самочувствие на застрахования/ % лева; словом

Застрахователна премия: *300* лв.

Данък 2% *6* лв.

Дължимата премия с включен данък: *306* лв. словом: *триста и шест лева*

Внесена еднократно или на вноски, както следва:

Платеж	Премия	Данък 2 %	Дължимата премия с включен данък
I вноска	лв.	лв.	лв.
II вноска	лв.	лв.	лв.
III вноска	лв.	лв.	лв.
IV вноска	лв.	лв.	лв.

При неиздължаване на разсрочените вноски в указания в полицата срок, застрахователната защита се прекратява на 15-тия ден след датата на падежа. (Съгласно чл. 202, т. 1 от Кодекса за застраховането)

Настоящата полица се сключва за срок от *12* месеца и влиза в сила от: 0:00 ч. на *29.01.16* г. до 24:00 ч. на *28.01.17*

Други споразумения:

(в полза на трето лице, солидарна отговорност и др.)

Настоящата полица, Общите условия на застраховка "Професионална отговорност", Специалните условия, Предложението-въпросник и всички добавъци, издадени към полицата, се четат заедно и представляват един застрахователен договор.

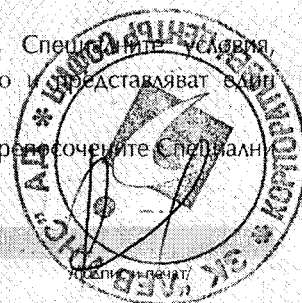
Получих и се запознах с Общите условия по застраховка "Професионална отговорност" и гореспоменатите Специални условия и ги приемам.

ЗАСТРАХОВАН:

"Одит - Инженеринг" ООД
София

(Подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ:



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЩА ЧАСТ

Проектът има за задача да даде решения за извършване на дейности по усилване и възстановяване на филтърен корпус втори етап. Обхватът и съдържанието на документацията са определени от Приложение №1: Техническо задание и от Наредба №4 от 21.05.2001 на МРРБ за „Обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти“.

ПСПВ "Панчарево" е разположена в СО - Район "Панчарево", местност "Градище". ПСПВ „Панчарево“ е въведена в експлоатация през 1968 г. Предмет на настоящия проект е изследване на Източния филтърен корпус. Той представлява хале с размери в план 22.3/108.6m. Разположен е източно от административният корпус.

Конструкцията е монолитна стоманобетонна с рамки в двете направления. По дължина халето е разделено на четири секции посредством 3 дилатационни фуги. Покривната плоча е стоманобетонна.

Дограмата е подменена с PVC със стъклопакет.

В технологичната схема на ПСПВ „Панчарево“ за пречистване на питейна вода са включени бързи пясъчни филтри тип „АКВАЗУР Т“. Всеки от тях е с площ от по 90 м². Филтърният пълнеж е еднослоен, изпълнен с кварцов пясък.

От противопожарна гледна точка сградата е от клас по функционална пожарна опасност Ф5, категория по пожарна опасност Ф5.Д.

Проектът предвижда укрепване на сградата, саниране на фасадите, изолиране на покривите, възстановяване и преобоядисване на стени и тавани.

Реконструкцията предвижда изграждане на:

възстановяване на носимоспособността на носещата конструкция

изпълнение на изолация по покрив с трапецовидни покривни термopanели

изпълнение на термофасада по външни оградящи стени, включително изпълнение на топлоизолация и силикатна мазилка

Настоящата разработка е направена на база на:

Задание на инвеститора;

Архитектурни чертежи;

Функционалните особености на сградата;

Разработката е съобразена със следните нормативни документи:

Наредба №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 №7 за Енергийна ефективност на сгради;

- Наредба № 13-1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

Към момента производствената част на сградата е неотопляема. Проветряването става принудително чрез осови вентилатори на южната фасада и компенсация през отваряеми прозорци на северната.

При ремонта и реконструкцията се предвижда полагането на топлоизолация по стените и изграждането на нов покрив от термopanели, върху съществуващия такъв. Подобряването на топлоизолацията на оградните стени и покрива ще доведе до повишаване на вътрешните температури и елиминирането на термомостовите.

Предвидени са нови вентилационни и обезмъглителни инсталации, който ще заменят съществуващите съоръжения. Вентилационните инсталации са оразмерени за отвеждане на влагата от въздуха при зимен и летен режим. Параметрите на въздуха в помещението (температура и влажност) и температурата на водата на откритите водни повърхности са съгласно задание, получено от експлоатацията на обекта.

За сутерена са предвидени 2 бр. общообменни смукателни вентилации, осъществени с въздуховоди от поцинкована ламарина - спиро канали и канални тръбни вентилатори. Отработеният въздух се изхвърля на фасадата на сградата. През зимата ще работят и двете инсталации, а през лятото само едната. С цел равномерната амортизация на вентилаторите, през лятото вентилаторите ще се пускат последователно за изравняване на работните им часове.

Вентилацията на партера става с 14 бр. осови стенни вентилатора, монтирани на тухлените стени между дограмата на южната фасада. През зимата ще работят всички вентилатори, а през лятото половината от тях. За летен режим да се спазва правилото за равни работни часове.

Пуска на вентилационните системи става ръчно от командния пункт, разположен в централната зона на сградата. Пуска на вентилаторите във филтърната зала да е за 7 бр. едновременно, блокирани през един - един пускател за четни и един за нечетни вентилатори. За сутерена всеки вентилатор да е с отделен пускател. За двете нива на работната зала да се предвидят влагомери, подаващ сигнал на дигитално табло в командния пункт.

Компенсацията на отведения въздух ще става през отваряеми прозорци и фуги над водната повърхност.

ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

При изпълнението на строително монтажните работи и следваща експлоатация на обекта да се спазват разпоредбите на Закона за здравословни и безопасни условия на труда 2007 год. Също така Наредба 7 За минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работно оборудване

Работните места трябва да имат естествено и изкуствено осветление, което да осигурява безопасността и здравето на работещите. На работната площадка трябва да е осигурено осветление не по-малко от 25 лукса.

При избор на машини и оборудване да се дава предпочитание на тези, които генерират по-малко шум, като се спазват установените норми и изисквания. В съпроводителната документация на работното оборудване са посочени параметрите на шума. Всички съоръжения и вентилатори осигуряват ниво на звуково налягане в рамките на допустимите санитарни норми

При изграждането на инсталациите ще се проведат необходимите архитектурно-строителни мероприятия за предотвратяване разпространението на вибрациите от машини и съоръжения.

Работното оборудване трябва да е подходящо за защита на експонираните работещи срещу риск от директен или индиректен контакт с електрически ток. Всички електроуреди и съоръжения да са обезопасени – заземени и занулени.

Заваръчни и други огневи работи се осъществяват в съответствие с изискванията за пожарната безопасност при извършване на огневи работи

Трудовата дейност се осъществява така, че да предотвратява или ограничава всяко неблагоприятно въздействие, произтичащо от характера и организацията на работата, използваната технология, работното оборудване, работното място и трудовия процес, и да осигурява оптимални условия на труд, висока работоспособност, ефективност и удовлетвореност. На работещите се осигуряват необходимите лични предпазни средства и специални работни облекла съгласно реда и изискванията, определени в нормативните актове.

При въвеждане в експлоатация, собствениците трябва да бъдат инструктирани по техника на безопасността и да им бъде проведен инструктаж по безопасна работа.

Транспортирането на съоръженията в района на монтажа, както и монтирането им да се извършва по предварително разработена схема на взаимодействие.

При повдигането, транспортирането и спускането на съоръженията, както и при монтажа на тръбопроводи и въздуховоди да се спазват всички общи и специални правила за техническа безопасност.

В зоната на изпълнение на работите всички отвори, шахти, канали и др. следва да са обезопасени. Да не се работи с високи напрежения на електрическия ток. Всички съоръжения и апарати да са надлежно заземени, а движещите им се части оградени и обезопасени.

При пробното пускане на съоръженията да се спазват пунктуално всички предписания на инструкциите за експлоатация и правилата за техническа безопасност в придружаващите ги паспорти.

ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОГРАДНИТЕ ПОВЪРХНИНИ

Детайли на ограждащите повърхности по проект Енергийна ефективност
ВЪНШНА СТЕНА

$$U = \frac{1}{R_k} = \frac{1}{2,98} = 0,33 [W / m^2 K]$$

ПОКРИВ

$$U = \frac{1}{R_k} = \frac{1}{3,55} = 0,28 [W / m^2 K]$$

ПОД

$$U_f = \frac{1}{R} = \frac{1}{1,43} = 0,69 [W / m^2 K]$$

ДОГРАМА

$$U = 1,4 [W / m^2 K]$$

II. ПОТРЕБНА ТОПЛИНА И ТОПЛОПРИТОЦИ

Изчислена с програмен продукт "Carrier" – Приложение № 1

III. ИЗЧИСЛЕНИЯ ВЕНТИЛАЦИЯ

I. Сутерен $F_p=406,64m^2$ $V_p=1423,2m^3$

1. Влажностен баланс

открити водни повърхности – 14 бр x 4 m²

$$W_{откр.} = (A + 0,0174 \cdot \omega_{взд}) * (p_2 - p_1) * F [kg / h]$$

където:

$A = 0,022$ - фактор на скоростта на движение на околния въздух при $t_{вода} = до 30^0 C$

$\omega_{взд} = 0,2 [m / s]$ - скорост на движение на въздуха около източника на изпарение

$p_1 = [Pa]$ - парциално налягане на водната пара във въздуха при съответната температура в помещението

зима $t_n = +6^0 C$; $\phi = 60\%$ $p_1 = 560,9 [Pa]$

лято $t_n = +20^0 C$; $\phi = 50\%$ $p_1 = 1069,2 [Pa]$

$p_2 = [Pa]$ - парциално налягане на наситената водната пара при температура на повърхността на водата

зима $t_{вода} = +2^0 C$; $\phi = 80 - 90\%$ $p_2 = 600,0 [Pa]$

лято $t_{вода} = +10^0 C$; $\phi = 90\%$ $p_2 = 1104,8 [Pa]$

Зимен режим

$$W_{откр.} = (0,022 + 0,0174 \cdot 0,2) * (600,0 - 560,9) * (14 * 4) = 55,8 [kg / h]$$

Летен режим

$$W_{откр.} = (0,022 + 0,0174 \cdot 0,2) * (1105,8 - 1069,2) * (14 * 4) = 52,2 [kg / h]$$

2. Необходимо количество въздух за обезмъгляване

$$L_{необх} = \frac{m * W * 1000}{\rho * (x_{p.з.} - x_{в-х})} [m^3 / h]$$

където:

$m = 0,1 \div 1$ - коефициент на останалата в работната зона влага

$\rho_{\text{вз}} [kg / m^3]$ - Плътност на въздуха за съответната температура

$x_{p.z.} [kg / kg]$ - влагосъдържание в работната зона

$x_{\theta-x.} [kg / kg]$ - влагосъдържание на въздуха при съответната температура в помещението

зима $t_n = +6^{\circ}C$; $\varphi = 60\%$; $\rho = 1,1739 [kg / m^3]$; $x_{\theta-x.} = 3,914 [kg / kg]$

лято $t_n = +20^{\circ}C$; $\varphi = 50\%$; $\rho = 1,1104 [kg / m^3]$; $x_{\theta-x.} = 8,118 [kg / kg]$

4. $p_2 [Pa]$ - парциално налагане на наситената водната пара при температура на повърхността на водата

зима $t_{\text{вода}} = +2^{\circ}C$; $\varphi = 90\%$; $x_{p.z.} = 4,452 [kg / kg]$

лято $t_{\text{вода}} = +10^{\circ}C$; $\varphi = 90\%$; $x_{p.z.} = 7,725 [kg / kg]$

Необходимо количество въздух зимен режим

$$L_{\text{необх}} = \frac{0,15 * 55,8 * 1000}{1,1739 * (3,914 - 2,268)} = 4300 [m^3 / h]$$

кратност на въздухообмена

$$n = \frac{4300}{1423,2} = 3,02 h^{-1}$$

Необходимо количество въздух летен режим

$$L_{\text{необх}} = \frac{0,1 * 52,2 * 1000}{1,1104 * (8,118 - 4,452)} = 1300 [m^3 / h]$$

кратност на въздухообмена

$$n = \frac{1300}{1423,2} = 0,9 h^{-1}$$

II. Партер $F_{\text{п}}=2065m^2$ $V_{\text{п}}=8466,5m^3$

1. Влажностен баланс

открити водни повърхности – 28 бр x 45 m^2

$$W_{\text{откр.}} = (A + 0,0174 \cdot \omega_{\text{вз}}) * (p_2 - p_1) * F [kg / h]$$

където:

$A = 0,022$ - фактор на скоростта на движение на околния въздух при $t_{\text{вода}} = \partial \theta$ $30^{\circ}C$

$\omega_{\text{вз}} = 0,1 [m / s]$ - скорост на движение на въздуха около източника на изпарение

$p_1 [Pa]$ - парциално налагане на водната пара във въздуха при съответната температура в помещението

зима $t_n = +6^{\circ}C$; $\varphi = 60\%$ $p_1 = 560,9 [Pa]$

лято $t_n = +20^{\circ}C$; $\varphi = 50\%$ $p_1 = 1069,2 [Pa]$

$p_2 [Pa]$ - парциално налагане на наситената водната пара при температура на повърхността на водата

зима $t_{\text{вода}} = +2^{\circ}C$; $\varphi = 80 - 90\%$ $p_2 = 600,0 [Pa]$

лято $t_{\text{вода}} = +10^{\circ}C$; $\varphi = 90\%$ $p_2 = 1105,8 [Pa]$

Възстановяване носимоспособността и устойчивостта на конструкцията, ремонт покрив и антисеизмично осигуряване на филтърен корпус втори етап на Пречиствателна станция за питейна вода "Панчарево" - град София

Възложител: „Столична община“ чрез концесионер „Софийска вода“ АД

Зимен режим

$$W_{откр.} = (0,022 + 0,0174 \cdot 0,1) \cdot (600,0 - 560,9) \cdot (28 \cdot 45) = 1169,6 [kg / h]$$

Летен режим

$$W_{откр.} = (0,022 + 0,0174 \cdot 0,1) (1105,8 - 1069,2) \cdot (28 \cdot 45) = 1095 [kg / h]$$

2. Необходимо количество въздух за обезмъгляване

$$L_{необх} = \frac{m \cdot W \cdot 1000}{\rho \cdot (x_{p.з.} - x_{\theta-x})} [m^3 / h]$$

където:

$m = 0,1 \div 1$ - коефициент на останалата в работната зона влага

$\rho_{\theta \div 0} [kg / m^3]$ - Плътност на въздуха за съответната температура

$x_{p.з.} [kg / kg]$ - влагосъдържание в работната зона

$x_{\theta-x.} [kg / kg]$ - влагосъдържание на въздуха при съответната температура в помещението

зима $t_n = +6^0 C$; $\varphi = 60\%$; $\rho = 1,1739 [kg / m^3]$; $x_{\theta-x.} = 3,914 [kg / kg]$

лято $t_n = +20^0 C$; $\varphi = 50\%$; $\rho = 1,1104 [kg / m^3]$; $x_{\theta-x.} = 8,118 [kg / kg]$

4. $p_2 [Pa]$ - парциално налягане на наситената водната пара при температура на повърхността на водата

зима $t_{вода} = +2^0 C$; $\varphi = 90\%$; $x_{p.з.} = 4,452 [kg / kg]$

лято $t_{вода} = +10^0 C$; $\varphi = 90\%$; $x_{p.з.} = 7,725 [kg / kg]$

Необходимо количество въздух зимен режим

$$L_{необх} = \frac{0,15 \cdot 1169,6 \cdot 1000}{1,1739 \cdot (3,914 - 2,268)} = 9100 [m^3 / h]$$

кратност на въздухообмена

$$n = \frac{9100}{8466,5} = 1,07 h^{-1}$$

Необходимо количество въздух летен режим

$$L_{необх} = \frac{0,1 \cdot 1095 \cdot 1000}{1,1104 \cdot (8,118 - 4,452)} = 2700 [m^3 / h]$$

кратност на въздухообмена

$$n = \frac{2700}{8466,5} = 0,32 h^{-1}$$

Проектант:

инж. Нели Богомилова Димитрова
ППП № 01600 КИИП София
дипл. с. А-87 № 011300, рег. № 47320
ВМЕИ "Ленин" София 1987 год.
спец. Промислена топлотехника

Air System Sizing Summary for System

Project Name: TIA_Pancharevo VK Sofia
Prepared by: Odit - Engineering

08/14/2015
04:55PM

Air System Information

Air System Name **System**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **2471.6** m?
Location **Sofia, Bulgaria**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:
Zone L/s **Sum of space airflow rates**
Space L/s **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **40.3** kW
Sensible coil load **40.3** kW
Coil L/s at Aug 1500 **4214** L/s
Max block L/s **4214** L/s
Sum of peak zone L/s **4214** L/s
Sensible heat ratio **1.000**
m³/kW **61.3**
W/m² **16.3**
Water flow @ 5.6 °K rise **N/A**

Load occurs at **Aug 1500**
OA DB / WB **30.0 / 18.9** °C
Entering DB / WB **25.6 / 17.5** °C
Leaving DB / WB **17.0 / 14.6** °C
Coil ADP **16.1** °C
Bypass Factor **0.100**
Resulting RH **46** %
Design supply temp. **14.4** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0.0** °K

Central Heating Coil Sizing Data

Max coil load **65.9** kW
Coil L/s at Des Htg **4214** L/s
Max coil L/s **4214** L/s
Water flow @ 11.1 °K drop **N/A**

Load occurs at **Des Htg**
W/m² **26.7**
Ent. DB / Lvg DB **9.6 / 23.5** °C

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **4214** L/s
Standard L/s **3925** L/s
Actual max L/(s-m²) **1.71** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0.00** BHP
Fan motor kW **0.00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **0** L/s
L/(s-m²) **0.00** L/(s-m²)

L/s/person **0.00** L/s/person

Air System Design Load Summary for System

Project Name: TIA_Pancharevo VK Sofia
Prepared by: Odit - Engineering

08/14/2015
04:55PM

ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Aug 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30.0 °C / 18.9 °C			HEATING OA DB / WB -16.0 °C / -17.0 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	242 m?	21802	-	242 m?	-	-
Wall Transmission	698 m?	249	-	698 m?	6723	-
Roof Transmission	2065 m?	18425	-	2065 m?	18196	-
Window Transmission	242 m?	1371	-	242 m?	12594	-
Skylight Transmission	0 m?	0	-	0 m?	0	-
Door Loads	0 m?	0	-	0 m?	0	-
Floor Transmission	2442 m?	0	-	2442 m?	2088	-
Partitions	0 m?	0	-	0 m?	0	-
Ceiling	0 m?	0	-	0 m?	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	-	3861	-2	-	20078	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	5% / 5%	2285	0	10%	5968	0
>> Total Zone Loads	-	47994	-3	-	65648	0
Zone Conditioning	-	40298	-3	-	65900	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	4214 L/s	0	-	4214 L/s	0	-
Ventilation Load	0 L/s	0	0	0 L/s	0	0
Supply Fan Load	4214 L/s	0	-	4214 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	40298	-3	-	65900	0
Central Cooling Coil	-	40298	0	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	65900	-
>> Total Conditioning	-	40298	0	-	65900	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Space Design Load Summary for System

Project Name: TIA_Pancharevo VK Sofia
Prepared by: Odit - Engineering

08/14/2015
04:55PM

TABLE 1.1.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " 101 suteran 10/25 " IN ZONE " Zone 1 "

		DESIGN COOLING		DESIGN HEATING		
		COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 30.0 °C / 18.9 °C OCCUPIED T-STAT 25.0 °C		HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB -16.0 °C / -17.0 °C OCCUPIED T-STAT 10.0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	265	-	15 m²	489	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
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	377 m²	0	-	377 m²	2088	-
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	-	556	0	-	2889	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	5% / 5%	41	0	10%	547	0
>> Total Zone Loads	-	862	0	-	6013	0

TABLE 1.1.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " 101 suteran 10/25 " IN ZONE " Zone 1 "

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	15	1.280	-	265	-	489

Space Design Load Summary for System

Project Name: TIA_Pancharevo VK Sofia
Prepared by: Odit - Engineering

08/14/2015
04:55PM

TABLE 1.2.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " 201 parter 10/25 " IN ZONE " Zone 1 "

		DESIGN COOLING		DESIGN HEATING		
		COOLING DATA AT Sep 1500		HEATING DATA AT DES HTG		
		COOLING OA DB / WB 27.5 °C / 17.5 °C		HEATING OA DB / WB -16.0 °C / -17.0 °C		
		OCCUPIED T-STAT 25.0 °C		OCCUPIED T-STAT 10.0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	242 m²	30901	-	242 m²	-	-
Wall Transmission	683 m²	-571	-	683 m²	6234	-
Roof Transmission	2065 m²	13113	-	2065 m²	18196	-
Window Transmission	242 m²	144	-	242 m²	12594	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	2065 m²	0	-	2065 m²	0	-
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	-	1631	5	-	17189	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	5% / 5%	2261	0	10%	5421	0
>> Total Zone Loads	-	47479	5	-	59635	0

TABLE 1.2.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " 201 parter 10/25 " IN ZONE " Zone 1 "

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
N EXPOSURE						
WALL	358	0.351	-	-539	-	3269
WINDOW 1	84	2.000	0.811	50	3171	4353
W EXPOSURE						
WALL	77	0.351	-	-63	-	706
WINDOW 1	13	2.000	0.811	8	2312	670
S EXPOSURE						
WALL	248	0.351	-	31	-	2259
WINDOW 1	146	2.000	0.811	87	25418	7571
H EXPOSURE						
ROOF	2065	0.339	-	13113	-	18196

Спецификация на съоръжения и материали

Обект: Пречиствателна станция за питейна вода "Панчарево" - град София

Част: ОВК

Поз.	Наименование	М-ка	К-во
I.	<u>Вентилационни инсталации</u>		
	Смукателна вентилация		
1	Смукателен вентилатор осов на база ATC Etaline E400 E4 01 Ф400	бр.	2
	- L=2150m ³ /h, 160Pa		
	- N=0,215kW / 230V / 1,5A		
2	Спиро канал Ф400	м	19
3	Спиро канал Ф355	м	13
4	Спиро канал Ф315	м	40
5	Коляно 90° Ф400	бр.	2
6	Преход Ф400/Ф355	бр.	2
7	Преход Ф355/Ф315	бр.	2
8	Решетка смукателна 1025/125	бр.	10
9	Скоби за укрепване на спиро канал Ф400	бр.	12
10	Скоби за укрепване на спиро канал Ф355	бр.	8
11	Скоби за укрепване на спиро канал Ф315	бр.	22
12	Укрепваща конструкция	кг.	10
13	Единична 72 часова проба	бр.	2
	Вентилатори		
1	Осов вентилатор за стенен монтаж на база AW sileo 250E4 или подобен	бр.	14
	- L=670m ³ /h, 48,5Pa		
	- N=0,05kW / 230V		
2	Спиро канал от подцинкована ламарина Ф250	м	6
3	Гравитачна фасадна решетка 310/310	бр.	14
4	Единична 72 часова проба	бр.	14

1. Пускателите на вентилаторите са по част ЕЛЕКТРО
2. Количествената сметка е окрупнена, изпълнителя да я провери и добави необходимата окомплектовка по предписание от производителя.

Съставил:


инж. Н. Димитрова