

Лиценз № ЛК - 000291 /02.02.2005г. за извършване оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражнява строителен надзор

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект/Строеж/: „Ремонтно -възстановителни работи на покрива на сграда „Филтърен корпус” на ПСПВ „Бистрица” - с. Бистрица, обл. Софийска

Възложител: „Уотър Индъстри Съпорт Енд Едюкейшън” ЕООД, гр.София

Изпълнител: „Лебо инженеринг” ЕООД, гр.София

Част: Пожарнабезопасност

Фаза: - I-ва фаза - Техническо становище /предадено на 22.01.2013г./

- II-ра фаза - изготвяне на работни проекти /РП/

Съгласували специалности на
основание
чл.139,ал.3 и чл.169, ал.1 и ал.2

Проектанти

част „ВиК“:

.....
/инж.Т.Христова /

част „Архитектурна“:

01.03.2013г.

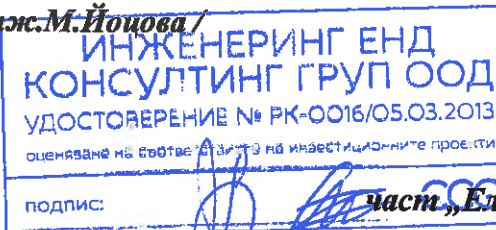
.....
/арх. А. Малинова/

част „ОВиК“:

.....
/инж.М.Йоцова /

част „Конструктивна“:

.....
/инж.Данаил Христов/



част „Електрическа“:

.....
/инж.Русалия Стоянова/

В качеството си на Възложител,
упълномощен от Столична община
/инж.
представител на „Софийска вода” АД

Февруари 2013г.
гр.София

Управител:

.....
/инж.Б. Лесновски/



О Б Я С Н И Т Е Л Н А З А П И С К А

по „Пожарна безопасност“

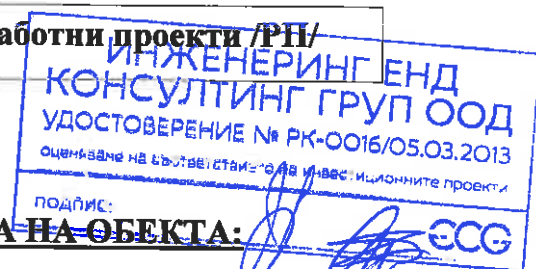
Обект/Строеж/: „Ремонтно -възстановителни работи на покрива на сграда „Филтърнен корпус“ на ПСПВ „Бистрица“ - с.Бистрица, обл.Софийска

Възложител: „Уотър Индъстри Съпорт Енд Едюкейшън“ ЕООД, гр.София

Изпълнител: „Лебо инженеринг“ ЕООД, гр.София

Фаза: - I-ва фаза - Техническо становище /предадено на 22.01.2013г./

- II-ра фаза - изготвяне на работни проекти /РП/



I. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЕКТА:

Настоящият проект е разработен за предстоящи РСМР /Ремонтно строителни и монтажни работи / на покрива на Филтърнен корпус на ПСПВ „Бистрица“.

Обектът /строеж/: Филтърнен корпус към Пречиствателна станция за питейни води /ПСПВ/ Бистрица“ се намира в подножието на планина Витоша, в с.Бистрица, югоизточно по направление на пътна връзка „с.Бистрица – с.Железница“. ПСПВ „Бистрица“ е най-голямата модерна и надеждна станция за пречистване на питейна вода в България. Пусната е в експлоатация през 1999г.

Проектът на пречиствателната станция е разработен от „Водоканалпроект“, гр.София, през 1983-84г и одобрен на 30.09.1985г от СГНС – Гл.Дирекция за изграждане на София – „ГДИС“.

Реално ПСПВ „Бистрица“ водоснабдява гр.София:

- 80% вода от язовир „Искър“ и
- 20% вода от язовир „Бели Искър“.

Технологичната схема на ПСПВ „Бистрица“ и ТОВ „Бистрица“ е изградена по одобрения проект от 1981-82г. Капацитетът на ПСПВ е преработка на вода 8,8куб.м/сек и 11700куб.литра отпадъчна вода и 4,5т утайка на ден.

Сградата, на която ще се ремонтира покрива, е двуетажна, основно заета с водни басейни, служещи за пречистване на питейната вода. По ос „32-33“ на дилатационна фуга е връзката между сградите „Филтърнен корпус“ и „Административен корпус“.

По Наредба №1 от 30.07.2003г. за номенклатурата на видовете строежи (Обн., ДВ.бр.72/2003г; изм. и доп. бр.23/2011г.-чл.7, ал(1) строежът е от първа категория.

Всички РСМР ремонтни работи за покрива и за останалите сглобяеми елементи залежали в проекта се свежда до:

- ▲ Почистване и заздравяване;
- ▲ Изкъртване и възстановяване армираната циментова замазка и възстановяване на покривните наклони. Изпълнение на хидроизолация и топлоизолация, пароизолация и др. по представения детайл;
- ▲ Доставка и монтаж на нови воронки с електроподгряване;
- ▲ Ремонт и антикорозионна обработка на стоманени елементи - „2Т” - профил; армировъчна стомана; възстановяване в посочените зони на колоните и покривните предварително напрегнати панели и др;
- ▲ Подмяна на водосточни тръби и преходите и др;

Конструктивни промени в съществуващата конструкция не се предвиждат, т.е. всички конструктивни елементи се запазват.

Носещата конструкция на ПСПВ „Бистрица” е трикорабна конструкция с два отвора $L=24,0m$ и един отвор $L=6,0m$ и е от смесен тип т.е. в сутеренната си част конструкцията е изградена от монолитен стоманобетон по технологично задание в основния проект (1980-81г) до кота (+4,20), както и стб.плоча на същата кота.

Строителните съставни конструктивни елементи са проектирани през периода на строителство 1983-84г, с огнеустойчивост, която да удовлетворява основните критерии за носимоспособността [R], непроницаемост [E] и изолираща способност [I].

При проектирането на РСМР за покривната конструкция са спазени изискванията за проектиране и нормативните документи регламентиращи пожарната безопасност на строежа - Наредба №13-1971 от 2010г за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

II. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ

Реално границите на общото застрояване за Филтърният корпус не се променят. Сградата се запазва във вида на първоначалното си проектиране и строителство през периода на [1984-85]. Понастоящем реконструкцията се свежда до ремонтно - възстановителни работи на покрива.

Технико-икономически показатели

№	Помещение	Площ	Обем
1	Филтърен корпус (кота +4,20)	9072m ²	53 978,40m ³

III. ПАСИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

- Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа

Строежът „Ремонтно - възстановителни работи на покрива на сграда „Филтърен корпус” на ПСПВ „Бистрица”, третира възстановяване на покривните изолации (хидро и топло), възстановяване на бетоновите сечения на стб.колони и п.панели „2ТД-24-2” и подмяна на

Строеж /Обект:/ „Ремонтно - възстановителни работи на покрива на сграда „Филтърен корпус” на ПСПВ „Бистрица” - с. Бистрица, обл. Софийска

мълниезащитна инсталация.

ПСПВ „Бистрица” е изпълнена по проект от 1983-84 и през 2000г и е приета с Държавна приемателна комисия, като е издадено Разрешение за ползване от Столична община.

Във Филтърния корпус на ПСПВ „Бистрица” са изпълнени водни басейни с цел преработка на вода капацитет - 8,8куб.м/сек и 11700куб.литра отпадъчна вода и 4,5т утайка на ден.

Конструкцията на сградата е трикорабна стоманобетонна едноетажна сграда с отвори [2x24m. между оси „А-Д” и „Е-К”] и среден пасаж между оси [Д-Е - 6,00m].

• Категоризация по пожарна опасност

Строежът „Филтърен корпус” се отнася към клас на функционална пожарна опасност **Ф5**, подклас **Ф5.1** (чл.8, ал.1) - „Производствени сгради и съоръжения с постоянен режим на работа“

Сградата попада в територията на ПСПВ „Бистрица”. За цялата територия има разработена „Инструкции за безопасност” от оператора „Софийска Вода”АД. На територията на Пречиствателната станция се съхраняват и употребяват течен хлор, натриева основа, природен газ и други химически вещества. На всички работници се предвижда да се извършва предварителен инструктаж по безопасност, съгласно инструкциите.

В сградата на филтърният корпус не се съхраняват и използват опасни вещества.

• Определяне на огнеустойчивост и горимост

Определянето на степента на огнеустойчивост и горимост на сградите и съоръженията е съгласно чл.12, ал.1, а класификацията за огнеустойчивостта на строежите (строителни елементи, конструкции и инсталации) е определена съгласно чл.10 от Наредба № Из-1971/2010г за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Степен на огнеустойчивост на сградите	Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите									
	Минимален клас по реакция на огън на строителните продукти, от които са изработени конструктивните елементи									
	колони и рамки	външни и вътрешни носещи стени	външни и вътрешни неносещи стени	стени, отделящи пътищата за евакуация	междуетажни преградни конструкции (плочи и греди)	стени на стълбища	плоскади и рамена на стълбища	покривна конструкция със защита съгласно колона 6	покривна конструкция без защита съгласно колона 6	покривни покривия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Критерии за огнеустойчивост	R	R,E,I	E,I	E,I	R,E,I	E,I	R	R	R	
I	180 A	120 A1 ÷ A2	30 A1 ÷ A2	60 A1 ÷ A2	90 A1 ÷ A2	120 A1 ÷ A2	90 A1 ÷ A2	не се нормира	60 A1 ÷ A2	30 A1 ÷ A2
II	120 A1 ÷ A2	120 A1 ÷ A2	15 A1 ÷ A2	45 A1 ÷ A2	60 A1 ÷ A2	90 A1 ÷ A2	60 A1 ÷ A2	не се нормира	45 A1 ÷ A2	30 A1 ÷ A2
III	90 A	60 A 90 B	15 A 30 C	30 -	45 -	60 -	45 -	не се нормира	30 -	15 -
IV	15 A 30 B	15 A 30 B	15 C	15 C	15 C	15 A 30 B	15 A 30 B	не се нормира	15 C	-
V	Не се нормира									

Установяване на клас на огнеустойчивост на конструкцията по чл.10.

№	Конструктивен елемент	Материал	Класификация по огнеустойчивост по Приложение №5	Класификация по реакция на огън по Приложение №6
1	Колони	Стоманобетон	REI 120	A1
2	Греди и Регели	Стоманобетон	REI 120	A1
3	Плоча на кота +3,05 (+2,80)	Стоманобетон	REI 120	A1
4	Подова плоча на кота (+0,00 –	Стоманобетон	REI 120	A1
5	Вътрешни и външни носещи стени	Тухла d=250mm	REI 330	A1

Установена е степен на огнеустойчивост на конструкцията – I.

- **Максимална допустими застроени обеми между брандмауери (съгл. чл.13)**

Клас на функционална пожарна опасност	Степен на огнеустойчивост	Стойност	Етажност	Площ между брандмауери m ²
Ф5.1	I	Действителна	1	9072m ²
		Нормативна	1	Не се ограничава
		Съответствие	да	Да

Конструкцията на сградата отговаря на изискванията за допустим брой на етажите и допустима площ за категория на производство по пожарна опасност “Ф5.1.” и I степен на огнеустойчивост, определена от изискванията на чл.12, ал.1.

За сградата не е необходимо изпълнението на пожарогасителна инсталация.

- **Създадени условия за евакуация (съгл. Глава Седма)**

Настоящото РСМР третира „ремонт и възстановяване на покривната конструкция”, като служителите и посетители ще спазват, разположените съществуващи указателни знаци за евакуация на посетители и персонал, както и разработените указания за специфичният обект.

Пътищата (коридорите) за евакуация отговарят на минималните технически изисквания. Предвидени са 2бр. разсредоточени евакуационни изхода (по ос 1 – директно навън на ниво терен и ос 32 – към Административна сграда).

За покривът на сградата са предвидени 3бр. противопожарни стълби, които по време на РСМР ще се използват като евакуационни изходи.

За ПСПВ „Бистрица” има изграден пропускателен пункт, както и видеонаблюдение. Посетители се допускат само с придружаване от оторизиран ръководен персонал и проведен предварителен инструктаж.

- **Строителни конструкции и елементи.**

Материалите, които са предвидени за строителството са от клас по реакция на огън A1 – негорими продукти, които нямат принос за развитието на неконтролирано горене, съгласно Приложение №6 към чл.14 ал.8 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП.

Конструкцията на сградата е изпълнена от скелетно-монолитна стб.конструкция ж нулев цикъл и със сглобяеми стб.конструктивни елементи за покрива, фасадни панели и сглобяеми колони.

- Класове по реакция на огън на строителни покрития за вътрешни повърхности по чл.14 ал.(11)

Клас на функционална пожарна опасност	Елемент	Степен на огнеустойчивост		
		нормативна	по проект	
Ф.5.1.	Стени и тавани	C-sl, d0	A1	Бетон
	Подове	A2 _п	A1	Бетон
	Колони	C-sl, d0	A1	Бетон

- Класове по реакция на огън на строителни покрития за топлоизолация по чл.14 ал.(13)

Степен на огнеустойчивост	Елемент	Клас по реакция на огън на изолацията	Клас по реакция на огън на външния повърхностен слой	Допустима площ
Нормативна	Покрив	A2	B	безограничения
Действителна		A2	B1	

- Техника на безопасност и Противопожарна охрана при изпълнение на битумната изолация

При изпълнение на битумни ХИ/хидроизолации/ работниците трябва да са снабдени с изправно облекло. Трябва предварително да са инструктирани за правилата на безопасност и технологията на полагане.

Разредителите се складира в пожарообезопасени помещения, на входа на които има пожарогасител. На работното място не се донася повече от един варел. След изчерпването му той се затваря плътно. Пушенето на строителната площадка е абсолютно забранено.

При работа с пропан-бутан се спазват строго противопожарните норми и правила за транспортиране на бутилките под налягане. При транспортиране бутилките да се предпазват от удари и нагряване, а винтилите им от повреди. Температурата на бутилките трябва да е не по-висока от 40 С, предвид полагането при летен режим с високи температури. Те трябва да се съхраняват далеч от всякакви източници на топлина.

Преди започване на работа се проверява със сапунен разтвор изправността на винтилите и маркучите. На работното място винаги трябва да има пожарогасител с въглероден двуокис.

• Електроинсталации

Функционални показатели на системата за електрообзавеждане:

- Захранващо напрежение: 220V
- Работно напрежение: 220V.

Категория по осигуреност на електрозахранване на обекта: По отношение на сигурността на електрозахранване строежа се отнася към III категория, съгласно чл., чл. 39÷42 на раздел III към гл. 1 от "Наредба No3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии" (НУЕУ ЕЛ).

Групи и класове по пожарна опасност на електрическите уредби и инсталации в обекта: Съгласно чл. 237 и чл. 245, ал.1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, предвид класа по

функционална пожарна опасност, по отношение на електроинсталациите помещенията и зоните се причисляват към втора група – „Повишена пожарна опасност”.

Клас по реакция на огън: Корпуса на ел. таблото в обекта да се изпълни от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от В.

Съединителните и разклонителните кутии на електрическите инсталации в помещенията и зоните от всички класове на пожарна опасност се изпълняват от продукти с клас на реакция на огън не по-нисък от В. PVC –тръбите също трябва да са с клас по-нисък от В.

Опроводяването ще се изпълни с кабел СВТ, положен по метална скара. Конструкцията по която се укрепват кабелите/скарите/ с клас на реакция на огън не по-нисък от А2.

Тип на системата за заземление – Схемата на свързване при която по цялата дължина на мрежата от разпределителното табло до крайните консуматори в него защитния и неутралния проводник са разделени.

Всички предвидени в проекта ел. съоръжения да се доставят със сертификат или трайно означение на корпуса, гарантиращи класа на реакция на огън или експлозия.

Предвижда се по време на експлоатация да се работи с квалифициран персонал, надлежно инструктиран и обзаведен с необходимите инструменти и предпазни средства.

На всички токови кръгове, захранващи воронките е предвиден защитен прекъсвач, задействащ на минимален ток 30 mA.

IV. АКТИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ.

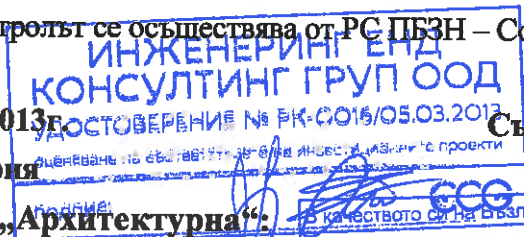
В настоящият проект на се третираят Активните мерки за пожарна безопасност, защото проектът третира само възстановяване на покривните изолации (хидро и топло), възстановяване на бетоновите сечения на стб.колони и п.панели „2ТД-24-2” и подмяна на мълниезащитна инсталация. Обектът е в експлоатация и за цялата територия има разработена „Инструкции за безопасност”, „План за пожарна безопасност” от оператора „Софийска Вода” АД и са на съхранение в експлоатацията.

Контролът се осъществява от РС ПБЗН – София към МВР.

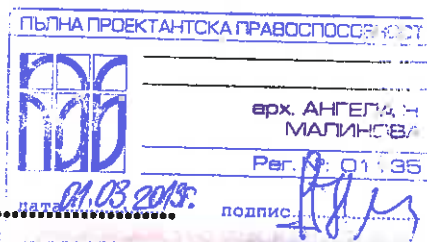
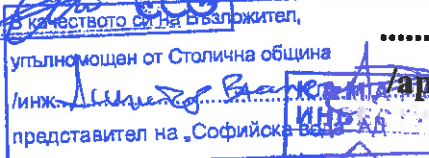
25.02.2013г.

гр.София

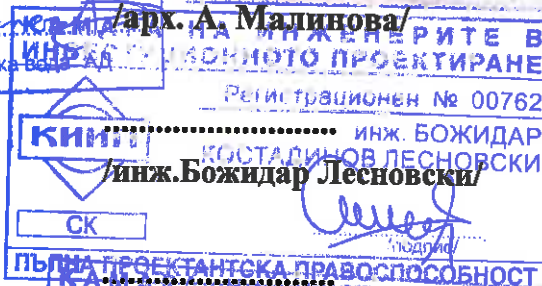
част „Архитектурна“:



Съставили:



част „Конструктивна“:



част „Електротехническа“:

