

П Р О Е К Т

Обект: Ремонт и обновяване на Народно читалище
"Христо Ботев 1898г.", гр.Рила, общ.Рила,
УПИ II - 577, кв. 66 по плана на гр. Рила

Възложител: Народно читалище "Христо Ботев 1898г.",
гр.Рила, общ. Рила

Част: ВиК

Фаза: Технически проект

юли 2013 г.
София

П Р О Е К Т А Н Т С К И Е К И П

Проектанти:

.....
инж. Маринела Моцинова

Р-л фирма:

.....
арх. Владимир Чангулев

юли 2013 г.
София

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

ЧЕЛЕН ЛИСТ

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ЧЕРТЕЖИ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОТНОСНО :	Водопроводна и канализационна инсталации
ОБЕКТ :	Ремонт и обновяване на Народно читалище "Христо Ботев 1898г.", гр.Рила, общ.Рила, УПИ II - 577, кв. 66 по плана на гр. Рила
ФАЗА :	Работен проект

Настоящият проект е изготвен по искане на инвеститора.

При проектирането са съблюдавани действащите нормативни документи както следва:

- Наредба № 2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи
- Норми за проектиране на канализационни системи, БСА кн.9 и 10 от 1987г.
- Наредба № 4/17.06.2005г. - "Проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации в сгради"
- БДС-EN 806-1+A1 - "Технически изисквания за сградните инсталации за питейна вода;
- БДС-EN 1508 - "Водоснабдяване - изисквания към системите и съставните части на резервоарите за вода";
- БДС-EN 805 - "Водоснабдяване - изисквания към системите и елементите извън сгради";
- БДС-EN 12056 - 1:2000 - "Общи положения и изисквания за изпълнение на канализационни системи в сгради";
- БДС-EN 12056 - 2:2000 - "Проектиране и оразмеряване на сградни фекално-битови канализационни системи";
- БДС-EN 12056 - 3:2000 - "Проектиране и оразмеряване на сградни дъждовни канализационни системи";
- БДС-EN 12056 - 4:2000 — "Проектиране и оразмеряване на сградни канализационни помпени станции"
- БДС-EN 12056 - 5:1999 — "Монтаж, изпитване, инструкции за експлоатация, поддържане и използване на сградни канализационни системи";
- Наредба № 13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност от пожар от 29 октомври 2009г., ДВ бр.96 от 2009г.
- EN 12845 - 2003 - "Стандарт за проектиране, инсталиране и поддържане на стационарни спринклерни системи в сгради"
- EN 671-1:2001 - "Стационарни пожарогасителни системи"
- "Норми за проектиране на плоско фундиране" – 1996г.
- "Наредба 8 за правила и норми за разполагане на техническите проводни и

съоръжения в населени места” – 1999г

Обектът представлява читалище – развита на две нива и частично сутеренно.

Цел на настоящия проект е да се гарантира противопожарното гасене на обекта, да се водоснабдят всички новопроектирани санитарни прибори и да се отведат отпадъчните води.

ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Снабдяването с вода на читалището става от уличен водопровод чрез едно съществуващо отклонение ф2“ -данните са от заснемане и от Възложителя.

Поради необходимостта от проектиране на дренчерна завеса и съответно по-голямото оразмерително ПП-водно количество предвиждаме подмяна на съществуващото СВО с такова ф75ПЕВП и 2 ½" в сградата.

На основното водопроводно отклонение след влизане в сградата (находяща се на регулация от съответната фасада) се предвижда монтиране на нов арматурно-водомерен възел, включващ спирателен вентил, мрежест филтър, водомер-комбиниран, възвратна арматура и спирателен вентил с изпускател.

Цялата хоризонтална сградна водопроводна мрежа и вертикалите е в недобро състояние и се подменя с нови тръби – рр-тръби PN20 и поцинковани тръби за линиите, провеждащи ПП-водно количество. Линията на дренчерната завеса е предвидена от черни безшевни тръби на заварка.

Етажната подлежаща на подмяна разпределителна тръбна разводка ще преминава в стените. Тя ще се изпълни от полипропиленови тръби със сертификат, тип PN20.

Всички тръби се топлоизолират.

ХИДРАВЛИЧНО ОРАЗМЕРЯВАНЕ

Театър-зрители

$$q_{\text{макс.д}} = 10 \text{ л/зр.} \times \text{Х зр.} =$$

$$3690 \text{ л/д} =$$

$$3.69 \text{ м}^3/\text{д}$$

Обща вода

	Прибори	Брой	Епр	Qпр
1	Смесител за тоалетна мивка	3	0.50	1.50
2	Клозетно казанче	9	0.50	4.50
3	Писоар	2	1.00	2.00

$$8.00$$

При брой зрители

$$234$$

и водоснабдителна норма[л/ч]

$$0.9$$

$$q_{\text{макс час об.в.}} = 210.60$$

$$P = Q_{\text{max}} \times n \cdot N / (720 \cdot E) = 0.037$$

$$P \times E = 0.293$$

Театър-артисти

$$q_{\text{макс.д}} = 40 \text{ л/ар.} \times \text{Х ар.} =$$

$$400 \text{ л/д} =$$

$$0.40 \text{ м}^3/\text{д}$$

Обща вода

	Прибори	Брой	Епр	Qпр
--	---------	------	-----	-----

1	Смесител за тоалетна мивка	4	0.50	2.00
2	Клозетно казанче	2	0.50	1.00
				3.00

При брой артисти 10
и водоснабдителна норма[л/ч] 3.4
 $q_{\text{макс час об.в.}} = 34.00$
 $P = Q_{\text{max}} \cdot n \cdot N / (720 \cdot E) = 0.016$
 $P \times E = 0.047$

Офис

$q_{\text{макс.д оф}} = 16 \text{ л/сл.}$ X сл = 240 л/д = 0.24 м³/д

Обща вода

	Прибори	Брой	Епр	Qпр
1	Смесител за тоалетна мивка	5	0.50	2.50
2	Клозетно казанче	5	0.50	2.50
				5.00

При брой сл. 5
и водоснабдителна норма[л/ч] 4
 $q_{\text{макс час об.в.}} = 20.00$
 $P = Q_{\text{max}} \cdot n \cdot N / (720 \cdot E) = 0.006$
 $P \times E = 0.028$
Следователно $q_{\text{макс сек об. в.}} = 0.21 \text{ л/с}$
 $P_{\text{ор.}} \sum = 0.023$
 $q_{\text{ор.}} = 0.59 \text{ л/с} = 2.12 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $13.36 \text{ л/с} = 48.10 \text{ м}^3/\text{ч}$

$q_{\text{ор. сек об.в.}} = 0,59 \text{ л/сек}$, $v = 0,18 \text{ м/с}$ $i = 0.001$ при диаметър ф2 1/2" без пожар.

$q_{\text{ор. сек ОТКЛОНЕНИЕ}} = 13,36 \text{ л/сек}$, $v = 2,70 \text{ м/с}$ $i = 0.092$ при избран диаметър ф90ПЕВП при пожар със сработване на завеса.

Съгласно Таблица 19 – т.1б), т.6а) се предвижда за вътрешно пожарогасене 1х2,50л/с

$q_{\text{пп}} = 1 \times 2,5 = 2,50 \text{ л/сек}$ (зала с под 500 места).

Външно водоснабдяване

Съгласно чл. 173 и Таблица №16 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП оразмерителният разход на вода за външно пожарогасене за сгради с обем 5 до 20 хил. м³ е 15 л/с.

Външното противопожарно водоснабдяване се предвижда от съществуващ пожарен хидрант на разстояние по-малко от 150м от обекта

На отклонението (подлежащо на подмяна) се предвижда монтиране на ПХ70/80.

Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

В сградата са монтирани пожарни кранове, отговарящи на изискванията на БДС EN 671-2 „Стационарни противопожарни инсталации.

Инсталации с маркуч. Част 2: Инсталации с плосък маркуч (шланг)”. Пожарните кранове се предвижда да се разположат на леснодостъпни места и на височина 1,35 m от пода при спазване изискванията на чл. 197 от Наредба № Із-1971 за СТПНОБП. Разходът на вода за вътрешното пожарогасене е определен за едновременното действие на един пожарен кран с дебит $q=2,5$ l/s при спазване изискванията на т. 6а от Таблица 19 към чл. 199, ал. 1 от Наредба № Із-1971 за СТПНОБП.

Минималния необходим напор за работа на ПК2“ е 31,14м – следва да се измери наличния напор в близост до най-неблагоприятно разположения ПК и в случай, че е под нормативно определения да се извика проектантът, за да се дадат указания за повишаване на напора.

Съгласно Приложение 1 към чл.3 ал.1 т.2.11 за театрални зали с от 200 до 800 места се предвижда водна дренчерна завеса на отвора на сцената към залата.

Инсталацията се предвижда на водопровод, изпълнен от материал с клас по реакция на огън А2 с диаметър 2 ½“ цола и ще се оцвети в червен цвят (RAL 3000).

ТОПЛА ВОДА

Топлата вода за битови нужди в санитарните възли се осигурява от ел.бойлери. Същите следва да се монтират съгласно указанията на производителя от правоспособни лица.

Предвижда се изолация на студената и топла хориз. мрежа - топлоизолация от екструдирена пяна.

За източване на инсталацията при авария или ремонт се предвиждат на подходящи места кранове с или без изпразнители.

Отклонението след водомерния възел към дренчерната завеса е сепарирано с възвратен клапан – водата попаднала след клапана не може да се върне и смеси с питейната вода за сградата.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Отпадъчните води от сградата се отвеждат чрез съществуваща хоризонтална канализация.

Предвижда се подмяна на всички прибори, етажни разводки и вертикали.

Вертикалните отводнителни клонове се предвиждат от PVC тръби, положени в инсталационни шахти.

За ревизия на канализацията по хоризонталните клонове ще се монтират необх. ревизионни отвори на тръбите. По вертикалните отводнителни клонове се предвиждат ревизионни отвори в долния край на вертикалния клон през три етажа, в случая - сутерена и в най-горния обитаем етаж.

За вентилация на канализацията вертикалите завършват с вентилационни шапки над покрива.

Дъждовните води от покривите се събират с външни ВТ-съществуващи.

СЪСТАВИЛ :



(инж. Моцинова)