

ТЕХНИЧЕСКА ЗАПИСКА

ОТНОСНО ОБЕКТ: МБАЛ – Бургас

Преустройство на част от приземните етажи на Корпус 5 и Корпус 6 в Отделение по Кожно-венерически заболявания

ЧАСТ: В К

ФАЗА: ТП

Настоящият проект е разработен въз основа на:

- възлагане от страна на инвеститора
- архитектурен проект
- данни за съществуващите В и К мрежи, заснети на място от проектанта

Предмет на проекта са вътрешносградните водопроводни и канализационни мрежи.

В проекта са посочени решенията взети за захранване на санитарните прибори с вода за питейни-битово нужди и отвеждането на отпадните битово-фекални води.

При изготвянето на проекта са спазени изискванията на "Наредба №4/05 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни на ВиК инсталации ", Наредба №04/4 за условия и реда за присъединяване на потребителите и за ползване водоснабдителните и канализационните системи, Наредба №02-20-08 за проектиране изграждане и експлоатация на канализационни системи, Наредба №4/01 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, Наредба №13 "Строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар" от 2009г.,

Норми за проектиране на болнични заведения от общ тип и амбулаторно поликлинични заведения и действащите в момента нормативни документи .

I. Водопровод

Предмет на проекта е преустройство на част от приземните етажи на Корпус 5 и Корпус 6 в Отделение по Кожно-венерически заболявания, като проекта дава решение за подмяна и реконструкция на сградната ВиК инсталация. Отделението граничи с Отделение по Инфекциозни болести заемащо част от партера, първи и втори етажи на корпус 5 и Отделение по трансфузионна хематология, което ще бъде обособено в първи и втори етажи на корпус 6, за което има отделна проектна разработка . Отделението по кожно-венерически заболявания е изцяло отделено от тях, със самостоятелни вход-изходи за пациенти, персонал и зареждане. В отделението е предвиден стационар с 11 легла за пациенти.

Съществуващо положение: По проекта за преустройство и реконструкция на корпус 5-обособяване на инфекциозна клиника са изпълнени : окачена водопроводна мрежа за питейно битови , водопроводна мрежа за противопожарно водоснабдяване и самостоятелно отвеждане на отпадните води чрез окачена канализационна мрежа и отвеждането им в съоразение за обеззаразяване извън сградата.

Към същия проект е предвидена и заложена ППК(противопожарна касета) , мястото и се измества , което налага удължаване на трасето на противопожарния водопровод ст.тр.Ф2" с 8,70м - отразено в графичната част на проекта.

Водоснабдяването с топла и студена вода на отделението по **Кожно-венерически заболявания**, ще се осъществи от съществуващата водопроводна мрежа на МБАЛ. За захранване на мрежите на Топлата и циркуляционна вода ще се използват изводите, които са предвидени от котелното помещение за корпус 5 и 6. Захранването със студена вода ще се осъществи от водопроводната мрежа на лечебното заведение преди меренето предвидено за инфекциозната клиника.

Главната хоризонтална мрежа за студена , топла и циркуляционна вода е проектирана и оразмерена, като е съобразена с проекта за Преустройство на бл.6 за отделение за трансфузионна хематология.

При изпълнението на настоящия проект трябва да се има предвид преустройството на бл.6, като се заложат и изведат предвидените връзки към водопроводната мрежа за Отделение по трансфузионна хематология !

Хоризонтална водопроводна мрежа в приземния етаж ще се изпълни окачена на подвески и конзоли под плочата на първия етаж/с кота $\pm 0,00/$ и в пространството над окачения таван.

В коридора на отделението са разположени и главните мрежи за инфекциозната клиника, водопроводната мрежа в местата на пресичане винаги се полага над канализационната на разстояние 0,15м. Подвеските се монтират през 0,5м по дължина на участъците и задължително при тетки и колена.

Всички главни хоризонтални клонове ще бъдат топлинно изолирани с микропореста изолация-тип "MIRELON " или "AEROFLEX". Компенсирането на линейните удължения на топлата и циркулационната мрежа ще става в чупките по трасетата им. За целта на отклоненията от главната разпределителна мрежа и на връзките на тръбите се монтират направляващи скоби (неподвижни опори) на мин.разстояние 100мм.

Сградата на МБАЛ е централно водоснабдена с топла вода, и захранването на главната хоризонтална мрежа за топла и циркулационна вода , ще се осъществи от излазите предвидени за захранване на корпус 5 и 6 от котелното помещение.

Водопроводната мрежа за питейно-битови нужди предвиждаме да се изпълни от полипропиленови тръби, за студена вода съответно с PN16, а за топла и циркулационна вода с PN20. Водопроводната мрежа за противопожарни нужди е предвидено да се изпълни от стоманени цинковани тръби Ф2",., съгласно чл.192 от Наредба № 13,"Строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар" от 2009г, глава 11, раздел II.

Съгласно Норми за проектиране на болнични заведения от общ тип и амбулаторно поликлинични заведения чл.173 предвидените водочерпни кранове и арматури в умивалните са автоматични, термосмесителни батерии. По чл.182 в санитарните възли се предвижда педално или друг вид безконтактно управление за санитарните арматури.

Определяне на оразмерителното максимално секундно водно количество в l/s съгласно чл.65 и приложения 5,6 и 7 на „Наредба №4/05 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни на ВиК инсталации "

$$q_{\max.s.} = 5 \cdot q_{e,sek.} \cdot \varphi_{sek} = [l/s]$$

$q_{e,sek}$ е специфичният оразмерителен дебит на еквивалентен водочерпен кран, който се приема 0,2 l/s;

φ_{sek} - параметърът на секундната вероятност, отчетен по приложение № 7 посредством секундната вероятност ($P_{сек}$) за оразмерявания участък;

- секундната вероятност на водочерпене от водочерпни кранове $P_{сек}$ се определя по формулата:

$$P_{сек.} = \frac{q_{H\max.h}^c \cdot M}{720 \cdot E_a}$$

където:

$q_{H\max.h}^c$ е водоснабдителната норма на максималното часово водно количество в l/h

$M_{yч}$ - общият брой на водопотребителите към оразмерявания участък;

Оразмеряването на главната водопроводна мрежа е направено на база определяне на водно количество за отделението по Кожно-венерически заболявания и отделение за трансфузионно хематология, който са взаимно свързани:

$M_{yч}=25$ - общият брой на водопотребителите към отделението по Кожно-венерически заболявания ;

$M_{yч}=25$ - общият брой на водопотребителите към отделение за трансфузионно хематология;

- **Студена вода:**

$$q_{\max.s.}^{CT} = 5 \cdot q_{e,sek.} \cdot \varphi_{sek} = 0,82 \text{ l/s}$$

$$P_{сек.} = \frac{q_{H\max.h}^c \cdot M}{720 \cdot E_a} = \frac{7.50}{720 \cdot 35,3} = 0,014 \quad E_a \cdot P_{сек} = 0,486 \rightarrow \varphi_{сек} = 0,82 \text{ l/s}$$

$$- q_{\max.s.} = 0,82 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max.s(H,P.)} = 0,80 \text{ l/s } \Phi 40 \times 3,7 \text{ PPR PN10 } V = 0,95 \text{ m/s } J = 0.0358$$

- **Топла вода:**

$$q_{\text{max.s.}}^T = 5 \cdot q_{\text{e.sek.}} \cdot \varphi_{\text{sek}} = 0,95 \text{ l/s}$$

$$P_{\text{sek.}} = \frac{q_{\text{нmax.h.}}^C \cdot M}{720 \cdot E_a} = \frac{14,50}{720 \cdot 28,3} = 0,034 \quad E_a \cdot P_{\text{sek.}} = 0,972 \rightarrow \varphi_{\text{sek}}^C = 0,95 \text{ l/s}$$

$$- q_{\text{max.s.}} = 0,95 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max.s(н.р.)}} = 0,95 \text{ l/s } \Phi 50 \times 6,7 \text{ PPR PN10 } V=1,097 \text{ m/s } J=0,0339$$

ПРОТИВОПОЖАРНО ВОДОСНАБДЯВАНЕ:

По проекта за преустройство и реконструкция на корпус 5-обособяване на инфекционна клиника са предвидени и изпълнени : окачена водопроводна мрежа за противопожарно водоснабдяване развита в приземния етаж и ППК(противопожарна касета в приземния етаж , която е в обхвата на настоящата проектна разработка) , мястото и се измества , което налага удължаване на трасето на противопожарния клон ст.тр.Ф2" с 8,70м - отразено в графичната част на проекта.

Противопожарната касета е окомплектована с кран Ф2", струйник и шланг с L=25m, същата е захранена от ПП мрежа Ф2" стоманени поцинковани тръби. Необходимият разход на вода в продължение на един час за един пожарен кран и броят на едновременно действащите пожарни кранове е определен в съответствие с Наредба № 13 , глава 11, раздел II , табл.19.

Съгласно изискванията по Наредба № 13, "Строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар" от 2009г, приложение №1 към чл.3 т.т.2.2- не се изисква автоматично пожарогасене.

II.Канализация:

Съществуващо положение: За приземните етажи на Корпус 5 и Корпус 6 , има съществуваща вкопана главна хоризонтална канализационна мрежа, същата е компрометирана и в лошо състояние , което налага изцяло подмяната и .

Новопроектираната главна хоризонтална канализация, запазва точката на заустване в същ.РШ1 на площадковата канализация за МБАЛ. За правилното функциониране на мрежата е необходимо да се почисти и продуха участъка от същ.пл.канал от РШ1 до РШ2 .

Проектно решение:

Отпадните битови води от санитарните възли ще се заустват в предвидените ВКК (вертикален канализационен клон) Ф110 , Ф75 PVC .

ВКК ще се заустват в хоризонтална канализационна мрежа, от PVC/дебелостенно/ Ф160х4,7 развита под плочата с кота -2,95=19,15.

Предвидените отклонения на хоризонталната канализация ще се заустват в същ.пл.гравитачна канализация за МБАЛ.

На местата, където има възможност Вертикалните канализационни клонове (ВКК) преминават през етажните плочи в предварително оставени отвори, и са изведени на покрива за вентилация, другите ВКК завършват с противувакуумни клапи.

Вентилационната част на вертикалните канализационни клонове над покрива да се изпълни от тръби устойчиви на ултравиолетови лъчи, с височина 0,30м над неизползваемия покрив.

Предвидени са ревизионни отвори по вертикалните отводнителни клонове над най-високо положения разклонител не по ниско от 0.80 м от к.г.под и в началото на вертикалния клон .

Разводките в санитарните възли ще се изпълнят от PVC тръби Ф 110 и Ф50, вкопани в зидовете и замазките на пода. Етажните отводнителни клонове в зависимост от степента на напълването им се заустват във вертикалните канализационни клонове по система II , съгласно БДС12056- „Гравитационни канализационни системи".

При изпълнението на настоящия проект трябва да се има предвид преустройството на бл.6 , като се заложат предвидените връзки за отвеждане на отпадните води от отделение за трансфузионно хематология!

Оразмерителното отпадно водно количество (по БДС EN 12056-2) се определя:

$$Q_{ww} = k \sqrt{\sum DU} \text{ l/s}$$

Q_{ww} -отпадно водно количество , l/s ;k- коефициент на едновременност

ΣDU – сума от специфичните водни количества на отделните санитарни прибори , l/s

$$Q_{ww} = 0,7\sqrt{\Sigma 53,10} = 4,08 \text{ l/s}$$

ВКК(вертикален канализационен клон) ще се заустват в хоризонтална канализационна мрежа от $\Phi 160 \times 4,7$ (дебелостенно) PVC и наклон $J=1,5\%$ с пълнежна височина $h/d=0,7m$ и $Q_t=34,87 \text{ l/s}$ със $V=1,67 \text{ m/s}$, където $Q_m > Q_{op}$ и $0,7 \text{ m/s} < V_t = 1,67 < 2,5 \text{ m/s}$.

За ревизия се предвиждат две сухи ревизионни шахти и ревизионни отвори , на всеки вертикален щранг както и на чупките по хоризонталните участъци.

Предвиждаме същ.ВТ попадащи във вътрешния да се подменят с $\Phi 110$ PVC.

ВиК мрежите се изграждат при спазване на изискванията на нормативните актове за здравословни и безопасни условия на труд.

Тръбите и фасонните части се полагат в съответствие с техническите указания на производителя. При свързване на тръбите и монтиране на арматурите да се спазват изискванията на производителя.

Когато мрежите се изпълняват при зимни условия се спазват следните изисквания : пластмасови тръби се монтират при температура най-малко 5°C ;изпитват се и се въвеждат в експлоатация при температура в помещението не по-малка от 5°C .

Преди започване на изкопните работи по отклоненията, да се трасират всички съществуващи подземни комуникации с представители на експлоатационните дружества и предприятия. В местата на пресичането им, изкопните работи да се извършват ръчно.

Предвижда се траншейно полагане на канализацията, като изкопите са с вертикални откоси и неплътно укрепване. Изкопните работи се предвиждат-ръчно. Полагането на отклоненията да се извърши върху пясъчна подложка 15cm , след което да се засипе с пясък с дебелина на слоя над теме тръба $h=25\text{cm}$. Дозасипването на изкопа до нивелетата да се изпълни с отсекки с трамбоване на пластове $h=30\text{cm}$.

По време на строително-монтажните работи да се спазват действащите нормативи и правила за ПХТ и ПБ,СМР-ВиК част,"Правилник за извършване и приемане на СМР"

Стриктно да се спазва проекта по безопасност и здраве.

Преди въвеждането в експлоатация водопровода да се изпита хидравлично и да се дезинфекцира, а канализацията на водоплътност.

Всички коти, диаметри, наклони, дължини и вид на материала са посочени в графичната част на проекта.

Съставил:

/ инж.С.Праматарова /