



EKSА арт

Архитектура Проектиране Реставрация

София 1303, България
ул. "С. Врачански" 51
тел./факс: 02/931 76 55
e-mail: office@eksa.org
www.eksa.org

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

А. ОБЩА ЧАСТ

Настоящия технически проект е изготвен съгласно:

- Архитектурен проект;

Изготвянето на техническия проект е извършено съгласно действащите:

- Наредба № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни ВиК инсталации Обн. ДВ бр.53 от 28.06.2005 год.
- Норми и правила за проектиране на външни водоснабдителни мрежи и съоръжения от Януари 1987 год.;
- Норми и правила за проектиране на външни канализационни мрежи и съоръжения от Септември 1989 год.;
- Наредба №8 /28.07.1999 год. за правила и норми за полагане на технически проводни и съоръжения в населени места;
- Наредба №2 за Противопожарните строително-технически норми от 1994 год.;
- Наредба за осигуряване на безопасно-хигиенни условия на труд;
- Правилник за извършване и приемане на СМР по част ВиК;
- Наредба № 4 от 21.05.2001 год. за обхвата и съдържанието на инвестиционното проектиране;
- Безопасност на труда в строителството: Наредби №2, 7, 3 и 4;

Обекта е ПУП на парк Кедикчал, с. Равен, Община Момчилград.

Обхвата на настоящия технически проект е обществена тоалетна за $M=200,00$ човека в пиковите натоварвания по време на събор веднъж годишно.

Б. ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Обекта ще се захрани с вода за питейно-битови нужди от съществуваща в парка чешма със хранващ диаметър $\Phi 32$ мм.

Предвиден е площадков водопровод от ПЕВП $\Phi 32$ мм от чешмата до тоалетната. Подбрано е трасе в зелени площи на парка.

1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА

1.1. ЗА ПИТЕЙНО-БИТОВИ НУЖДИ

Общият брой посетители е $M = 200,00$ човека;



Водоснабдителните норми за питейно-битови нужди са определени от Приложение № 3 към чл. 18, ал. 2 и чл. 6, № 8 за паркове и стадиони, за зрител /посетител/.

Максимално денонощно водно количество:

$$q_{\text{н}}^{\text{Общо}}_{\text{Макс.Ден.}} = 3,00 \text{ л/ден/човек}$$

Средно водопотребление:

$$q_{\text{н}}^{\text{Общо}}_{\text{Ср.Ден.}} = 3,00 \text{ л/ден/човек}$$

Максимално-часово водно количество:

$$Q_{\text{н}}^{\text{Общо}}_{\text{Макс.Час.}} = 0,3 \text{ л/час/човек}$$

Оразмерителното максимално секундно водно количество за общата, студената и топлата вода е определено съгласно Раздел II, Приложение №5 към Чл. 65, т.3 по формулата:

$$q_{\text{макс.сек.}} = 5 \times q_{\text{е сек}} \times z_{\text{сек}} \text{ л/сек, където:}$$

$q_{\text{е сек}} = 0,20 \text{ л/сек}$ – специфичен оразмерителен дебит на еквивалентната санитарна арматура;

$z_{\text{сек}}$ – параметър на секундната вероятност, която се отчита от Приложение № 6 посредством секундната вероятност $P_{\text{сек}}$ за оразмерявания участък.

$$P_{\text{сек}} = \frac{\sum q_{\text{н}}^{\text{Макс.Час.}} \times 200}{720 \times E_{\text{а сгр}}} \text{ л/час;}$$

$E_{\text{а сгр}}$ – общ брой еквивалентни санитарни арматури

$E_{\text{а}}$ – сумата на еквивалентния брой санитарни арматури съгласно Приложение № 4;

Изчисление на еквивалентният брой санитарни арматури, съгласно Приложение № 4 за студена, топла и обща вода

Вид прибор	Брой	Еа ст. в.	Еа т.в.	Еа общо
WC	4,00	$4 \times 0,50 = 2,00$	-	$4 \times 0,5 = 2,00$
TM	6,00	$6 \times 0,35 = 2,10$	$6 \times 0,35 = 2,10$	$6 \times 0,5 = 3,00$
	Общо:	4,10	2,10	7,00



$$P_{\text{сек}} = \frac{0,3 \times 200}{720 \times 7,00} = 126: 5040 = 0,025$$

За $P_{\text{сек}} = 0,025$ и $E_{\text{а об.х}} 0,025 = 0,175$ от Приложение № 7 към чл.65, Табл. 1 отчитам:

$$Z_{\text{сек}} = 0,226$$

$$\text{Тогава } q_{\text{макс.сек.}} = 5 \times q_{\text{е сек}} \times Z_{\text{сек}} = 5 \times 0,20 \times 0,226 = 0,226 \text{ л/сек}$$

1.2.ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА ОТКЛОНЕНИЕТО ЗА ПИТЕЙНО-БИТОВИ НУЖДИ

Отклонението за питейно-битови нужди е оразмерено за q оразм. макс.сек.= 0,226 л/сек

Полипропиленова тръба PN10 Ф32 при скорост $V=0,659$ м/сек и хидравличен наклон $J=0,0247$ провежда $Q_{\text{табл}} = 0,35$ л/сек.

2.ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА СГРАДНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ

На новопроектираното С.В.О. за питейно-битови нужди веднага след влизането му в тоалетната е предвиден нов водомерен възел за студена вода Ф1”.

Предвидени са:

- Мрежа студена вода за питейно-битови нужди с долно разпределение. Същата да се изпълни от полипропиленови тръби – (PP) “ЕКОPLASTIK” stabl PN10. Ще се монтира окачена, по стени и таван. Предвидена е изолация срещу конденз и замръзване.

Хоризонталните водопроводни мрежи за студена вода до всеки водочерпен прибор и арматура да се вкопаят в стените. Мрежата за студена вода да се изпълни на 0,55 м от кота готов под, а тази за топла на 0,75 м от кота готов под. След полагането на същите, улеите да се уплътнят с порест и еластичен материал /стиропор, пенополиуретан и други подобни/.

Предвидени са необходимите водочерпни прибори и арматури съгласно архитектурния проект.

В.КАНАЛИЗАЦИЯ

1.ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА СГРАДНАТА КАНАЛИЗАЦИЯ ЗА ЧЕРНИ ОТПАДНИ ВОДИ

Оразмеряването на сградната битова канализация за черни отпадни води е извършено в съответствие с раздел III и IV от Наредба №4 за Система I – „Система с един вертикален канализационен клон с частично напълване на тръбните отводни отклонения с основна вентилация”.

Отпадъчното водно количество се определя в съответствие с БДС EN 12056-2 по формулата:

$$Q_{ww} = K * \sqrt{\sum DU} \text{ dm}^3/\text{s}, \text{ където:}$$



Q_{ww} – е очакваното количество отпадъчни води от цялата сградна канализационна система;

K – коефициент на едновременност, който за административни сгради е 0.7;

ΣDU = сума от специфичните оттоци.

Определяне на сумата от специфичните оттоци за сградата:

Вид прибор	Брой	Еп единичен	Еа общо
WC	4,00	2,0	8,00
TM	6,00	0,6	3,60
		Еп общо:	11,40

Битовия отток на тоалетната е:

$$Q_{ww} = 0,7 * \sqrt{11,40} = 2.36 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Всички ВКК са PVC $\Phi 110$ и натоварени съгласно изискванията на таблица 11, която допуска до 4 л/сек водно количество за $\Phi 110$.

Главният хоризонтален клон на канализацията за черни отпадни води в сутерена е от PVC тръби $\Phi 160$ мм, които при скорост $V = 0,95$ м/сек., хидравличен наклон $J = 0,01$ и степен на напълване $h/d = 0,40$ провеждат Q табл = 5,67 л/сек.

2.ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА ИЗГРЕБНАТА ЯМА ЗА ЧЕРНИ ОТПАДНИ ВОДИ

Съгласно БСА кн.1/87г. таблица 1 - $K_d = 1.25$ - коефициент на денонощна неравномерност

$Q_n = 3$ л/ж/ден водоснабдителна норма;

$N = 200$ посетителя

Прието е, че при оразмеряване на канализацията нормативното отпадно водно количество е 80% от водоснабдителната норма.

$$\text{Или } Q_{\text{мах.ден}} = \frac{M \times 0.80 \times Q_n \times K_d}{1000} = \frac{200 \times 0.80 \times 3 \times 1.25}{1000} = 0,60 \text{ м}^3/\text{ден}$$

Прието е почистването /изгребването/ на ямата от специализирана фирма да става веднъж на 35 дни, при което нейният полезен обем е **22,00 м³**.

3.ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ КАНАЛИЗАЦИЯ ЗА ЧЕРНИ ОТПАДНИ ВОДИ

Хоризонтална канализация от PVC тръби $\Phi 160$ мм се зауства в изгребна яма с полезен обем 22,00 м.куб.



Отводняването на покрива е по архитектурен проект. Водосточните тръби се спускат над терена около зградата, като дъждовните води се изливат свободно в прилежащите терени.

За контрол и ревизия на ВКК1 на кота $\pm 0,00$ е предвиден Р.О.

Същия да се изведе на 0,30 м над кота готов покрив за вентилация чрез тръби от поцинкована ламарина $\Phi 100$ мм, като се покрие с вентилационна шапка $\Phi 125$ мм.

Останалата част от сградната битова канализация да се изпълни от:

- Отводняване на ТМ - PVC $\Phi 40$; 2,5%
- Отводняване на КМ, ПС - PVC $\Phi 50$; 2,0%
- Отводняване на WC - PVC $\Phi 110$; 1,0%
- ВКК - PVC $\Phi 50$ и $\Phi 110$ мм
- ВКК за вентилация - Поц. лам. $\Phi 100$ мм

Предвидено е всички тоалетни чинии да са тип ЧУГУНЕНО КЛЕКАЛО.

Д. ЕКОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ПРИРОДНАТА СРЕДА

За осигуряване на необходимите нормативни разходи на вода за питейно-битови нужди е предвидена водопроводна мрежа за студена вода.

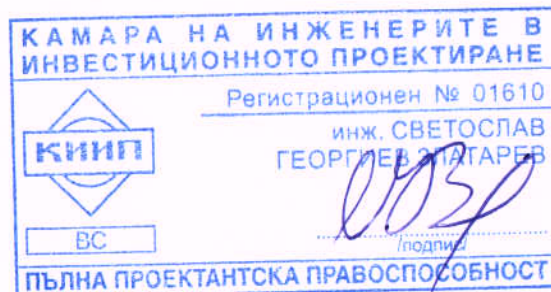
Сградната канализация е предвидена и проектирана да отвежда и надеждно да зауства черните отпадъчни води в новопроектирана изгребна яма.

При проектиране и изграждане съгласно действащите норми, правилна експлоатация, периодични профилактични прегледи и ремонти няма да има течове и изтичания, и вредно влияние върху околната /природна/ среда.

В екологично отношение обекта ще бъде безвреден.

СЪСТАВИЛ:

/инж. Светослав Златарев/





ЕКСА арт

Архитектура Проектиране Реставрация

София 1303, България
ул. "С. Врачански" 51
тел./факс: 02/931 76 55
e-mail: office@eksa.org
www.eksa.org

ОБЕКТ: ПУП на имот 483,538
Парк Кедикчал
с.Равен

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Момчилград

ПРОЕКТАНТ: "ЕКСА арт" ЕООД

ЧАСТ: В и К

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

1. Нормативна уредба

Настоящият План за Безопасност и Здраве (ПБЗ) е изготвен въз основа на:

1. Наредба №2 за минимални изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР;
2. Наредба №7 за минимални изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работно оборудване;
3. Наредба №3 за инструктажа на работниците по БХТПО;
4. Наредба №4 за значите и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана.
5. Противопожарни строително-технически норми.
6. ЗУТ

2. Ликвидиране на пожари и/или аварии



Плановете за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на хора целят осигуряване на пожарна и аварийна безопасност (ПАБ) на строително монтажните работи на площадката.

Изпълнителят се задължава да изпълнява мерките по БХТПБ, както и изискванията записани в:

- Наредба №2 за ПСТН.

Не се предвижда доставка на лесно запалими и/или взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията.

3 Организация на ПАБ на строителната площадка

3.1. Общи изисквания

- Територията на строителната площадка се означава с табели, знаци и сигнали съгласно "Наредба №3 от 1966г. за инструктаж на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана".

- На видни места на строителната площадка ще се поставят табели със:

- 1) телефонния номер на службата за ПАБ;
- 2) адреса и телефонния номер на местната медицинска служба;
- 3) адреса и телефонния номер на местната спасителна служба.

- Ще се използват пожарните хидранти на площадката.

- Ще се предвидят ръчни противопожарни средства обособени на специални места в рамките на строителната площадка. Необходимите ръчни ПП средства съгласно площта на строителната площадка са:

- 1) Прахов пожарогасител или с CO₂ - 1бр на 2 места.
- 2) Кофпомпа за вода - 2бр на 2 места.
- 3) Противопожарно одеало - 1бр на 2 места.
- 4) Сандък с пясък и лопата - 1бр на 2 места.

- Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПАБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения.

3.2.Изисквания към организацията по ПАБ на строителната площадка.

За създаване на организация по ПАБ строителят ще:

- 1) разработва и утвърждава инструкции:

- за пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди.;
- осигуряване на пожарна безопасност в извънработно време;



- за определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене, не се допуска тютюнопушене по време на изпълнение на работни операции;

следи за:

- Състоянието и местоположението на табелите по чл.65(2) от Наредба №2;

- Наличието и обявяването на инструкции по чл.66(2), т.1;

- Състоянието и съоръжеността на противопожарното табло.

При пожар или авария се действа по правилата на чл.74 от Наредба №2.

3.3. Техническият ръководител и отговорника по ПАБ взимат следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи, които не участват в гасене на пожара или отстраняване на аварията;

- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;

- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;

- поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;

- не възстановява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

4. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР.

Целта е да се създадат удобни трудови условия и да се предотвратят аварии и злополуки по време на извършване на СМР. Всички работници трябва да бъдат добре запознати с Наредба №2 от 22март 2004г. за минимални изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР.

Задължително да се спазва:

Наредба №7 за минимални изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работно оборудване.

Изпълнителят ще се съобразява с изискванията на всички действащи правила за безопасност в строителството. Ще се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят ще ограничи действията на своя персонал и механизация до границите на предоставените му от **Възложителя** части от площадката.

5.. Специфични рискове.

5.1. Дейности и рискове



№ по ред	Дейност	Риск (опасност)
1.	Работа при ниски и високи температури, вятър и др.	Измръзване, Топлинен удар
2.	Земни работи (изкопни)	Свличане и срутване на земни маси, Притискане, премазване, Подхлъзване.
3.	Монтаж	падане от височина, удар от падащи материали, удар от падащи инструменти, пробождаване, порязване, охлузване
4.	Работа с повдигателни съоръжения	падане от височина, удар от предмети, прегазване, сблъсък с други машини
5.	Ръчни работи	Натоварване на опорно-двигателния апарат
6.	Технически ръководители, авторски надзор и др.	Нервно психическо напрежение и стрес

На опасности са изложени, в зависимост от дейността, която извършват:

- Работници и служители изпълняващи СМР;
- Служители на строителния надзор;
- Представители на различни контролни органи;
- Представители на доставчици на материали;
- Други лица, посещаващи обекта.

5.2. Местата със специфични за този строеж рискове са:

1. Работа на височина;
2. Придвижване край отвори;
3. Работа в основите около откосите на изкопа;
4. Работа в обсега на повдигащи машини –подемници и други. .

5.3. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве.



В тази част са разгледани мерките и изискванията, които трябва да се спазват при СМР, така че да не възникнат аварийни ситуации и да не се застраши здравето на персонала.

За осигуряване на безопасност и здраве при извършване на дейности, свързани с опасности и риск посочени в т.5.1. трябва да се вземат допълнително следните мерки:

- Няма да се допуска използване на строителни машини без исправна звукова и/или светлинна оперативна сигнализация.
- Там, където е възможно падане на товари при преместването им с монтажен кран, опасните зони се сигнализират с предупредителни знаци и табели. В тях се забранява достъпа на външни лица най-малко на 5м от вертикалата на повдиганите товари.
- Не се допуска оставянето без наблюдение на транспортни и други средства по време на товаро-разтоварните работи.
- Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла и др.) и през тъмната част на деня.
- При работа с машини и съоръжения, които създават опасна зона, се подават предупредителни сигнали.
- Машинистите на строителните машини и шофорите на МПС да поддържат техническото им състояние във вид да изпълняват безопасно работните процеси.
- Не се допускат на обекта и подобектите лица (командировани, проверяващи и др.) без проведен инструктаж и ЛПС.
- Не се разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати.
- Материалите, влагани на обектите да бъдат подложени на контрол за съдържание на вредни за здравето вещества.
- Работи на височина се извършват при осигурена безопасност от падане на хора или предмети чрез подходящо оборудване, колективни и/или лични предпазни средства (напр. ограждения, скелета, платформи и/или предпазни (защитни) мрежи).
- Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанта или сандъче, обезопасени срещу падане.
- Издигането и свалянето на и от височина на всякакъв вид товари (строителни продукти, кофражни елементи, инструменти и др.) се извършват предимно по механизирани начин.



- Не се допуска ръчно изпълнение на работите по ал. 1 чрез хвърляне, ръчно подаване от ръка на ръка или с помощта на въжета, телове, армировъчна стомана и др..

Не се допуска използване на скелета, платформи и люлки, когато:

- а) не отговарят на изискванията на съпроводителната документация на производителя или на проекта или не са укрепени (анкерирани) към сградата или съоръжението;

- б) имат деформирани, пукнати, корозирали, загнили или липсващи елементи;

- в) разстоянието между пода и стената на сградата или съоръжението е по-голямо от 0,2 m;

6.Лични предпазни средства

Изпълнителят е задължен да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло.

7.Задължения на Изпълнителя

- Да разработи и утвърди заповеди, образци и др. за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия;

- Да актуализира тези заповеди, образци и др. при изменения на условията в процеса на СМР;

- Да отстранява от строителната площадка работещи, които с действията и/или бездействията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност;

- Да провежда инструктаж, обучение, повишаване на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;

- Да изисква спазване на инструкциите за работа с различни материали;

- Да предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия;

8.Задължения на работещите, които извършват СМР:

- Да спазват изискванията за безопасност и здраве при изпълняваната от тях работа;

- Да се явяват на работа в трезво състояние и да не употребяват в работно време алкохол и упойващи вещества;

- Да спазват указанията за безопасно движение на територията на строителната площадка и на работните места;

- Да не извършват СМР, за които не притежават изискваната правоспособност или квалификация;



- Да използват личните и други предпазни средства, когато това се изисква и след употреба да ги връщат на съответното място;
- Да поддържат ред и чистота на строителната площадка.

9. Монтаж на тръбопроводи

- Монтажът на тръбопроводи или други действащи системи, започва след писмено разрешение на собственика им или на експлоатиращото ги дружество.
- При монтаж на тръбопроводи в близост до кабели, проводници или шини техническият ръководител е длъжен да вземе необходимите мерки за защита на работещите от попадане под напрежение, както и за предпазване на инсталациите от повреждане.
- Тръбопроводите във взривоопасни условия се монтират с инструменти, приспособления и монтажни средства, изработени от цветни метали или с медно покритие и осигуряващи работа без искрообразуване.
- При сглобяване и разглобяване на цилиндрични елементи се вземат мерки за стабилното им складиране и закрепване.
- Не се допуска оставяне на инструменти, продукти, облекло и други предмети в тръбопроводите след завършване на работната смяна.
- Не се допуска монтаж върху временни крепежни средства, както и снемане на отделни елементи от постоянните крепежни средства или на самите крепежни средства при полагането или след окончателния монтаж на тръбопроводите.

10. Отговорни длъжностни лица

Имената ще бъдат попълнени от Изпълнителя и строителния надзор при спечелване на търг и сключване на договор за строителство и надзор.

1. Координатор БЗ:.....
(от състава на строителния надзор)
2. Технически..ръководител:
(на Изпълнителя)
3. Ръководител на противопожарната комисия:.....
(от съществуващото звено)

Съставил:

/инж.Светослав Златарев/

