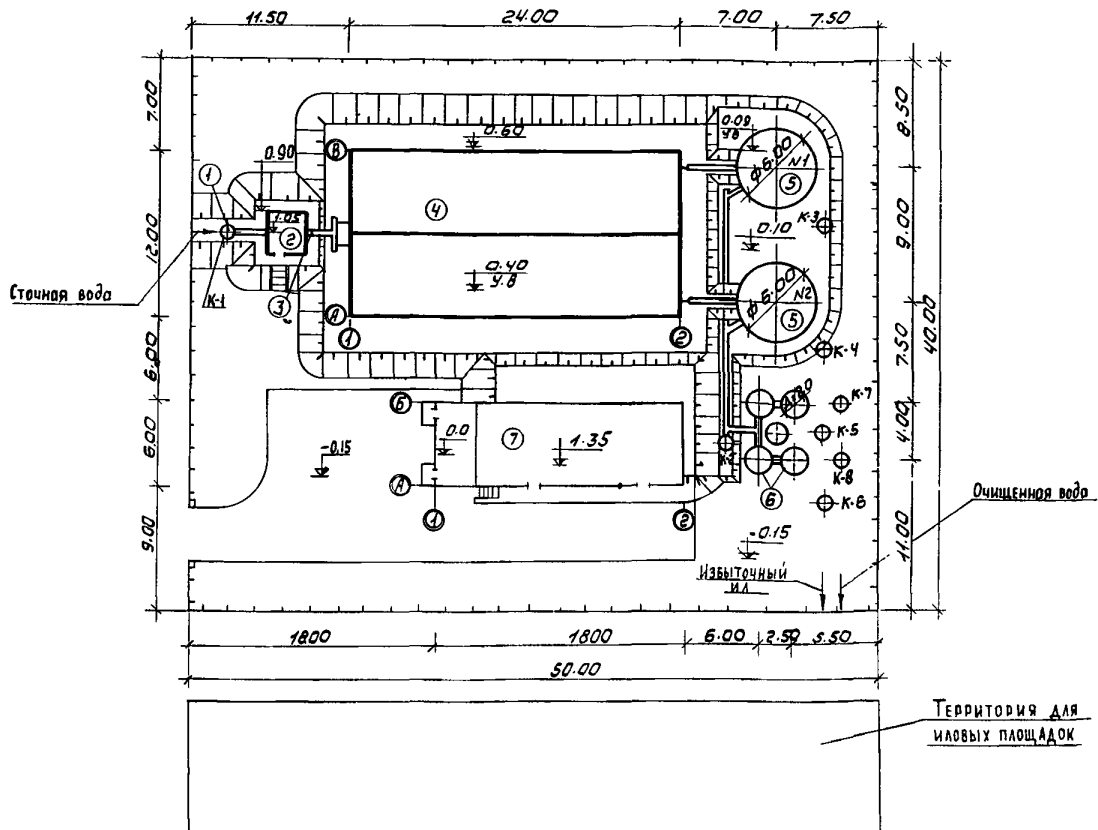


К	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРО-ТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 М³/СУТИ	П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-151
ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 902-2	Область применения - районы с обычными геологическими условиями, с расчетной температурой наружного воздуха -30°C, нормативной снеговой нагрузкой -100 кг/м ² , нормативным скоростным напором ветра -27 кг/м ² . Класс сооружений - II Степень огнестойкости - II Степень долговечности - II	Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования, г.Москва, Г-19, проспект Калинина, 5. Утвержден и введен в действие Госгражданстроем 27 октября 1972 года, приказ № 211
	УДК. 628.356.3	

СХЕМА ГЕНПЛАНА



ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ поз.	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки м ²	Строительный объем м ³	Сметная стоимость тыс.руб.	№ типовых проектов
1	Приемная камера	2	6	1,68	902-2-151
2	Здание решеток	17	47	5,28	"
3	Водослив для измерения расхода воды	-	-	0,53	"
4	Аэротенк	288,0	726	23,75	"
5	Отстойник	180,5	158,2	7,02	902-2-24
6	Контактный резервуар	12,56	47,25	2,79	902-2-151
7	Производственно-вспомогательное здание	129,2	670,8	26,79	"

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Проект разработан в составе серии станций биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 100, 200 и 400 куб.м в сутки.

Станция по данному проекту имеет сметную стоимость строительства и эксплуатационные затраты на 5-10% выше, чем по проекту 902-2-191 (аналогичная станция с пневматической аэрацией с применением газодувки). В связи с этим данный проект допускается применять при следующих условиях:

- при невозможности заказа газодувок типа 1А, подтвержденной в письменной форме организациями Госнаба СССР;
- при суточной нагрузке на сооружения по БПК₅ не ниже 130 кг;
- при высоком уровне стояния грунтовых вод (ввиду меньшей глубины аэротенка с механическим аэратором).

Станция предназначена для очистки сточных вод с концентрацией БПК₅ 360 мг/л при суточном количестве БПК₅ 150 кг и приведенном числе жителей-2660 человек.

ж ж ж

Сточная вода поступает на станцию самотеком или под напором, проходит решетку-дробилку или ручную решетку, водослив для измерения расхода воды и подается в аэротенк, где происходит процесс биологической очистки в режиме продленной аэрации.

Аэротенк представляет собой блок двух прямоугольных в плане циркуляционных каналов, над каждым из которых установлены два горизонтальных механических аэратора с электроприводом через редуктор.

В аэротенке иловая смесь поддерживается во взвешенном состоянии за счет движения, сообщенного ей ротором, который одновременно насыщает воду кислородом воздуха.

Очистка происходит при малых нагрузках на активный ил, характеризующийся незначительным приростом и высокой степенью минерализации.

Иловая смесь из аэротенка поступает в вертикальные отстойники, общей пропускной способностью 43 м³/час. Осаждающийся в отстойниках активный ил возвращается в аэротенки с помощью гидроэлеваторов, причем в качестве рабочей жидкости используется сточная вода после отстойников, подаваемая насосом. Отстоенная вода поступает в контактные резервуары, где дезинфицируется и выпускается в водоем.

Дезинфекция сточной воды производится с использованием жидкого хлора или хлорной извести.

БПК₂₀ очищенной сточной воды 15-25 мг/л. При необходимости более глубокой очистки целесообразно предусмотреть пруды-отстойники.

Избыточный активный ил может вывозиться в ассенизационных автоцистернах или отводиться на иловые площадки для подсушки.

Аэротенки выполняются из сборных железобетонных стеновых панелей. Для них предусмотрено съемное теплоизолирующее укрытие из деревянных щитов.

В составе комплекса предусмотрены здание решеток и производственно-вспомогательное здание, в котором размещены насосная, хлораторная, котельная, лаборатория и комната дежурного. Показатели комплекса приведены для станции с расчетным (приведенным) числом жителей 2660 человек.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЛЕКСА

РАСХОД НА КОМПЛЕКС

Воды при хлораторной на жидком хлоре	м ³ /сутки	8,0	Общее число работающих	4,5
Воды при хлораторной на хлорной извести	"	2,0	Количество рабочих смен в сутки	3
Т е п л а	ккал/ч	39160		
Хлора жидкого(годовой)	т	1,5		
Потребная мощность электроэнергии	квт	48,1		

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

Площадь участка в га	0,20
Плотность застройки в %	0,50


СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Общая пояснительная записка, технологические, электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом III - Нестандартизированное оборудование. Части I и II.
- Альбом IV - Заказные спецификации.
- Альбом V - С м е т ы.

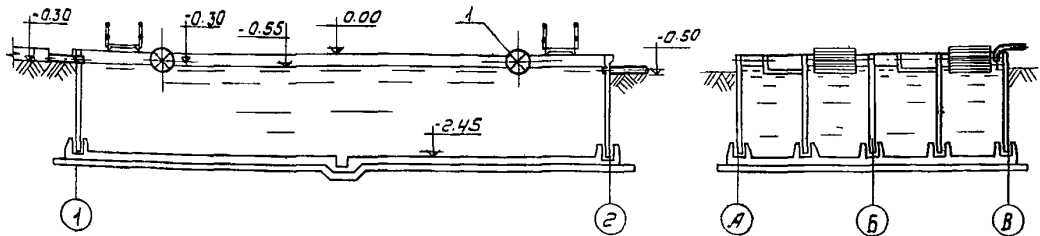
ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 905 ФОРМАТОК.

Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования, 107066 Москва, Б-66, Спартаковская 2а, корпус В.

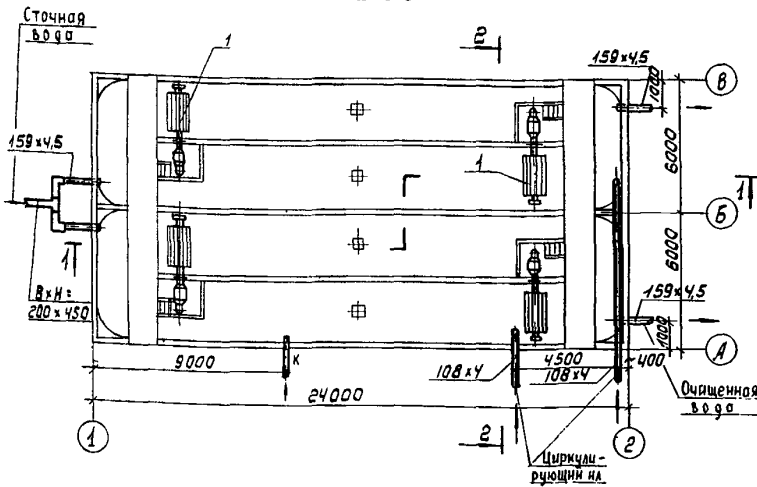
Инв. № I2160
Насп. № 030346/I

	<p>СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРО-ТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 М³/СУТКИ. АЭРОТЕНК</p>	<p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-151 УДК. 628.356.3</p>
<p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 902-2</p>	<p>Область применения- районы с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха -30°С, нормативной снеговой нагрузкой-100 кг/м², нормативным скоростным напором ветра-27 кг/м².</p> <p>Класс сооружений - П Степень огнестойкости - П Степень долговечности - П</p>	<p>Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования, г.Москва, 1-19, проспект Калинина,5. Утвержден и введен в действие Госгражданстроем 27 октября 1972 года, приказ № 211</p>

АЭРОТЕНК



П Л А Н



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- I. Механический аэратор с электродвигателем А02-52-4; N=10 квт, n=1460об/мин -4 шт

А Э Р О Т Е Н К

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	
объем технологический	м ³	520	стенки емкости - стеновые панели по серии З.900-2, выпуск 2, типоразмеров-2 и панели индивидуального изготовления, типоразмеров-3.
" строительный	"	726	
площадь застройки	м ²	288	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			дно емкости- монолитное железобетонное, бетон М-200.
стади	т	18,75	
цемента	"	75,55	покрытие - щиты деревянные съемные.
монолитного железобетона	м ³	203,2	
сборного железобетона	"	40,28	отделка наружная- стены затираются цементным раствором состава 1:3, а швы и монолитные участки стен выше планировочной отметки земли штукатурятся цементно-песчаным раствором.
лесоматериалов	"	98,44	
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ			отделка внутренняя- монолитные участки и дно торкретируются цементным раствором за 2 раза, общей толщиной 20 мм с затиркой верхнего слоя.
общая	тыс.руб.	23,95	
строительно-монтажных работ	"	20,90	наибольший вес конструкции- железобетонная стеновая панель - 2,65 т
оборудования	"	3,05	
на 1 м ³ объема технологического	руб.	46,0	
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ			
на сооружение	чел-день	932,91	
на 1 м ³ объема технологического	"	1,79	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
Потребная мощность электроэнергии	квт	32,4	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Сметы составлены в нормах и ценах, введенных с 1 января 1969г.

СОСТАВ ПРОЕКТА


- Альбом I - Общая пояснительная записка, технологические, электротехнические, и санитарно-технические чертежи.
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом III - Нестандартизированное оборудование. 41
- Альбом IV - Заказные спецификации.
- Альбом V - С м е т ы.

ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 608 ФОРМАТОК

Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
107066 Москва, Б-66, Спартаковская 2а, корпус В.

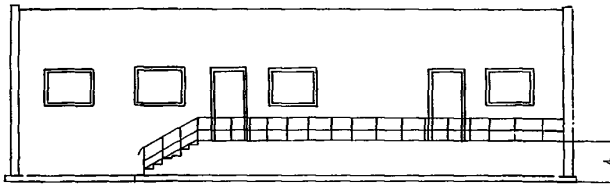
Иив. № 12160

Пасп. № 030346/2

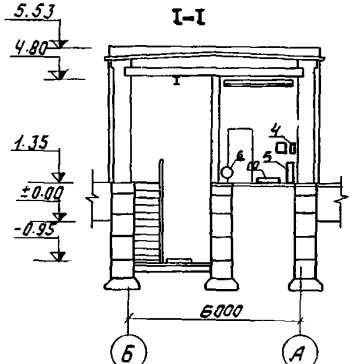
	<p>СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сутки. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ЗДАНИЕ РЕШЕТОК</p>	<p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-151 УДК. 628.356.3</p>
<p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 902-2</p>	<p>Область применения- районы с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха -30°С, нормативной снеговой нагрузкой - 100 кг/ м², нормативным скоростным напором ветра- 27 кг/м².</p> <p>Класс здания - II Степень огнестойкости - II Степень долговечности - II</p>	<p>Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования, г.Москва, Г-19, проспект Калинина, 5 Утвержден и введен в действие Госгражданстроем 27 октября 1972 года Приказ № 211</p>

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

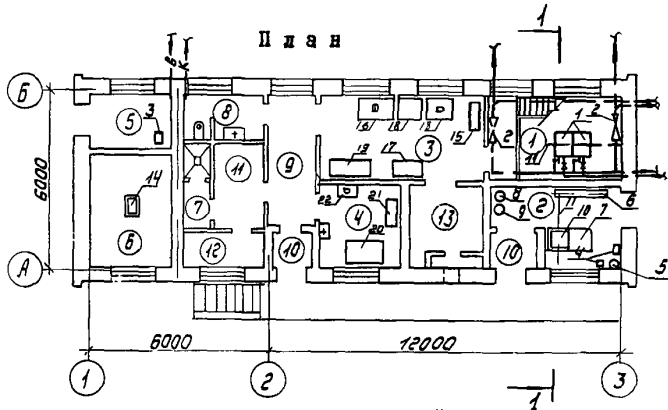
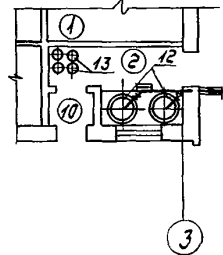
Фасад I-3



I-I



Вариант хлораторной на хлорной известки
Элемент плана



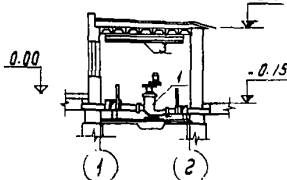
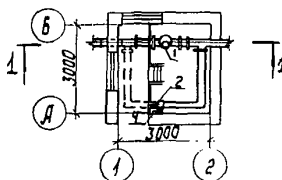
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

- | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| ⊙ | Насосная | - 12,8 м ² |
| ⊙ | Хлораторная | - 12,8 м ² |
| ⊙ | Комната дежурного и мастерская | - 15,2 м ² |
| ⊙ | Лаборатория | - 7,1 м ² |
| ⊙ | Службное помещение | - 5,1 м ² |
| ⊙ | Котельная | - 13,2 м ² |
| ⊙ | Душ | - 2,0 м ² |
| ⊙ | Санузел | - 3,9 м ² |
| ⊙ | Коридор | - 6,9 м ² |
| ⊙ | Тамбур | - 1,6 м ² |
| ⊙ | Гардероб | - 4,5 м ² |
| ⊙ | Помещение обезвреживания одежды | - 8,2 м ² |
| ⊙ | Венткамера | - 7,0 м ² |

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- | | | | | | |
|-----|---|-------|-----|-------------------------------------|-------|
| I. | Насос 4к-18а | -2 шт | 12. | Растворный бак для хлорной известки | -2 шт |
| 2. | Гидроэлеватор | -2 " | 13. | Бочка с хлорной известью | -8 " |
| 3. | Насос НПС-3 | -1 " | 14. | Котел ВНИИСТО | -1 " |
| 4. | Хлоратор ЛОНИИ-100 | -2 " | 15. | Шкаф распределительный | -2 " |
| 5. | Грязевик для хлора | -1 " | 16. | Верстак | -1 " |
| 6. | Футляр для поврежденных баллонов | -1 " | 17. | Стеллаж | -1 " |
| 7. | Весы ВПГ-500(м) | -1 " | 18. | Стол-подставка | -1 " |
| 8. | Баллон с азотом | -1 " | 19. | Письменный стол | -1 " |
| 9. | Нейтрализатор | -1 " | 20. | Стол лабораторный | -1 " |
| 10. | Подставка для баллонов | -1 " | 21. | Шкаф для хранения реактивов | -1 " |
| II. | Таль ручная передвижная грузоподъемностью 2,5 т | -2 " | 22. | Стол для микроаналитических весов | -1 " |

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- | | | |
|----|--|--------|
| I. | Решетка-дробилка РД-200 | - I шт |
| 2. | Лоток с ручной решеткой | - I " |
| 3. | Таль ручная передвижная грузоподъемностью 1т | - I " |
| 4. | Насос ручной БКФ-2М | - I " |

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	
строительный объем	м ³	670,8	
площадь застройки	м ²	129,2	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			
стали	т	11,76	
цемента	м ³	66,71	
бетона монолитного	м ³	36,90	
сборного железобетона	м ³	69,84	
лесоматериалов	м ³	19,86	
кирпича	тыс.шт.	55,01	
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ			
общая	тыс.руб.	26,72	
строительно-монтажных работ	"	22,47	
оборудования	"	4,25	
на 1 м ³ здания	руб	31,04	
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ			
на здание	чел-день	586,42	
на 1 м ³ здания	"	0,84	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
расход воды	л/сек	0,5	
"	м ³ /сут	10,5	
расход тепла	ккал/ч	39160	
потребная мощность электроэнергии	квт	11,0	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	
строительный объем	м ³	47,0	
площадь застройки	м ²	17,0	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			
стали	т	1,24	
цемента	м ³	7,60	
бетона монолитного	м ³	7,60	
сборного железобетона	м ³	0,90	
лесоматериалов	м ³	1,90	
кирпича	тыс.шт.	12,70	
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ			
общая	тыс.руб.	5,28	
строительно-монтажных работ	"	2,42	
оборудования	"	2,86	
на 1 м ³ здания	руб	45,46	
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ			
на здание	чел-день	118,4	
на 1 м ³ здания	"	2,37	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
расход тепла	ккал/ч	3540	
потребная мощность электроэнергии	квт	4,7	

Сметы составлены в нормах и ценах, установленных с 1 января 1969 г. Бытовые помещения разработаны согласно СНиП П-М.3-68.

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Общая пояснительная записка, технологические, электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом III - Нестандартизованное оборудование. Часть II
- Альбом IV - Заказные спецификации.
- Альбом V - С м е т ы.

ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 836 ФОРМАТОВ.

Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
107066, Москва, Б-66, Спартаковская 2а, корпус В.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	
фундаменты-	бетонные блоки по сериям I.116.I и I.112.I, выпуски I, типоразмеров-2.
стены -	кирпичные.
покрытие -	плиты по сериям ПК-01-III и ПК-01-II9, типоразмеров-2.
ступени-	I.155.I, типоразмеров-3.
перемычки-	ГОСТ 948-66, типоразмеров-5.
кровля-	четырёхслойная из биостойкого рубероида утеплителя 500 кг/м ³ .
полы -	керамические, цементно-песчаные, из линолеума, кислотостойкие керамические, асфальтовые.
оконные переплеты-	деревянные по ГОСТ 12506-67.
двери-	ГОСТ 14624-69.
отделка наружная-	расшивка швов кирпичной кладки.
отделка внутренняя-	штукатурка, окраска, побелка известью.
наибольший вес конструкции-	фундаментный блок I, 95 т.
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
водопровод-	хозяйственно-питьевой от наружной сети. Напор на вводе при хлораторной на жидком хлоре-25м; на хлорной известь-14м.
канализация-	хозяйственно-бытовая с выпуском в аэротенки.
отопление-	в трех вариантах: -водяное от теплосети с параметрами 150-70°С, -водяное от котельной с параметрами 150-70°С, -электроотопление.
вентиляция-	приточная и вытяжная с механическим побуждением и естественная через дефлекторы.
электропитание-	от сети напряжением 380/220в.

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	
фундаменты-	бетонные блоки по серии I.116.I.
стены -	кирпичные.
покрытие -	плиты серии ПК-01-66, типоразмеров-I.
перемычки -	ГОСТ 948-66, типоразмеров-4.
ступени -	набивные бетонные.
кровля -	четырёхслойная из биостойкого рубероида утепленная $\gamma = 500$ кг/м ³ .
полы -	керамические, цементно-песчаные.
оконные переплеты-	деревянные по ГОСТ 12506-67.
двери -	ГОСТ 14624-69.
отделка наружная-	расшивка швов кирпичной кладки.
отделка внутренняя-	штукатурка, окраска.
наибольший вес конструкций-	фундаментный блок-I, 63т.
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
водопровод-	хозяйственно-питьевой от наружной сети. Напор на вводе 10 м.
отопление-	электроотопление.
вентиляция-	вытяжная с механическим побуждением и естественная через дефлекторы.
электропитание -	от сети напряжением 220/380 в.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ