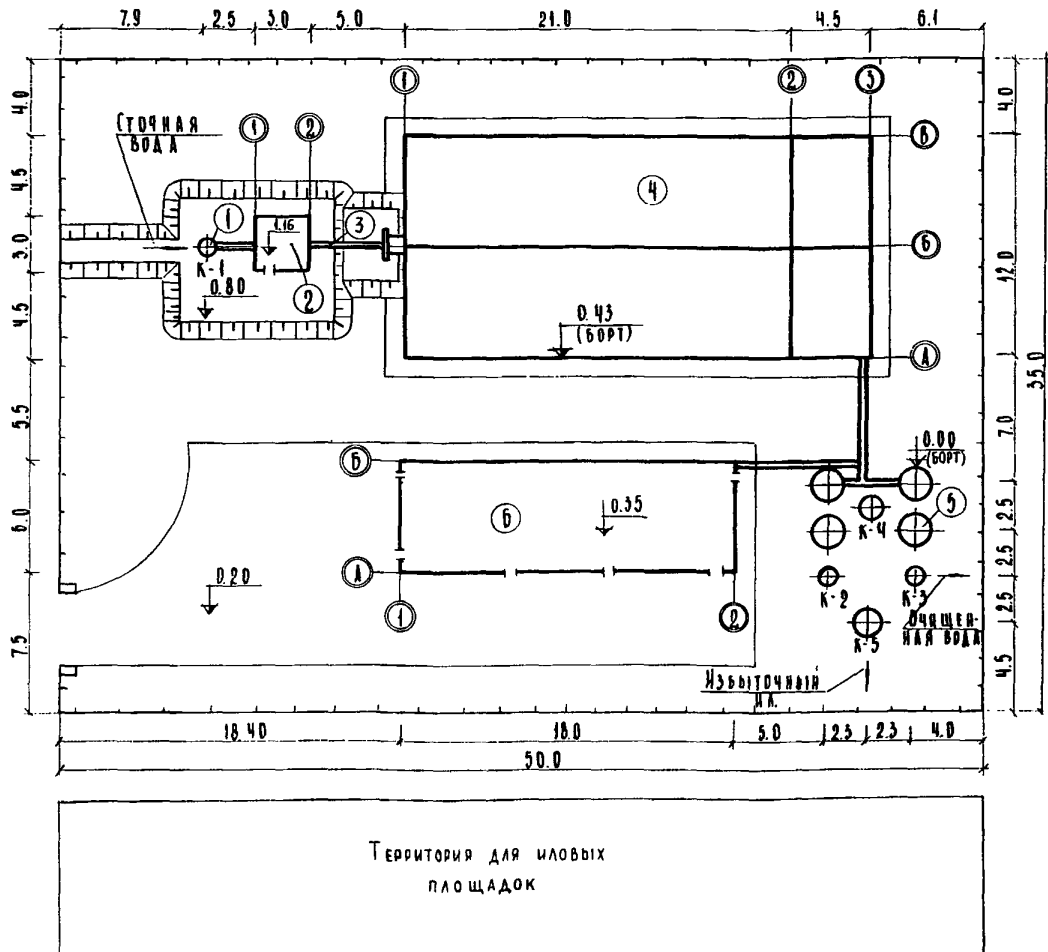


К	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М ³ /СУТКИ	П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-154
ЧАСТЬ 2	Область применения- районы с обычными геологическими условиями, с расчетной температурой наружного воздуха -30 ⁰ С, нормативной снеговой нагрузкой-100 кг/м ² , нормативным скоростным напором ветра-27 кг/м ² . класс сооружений - П Степень огнестойкости - П Степень долговечности - П	УДК. 628.356.3
Раздел 9 Группа 902-2		Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования, г.Москва, П-19, проспект Калинина, 5. Утвержден и введен в действие Госгражданстроем 30 октября 1972 года, приказ № 212

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	6	6	1,68	902-2-154
2	Здание решеток	17	47	5,29	"
3	Водослив для измерения расхода воды	-	-	0,21	"
4	Блок аэротенков и отстойников А6-560 (сборный ж.б.)	240	914	27,11	"
		314	1176	32,39	"
		423	1580	40,00	"
5	Контактный резервуар	12,56	47,25	2,79	"
6	Производственно-вспомогательное здание	127,5	485,5	28,32	"

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Проект входит в состав серии проектов станций биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации производительностью 100, 200, 400 и 700 куб. м в сутки, для которых разработаны двухсекционные блоки аэротенков и отстойников типа АЗ-50, АЗ-100, АЗ-140, АЗ-200, АЗ-280, АБ-280, АБ-400, АБ-560, АБ-800 и АБ-1100 (первая цифра обозначает ширину коридора одного аэротенка в м, вторая - объем аэротенков в куб. м).

Блоки предназначены для очистки сточных вод с концентрациями БПК₅ в диапазоне от 150 до 350 мг/л и обеспечивают пропускную способность сооружений 21 м³/час (типы АЗ) и 65 м³/час (типы АБ).

Подбор типоразмеров блока производится в зависимости от суточного и максимального часового расходов и суточного количества БПК.

* * *

Сточная вода, поступающая на станцию самотеком или под напором, проходит соответствующую решетку-дробилку или ручную решетку, водослив для измерения расхода воды и поступает в аэротенк продленной аэрации, в начало которого подается также циркулирующий активный ил из отстойников. Иловая смесь аэрируется сатым воздухом с помощью аэраторов-дырчатых труб.

В процессе длительной (около суток) аэрации происходит очистка сточной воды при малых нагрузках на активный ил, характеризующийся незначительным приростом и высокой степенью минерализации.

Иловая смесь из аэротенков перепускается в отстойники. Осаждающийся в отстойниках активный ил возвращается в аэротенки, а 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 илосвые площадки для подсушки.

Аэротенки и отстойники решены в виде блоков трех типов АБ-560, АБ-800, АБ-1100, предназначенных для очистки сточных вод с суточным количеством БПК₅ от 100 до 250 кг, что соответствует приведенному числу жителей от 1800 до 4600 человек. Показатели приведены для 1800 чел.

Блоки выполняются в двух вариантах стен - из сборного и монолитного железобетона. Днище из монолитного железобетона. Для блоков предусмотрено съемное теплоизолирующее укрытие из деревянных щитов.

В составе комплекса предусмотрены здание решеток и производственно-вспомогательное здание, в котором размещены воздухоподульная, хлораторная, котельная, лаборатория и комната дежурного.

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	36680		
Хлора жидкого (годовой)	т	3,0		
Потребная мощность электроэнергии	квт	27,0		

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

Площадь участка	в га	0,18
Плотность застройки	в %	0,30


СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Общая пояснительная записка. Генплан, коммуникации, здания и вспомогательные сооружения.
- Альбом II - Блок аэротенков. Типы АБ-560, АБ-800, АБ-1100. Сборный вариант.
- Альбом III - Блок аэротенков и отстойников. Типы АБ-560, АБ-800, АБ-1100. Монолитный вариант.
- Альбом IV - Нестандартизированное оборудование.
- Альбом V - Заказные спецификации.
- Альбом VI - С м е т ы

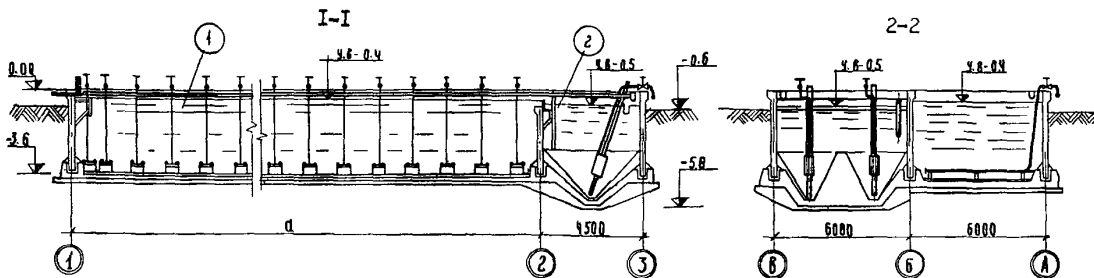
ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 1212 ФОРМАТОВ.

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

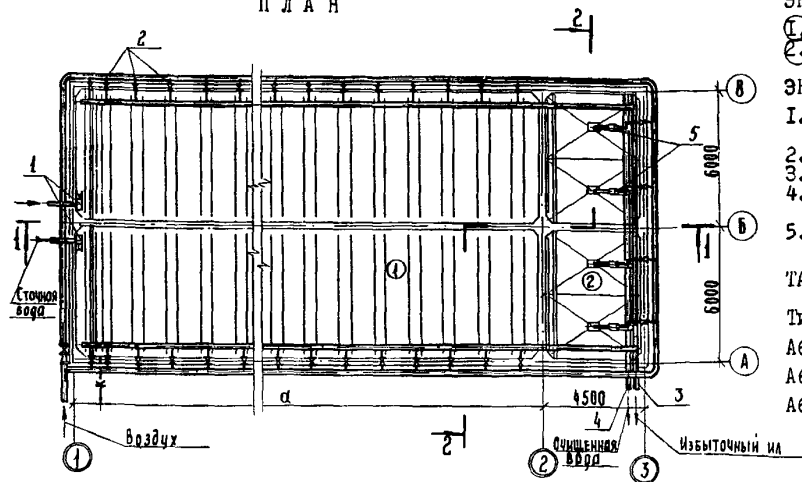
Инв. № 12159
Паоп. № 030345/1

	<p>СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТАНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ. БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ОТСТОЙНИКОВ. ТИПЫ А6-560, А6-800, А6-1100</p>	<p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-154 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 30 октября 1972 года, приказ № 212.</p>

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ОТСТОЙНИКОВ .ТИПЫ А6-560, А6-800, А6-1100



П Л А Н



ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

- 1. Аэротенк
- 2. Отстойник

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- | | |
|----------------------------|--------|
| 1. Лоток с ручной решеткой | - 2 шт |
| 2. Аэратор | - 28 " |
| 3. Иловой лоток | - 2 " |
| 4. Лоток очищенной воды | - 2 " |
| 5. Эрифт | - 4 " |

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Тип блока	а, м
А6-560	15
А6-800	2I
А6-1100	30

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ОТСТОЙНИКОВ. ТИПЫ А6-560, А6-800, А6-1100

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		Сборный вариант			Монолитный вариант		
		А6-560	А6-800	А6-1100	А6-560	А6-800	А6-1100
объем технологический	м ³	560	800	1100	560	800	1100
" строительный	м ³	914	1176	1580	914	1176	1580
площадь застройки	м ²	240	314	423	240	314	423
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ							
стали	т	23,10	28,56	35,12	26,68	33,60	42,56
цемента	м ³	92,75	103,66	120,92	71,34	82,22	97,24
монолитного железобетона	м ³	166,32	187,02	221,22	204,80	235,32	276,92
сборного железобетона	"	57,12	67,38	82,77	-	-	-
лесоматериалов	"	62,66	72,57	91,65	56,61	68,16	89,93
СМЕШАННАЯ СТОИМОСТЬ							
общая	тыс. руб.	27,11	32,39	40,00	25,73	31,24	38,77
строительно-монтажных работ	"	27,11	32,39	40,00	25,73	31,24	38,77
на 1 м ³ объема технологического	руб	48,30	40,50	36,30	45,80	39,00	34,70
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ							
на сооружение	чел-день	820,34	954,64	1159,67	772,40	975,04	1317,06
на 1 м ³ объема технологического	"	1,47	1,19	1,05	1,38	1,22	1,19

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СБОРНЫЙ ВАРИАНТ

стенки емкости	- стеновые панели по серии З.900-2, выпуск 2, типоразмеров-1 и панели индивидуального изготовления, типоразмеров-3.
днище емкости	- монолитное железобетонное, бетон М-200.
покрытие	- щиты деревянные съемные.
отделка наружная	- стены затираются цементным раствором, состава 1:3, а швы и монолитные участки стен выше планировочной отметки земли штукатурятся цементно-песчаным раствором.
отделка внутренняя	- швы между панелями и днище торкретируются цементным раствором за 2 раза общей толщиной 20 мм с затиркой верхнего слоя. Бункер отстойника штукатурится цементным раствором с последующим железнением.
наибольший вес конструкции	- железобетонная стеновая панель - 4,27 т.

МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ

стенки, днище	- монолитные железобетонные, бетон М-200.
покрытие	- щиты деревянные съемные.
отделка наружная	- стены затираются цементным раствором состава 1:3, а выше планировочной отметки земли штукатурятся цементно-песчаным раствором.
отделка внутренняя	- стены и днище торкретируются цементным раствором за 2 раза общей толщиной 20 мм с затиркой верхнего слоя. Бункер отстойника штукатурится цементным раствором с последующим железнением.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

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

СОСТАВ ПРОЕКТА


- Альбом П - Блок аэротенков и отстойников. Типы А6-560, А6-800, А6-1100. Сборный вариант.
- Альбом Ш - Блок аэротенков и отстойников. Типы А6-560, А6-800, А6-1100. Монолитный вариант.
- Альбом IV - Нестандартизированное оборудование.
- Альбом У - Заказные спецификации.
- Альбом UI - С м е т ы.

ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 927 ФОРМАТОК

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

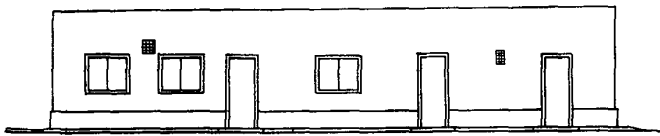
Инв. № 12159

Пасп. № 030345/2

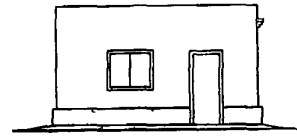
	<p>СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ЗДАНИЕ РЕШЕТОК</p>	<p>П А С П О Р Т ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-154 УДК. 628.356.3</p>
<p>ЧАСТЬ 2 Раздел 9 Группа 902-2</p>	<p>Область 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 зданий - II Степень огнестойкости - II Степень долговечности - II</p>	<p>Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования, г.Москва, 1-19, проспект Калинина, 5. Утвержден и введен в действие Госгражданстроем 30 октября 1972 года, приказ № 212.</p>

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

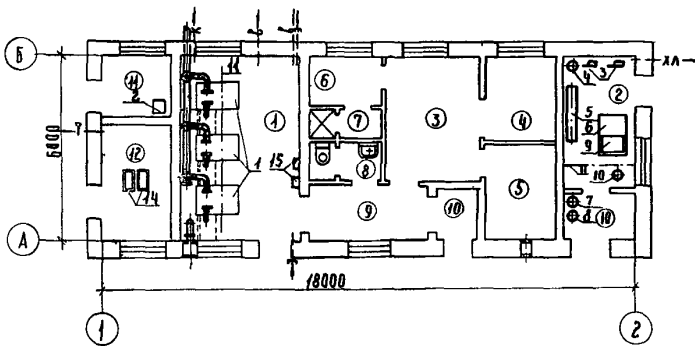
Фасад I-2



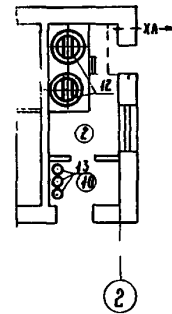
Фасад А-Б



П л а н



Вариант хлораторной на хлорной извести
Элемент плана



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

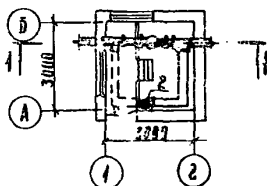
- 1. Воздуходувная - 22,90 м²
- 2. Хлораторная 10,30 "
- 3. Комната дежурного и мастерская 12,80 "
- 4. Лаборатория 6,40 "
- 5. Венткамера 7,70 "
- 6. Гардероб 3,80 "
- 7. Душевая 2,20 "
- 8. Санузел 2,30 "
- 9. Коридор 6,50 "
- 10. Тамбур 5,70 "
- 11. Склад 4,80 "
- 12. Котельная 8,40 "

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

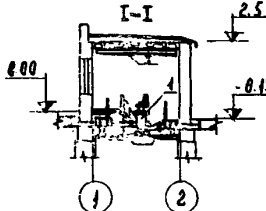
- 1. Газодувка марки IA-22-50-2A 3 шт
 - 2. " IA-24-30-2A " "
 - 3. " IA-32-50-6A " "
 - 4. Насос НПС-8 1 шт
 - 5. Хлоратор ЛОНИМ-100 2шт
 - 6. Грязевик для хлора 1 "
 - 7. Футляр для поврежденных баллонов 1 "
 - 8. Весы ВПГ-500(М) 1 "
 - 9. Бачок с азотом 1 "
 - 10. Нейтрализатор 1 "
 - 11. Подставка для баллонов 1 "
 - 12. Запасной баллон с хлором 2 шт
 - 13. Таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т 2 "
 - 14. Растворный бак для хлорной извести 2 "
 - 15. Бочка с хлорной известью 8 "
 - 16. Котел ВНИИСТО 2 "
 - 17. Электрощит 2 "
- Примечание:
выбор марки газодувки производится при привязке проекта.

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

П л а н



I-I



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

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

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
строительный объем	м ³ 484,5
площадь застройки	м ² 127,5
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	
стали	т 10,67
цемента	м ³ 49,40
бетона монолитного	м ³ 17,80
сборного железобетона	" 52,42
лесоматериалов	" 9,41
кирпича	тыс.шт. 51,70
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ	
общая	тыс.руб. 28,32
строительно-монтажных работ	" 18,32
оборудования	" 10,00
на 1 м ³ здания	руб 35,15
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	
на здание	чел-день 458,12
на 1 м ³ здания	" 0,94
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
расход воды	л/сек 0,5
"	м ³ /сутки 8,0
расход тепла	ккал/ч 26500
потребная мощность электроэнергии при установке газодувки:	
IA-22-50-4A	квт 17,6
IA-22-50-2A	" 22,1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
строительный объем	м ³ 47,0
площадь застройки	м ² 17,0
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	
стали	т 1,42
цемента	м ³ 7,72
бетона монолитного	м ³ 7,65
сборного железобетона	" 0,88
лесоматериалов	" 1,86
кирпича	тыс.шт. 12,70
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ	
общая	тыс.руб. 5,29
строительно-монтажных работ	" 2,32
оборудования	" 2,97
на 1 м ³ здания	руб 47,65
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	
на здание	чел-день 118,4
на 1 м ³ здания	" 2,37
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
расход воды	л/сек 0,2
"	м ³ /сут 0,1
расход тепла	ккал/ч 3540
потребная мощность электроэнергии	квт 4,9

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Общая пояснительная записка. Генплан, коммуникации, здания и вспомогательные сооружения.
- Альбом IV - Нестандартизированное оборудование.
- Альбом V - Заказные спецификации.
- Альбом VI - С м е т ы.

ОБЪЕМ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 1082 ФОРМАТИ

Проект распространяет: Центральный институт типового проектирования
107068 Москва, Б-68, Спартаковская 2а, корпус В.

Инв.№ 12159
Пасп.№ 030345/3

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

фундаменты - бетонные блоки по серии I.II6.I, выпуск I, типоразмеров-2.

стены - кирпичные.

покрытие-плиты по сериям ПК-0I-III, ПК-0I-II9, типоразмеров-2.

перемычки- ГОСТ 948-66, типоразмеров-5.

кровля - четырехслойная из биостойкого рубероида-ного утеплителя $\gamma=500$ кг/м³

полы-керамические, цементно-песчаные, из линолеума.

оконные переплеты- деревянные по ГОСТ 12506-67, типоразмеров-1.

двери- ГОСТ 14624-69, типоразмеров-3.

отделка наружная- расшивка швов кирпичной кладки.

отделка внутренняя- штукатурка, окраска, побелка известью.

наибольший вес конструкции- фундаментный блок-1,96 т.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

водопровод-хозяйственно-питьевой от наружной сети. Напор на вводе при хлораторной на жидком хлоре-25 м; на хлорной извести-14 м.

канализация- хозяйственно-бытовая с выпуском в аэротенк.

отопление- в трех вариантах:

- водяное с параметрами 150-70⁰ от теплосети,
- водяное с параметрами 95-70⁰ от котельной,
- 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.II6.I, выпуск I, типоразмеров-2.

стены - кирпичные.

покрытие-плиты серии ПК-0I-III, типоразмеров-1.

перемычки- ГОСТ 948-66, типоразмеров-4.

ступени- набивные бетонные.

кровля- четырехслойная из биостойкого рубероида-ного утеплителя $\gamma=500$ кг/м³

полы - керамические, цементно-песчаные из линолеума.

оконные переплеты- деревянные по ГОСТ 12506-67, типоразмеров-1.

двери-ГОСТ 14624-69, типоразмеров-1.

отделка наружная- расшивка швов кирпичной кладки.

отделка внутренняя- штукатурка, окраска, побелка известью.

наибольший вес конструкции- фундаментный блок-1,63 т.

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 380/220в.