# Типовой проект
# 903-1-163

# Котельные
## с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1»
## Топливо – природный газ.

# Альбом III

## Котельная с 4 котлами.
## Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части.

7570/3
Цена ~~2-82~~ 3-57

КФ ЦИТП инв № 7570/3

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 903-1-163

# Котельные

## с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1»

для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Топливо - природный газ.

# Альбом III

Состав проекта:

| | |
|---|---|
| Альбом I | Котельная с 4 и 6 котлами. Тепломеханическая часть. |
| Альбом II | Котельная с 4 и 6 котлами. Газооборудование котельной и установочные чертежи котла. |
| Альбом III | Котельная с 4 котлами. Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части. |
| Альбом IV | Котельная с 6 котлами. Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части. |
| Альбом V | Котельная с 4 и 6 котлами. КИП и автоматизация. |
| Альбом VI | Котельная с 4 и 6 котлами. Заказные спецификации |
| Альбом VII | Котельная с 4 котлами. Сметы. |
| Альбом VIII | Котельная с 6 котлами Сметы. |

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 907-2-1. Металлические дымовые трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350° С.
Типовой проект 701-1-112. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 100 м³.
Альбом I. Стальные конструкции Рабочие чертежи.

Разработан
проектным институтом «Укргидроинжпроект» МЖКХ УССР
Главный инженер института И.П.Бабенко.
Главный инженер проекта М.И.Герман.

Утвержден и введен в действие
приказ № 83 от 31.05.79

КФ ЦИТП инв. № 7570/3

## Ведомость чертежей основного комплекта

| | Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Содержание альбома | 3 |
| | | Архитектурно-строительная часть. | |
| | АР-1 | Пояснительная записка | 4 |
| | ГТ-1 | Схема генерального плана | 5 |
| | АР-2 | Заглавный лист марки АР | 6 |
| | АР-3 | План на отм ± 0.00. План полов | 7 |
| | АР-4 | Фасады | 8 |
| | АР-5 | Разрезы | 9 |
| | АР-6 | Антикорозийная защита бункера мокрого хранения соли. | 10 |
| | АР-7 | ——— " ——— Узлы | 11 |
| | КЖ-1 | Заглавный лист марки КЖ | 12 |
| | КЖ-2 | План фундаментов | 13 |
| | КЖ-3 | Фундаменты. Сечения 1-1÷6-6 | 14 |
| | КЖ-4 | Элементы плана фундаментов. Сечения | 15 |
| | КЖ-5 | Маркировочная схема каналов. Сечения | 16 |
| | КЖ-6 | Маркировочные схемы плит покрытия и балок | 17 |
| | КЖ-7 | Монолитный участок МУ-1 | 18 |
| | КЖ-8 | Фундаменты под оборудование ФОМ-1; ФОМ-2; ФОМ-3 | 19 |
| | КЖ-9 | План наружных сооружений. План перекрытия наружного канала. Сечения | 20 |
| | КЖ-10 | Бункер мокрого хранения соли (опалубка) | 21 |
| | КЖ-11 | Бункер мокрого хранения соли (армирование) | 22 |
| | КЖ-12 | Продувочный колодец | 23 |
| | КЖ-13 | План боровов. Сечения | 24 |
| | КЖ-14 | Маркировочная схема плит перекрытия боровов | 25 |
| | КЖИ-1 | Опорная подушка ОП-1 | |
| | КЖИ-2 | Сетка С-1, петля П-1 | 26 |
| | КЖИ-3 | Сетка С-2 | |
| | КЖИ-4 | Сетка С-3 | |
| | КЖИ-5 | Балка БД9-2 | |
| | КЖИ-6 | Закладное изделие НМ-2 | 27 |
| | КЖИ-7 | То же НМ-3 | |
| | КЖИ-8 | То же НМ-4, НМ-5 | |
| | КЖИ-9 | То же НМ-6, НМ-7, НМ-8 | 28 |
| | КЖИ-10 | Закладное изделие НМ-9 | 28 |
| | КЖИ-11 | То же НМ-10 | |
| | КМ-1 | Заглавный лист | 29 |
| | КМ-2 | Башня деаэратора | 30 |
| | КМ-3 | Башня деаэратора. Узлы 1÷8 | 31 |
| | КМ-4 | Схема лестницы и ограждений приямка Схема площадки обслуживания аккумул. баков | 32 |
| | | Сантехническая часть | |
| | | Отопление и вентиляция | |
| | ОВ-1 | Заглавный лист | 33 |
| | ОВ-2 | Отопление, вентиляция. План, разрезы, схемы | 34 |
| | ОВ-3 | Сводная спецификация | 35 |
| | | Водоснабжение и канализация. | |
| | ВК-1 | Заглавный лист | 36 |
| | ВК-2 | План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы | 37 |
| | | Электрическая часть | |
| | ЭЛ1÷3 | Заглавный лист | 38-40 |
| | ЭЛ-4 | План сети электроосвещения | 41 |
| | ЭЛ-5 | План разводки силовых кабелей | 42 |
| | ЭЛ-6 | Кабельный журнал | 43 |
| | ЭЛ-7 | Силовая сеть. Схема подключений распределительных шкафов 1шр, 2шр | 44 |
| | ЭЛ8-1 | Перечень чертежей задания - заводу-изготовителю. Ящик учета навесной | 45 |
| | | 1 ЯУ (2ЯУ) Общий вид. | |
| | ЭЛ-8-2 | Ящик учета навесной 1 ЯУ (2ЯУ) Технические данные электрооборудования | 46 |
| | | Схема соединений | |
| | | | |

Ведомость основных комплектов строительных рабочих чертежей.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГТ | Генеральный план и транспорт | |
| АР | Архитектурно-строительные решения | |
| КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ВК | Водопровод и канализация | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ЭЛ | Электроснабжение. | |

7570/3

| Изм | Лист | N докум | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 АР | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" [illegible]ливо-газ. | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления горячего водоснабжения | Лит. | [illegible] | Листов |
| Пров. | | Шенкман | | | | | | |
| Рук | | Шенкман | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Содержание альбома | Минжи[illegible] УССР Укрепра[illegible] г. Киев | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | | | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1-

## Исходные данные.

Производственные процессы в здании котельной относятся:
а/по степени пожарной опасности технологических процессов к категории „Г";
б/по зрительным условиям работы к VI разряду.
Здание отапливаемое, внутренняя температура +16°С.
Степень огнестойкости II.
Класс сооружений II.
По санитарной характеристике производственные процессы относятся к группе 1б (СНиП II-92-76).
Бытовые помещения рассчитаны на штат 5 чел. в смену 1 человек.
Климатические условия:
Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°, -30°, -40°С.
Скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов.
Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов.
Территория - без подработки горными выработками, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.
Грунты в основании непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см$^2$; $E = 150$ кг/см$^2$; $\gamma = 1{,}87$ т/м$^3$.
Пояс светового климата - III.

## Генплан.

При привязке типового проекта генеральный план должен разрабатываться в соответствии со СНиП-II-п.1-71 и СНиП II 35-76.
При выборе участка для строительства необходимо учесть возможность расширения котельной. Вокруг здания котельной выполняется асфальтовая отмостка.
Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение выполняются при привязке проекта.

## Архитектурно-строительные решения.

Здание котельной однопролетное прямоугольное с размерами 21×9 в плане, высотой 4,2 м до низа балок.
Наружные стены выполняются из обыкновенного кирпича с расшивкой вогнутым швом. Со стороны производственных помещений (котельный зал, ГРП, щитовая) стены выполняются в подрезку и окрашиваются известью. В комнате оператора стены штукатурятся сложным раствором и окрашиваются водоэмульсионной краской ВЛ-17. В санузле и душевой стены штукатурятся цементным раствором и облицовываются керамической плиткой. Высоту облицовки см. таблицу отделки помещений на листе АР-2. Выше облицовки стены окрашиваются масляной краской.
Пол в котельном зале - бетонный, в комнате оператора - линолеумный, в санузле и душевой - из керамической плитки, в ГРП асфальтобетонный (безасбестовый асфальт, наполнитель - тремор).
Окна деревянные по Гост 12506-67.
Двери по Гост 14624-69 и Гост 6629-74.

## Конструктивные решения.

Здание котельной с несущими кирпичными стенами.
Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков по серии 1.116-1 и сборных железобетонных плит для ленточных фундаментов по серии 1.112-1.
Стены из глиняного обыкновенного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 25.
Перегородки - армокирпичные толщиной 120 мм из обыкновенного глиняного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 50, армированные по всей длине ф 4 А I через 2 рядов кладки по высоте.
Перемычки - сборные железобетонные по сериям 1.139-16.1 и КЭ-01-58 в. 2.
Балки покрытия - по серии 1.462-10.
Покрытие - из сборных железобетонных плит размером 1,5×6,0 по серии 1.465-7 и размером 0,5×3,0 по серии ПК-01-88.
Кровля - рулонная 3 х слойная.
Утеплитель плитный объемным весом $\gamma = 500$ кг/м$^3$.
Пароизоляция обмазочная из битумной мастики за 2 раза.
Гидроизоляция стен выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отм. -0,030.
Лестницы - металлические по серии 1.459-2.
Бункер мокрого хранения соли - монолитный железобетонный.
Опоры для обслуживания деаэраторной колонки - металлические с применением лестничных маршей и ограждений по серии 1.459-2.

## Специальные мероприятия по технике безопасности.

Помещение ГРП должно быть герметически изолировано от рабочих помещений, для чего производятся следующие мероприятия:
1. Газоплотность внутренних стен обеспечивается их оштукатуриванием;
2. Швы между плитами покрытия тщательно затираются раствором марки 150;
3. Места примыкания кирпичных стен к плитам покрытия тщательно уплотнить паклей, смоченной в цементном растворе;
4. Дверь в рабочее помещение ГРП перед установкой должна быть обита изнутри кровельной сталью по войлоку, смоченному в глине, или по асбокартону. Низ полотна двери на высоту 650 мм обивается листовым алюминием.

Искропредующая способность полов ГРП перед эксплуатацией должна быть проверена путем испытания на образивном круге материала пола.
Неравномерная осадка стен исключается за счет перевязки наружных и внутренних стен.

## Антикоррозийная защита.

Металлические конструкции и закладные детали окрасить гифтолевой краской на натуральной олифе согласно СНиП II-28-73.
Антикоррозийная защита внутренних поверхностей бункера мокрого хранения соли разработана на листах марки АР.
Деревянные конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

## Указания по применению проекта.

Указания по подготовке оснований и меры по уплотнению грунта при обратной засыпке разрабатываются при привязке проекта с учетом фактических характеристик грунта. Проект разработан для условий производства работ в летнее время. Дренажный канал выполнять только для варианта с блочной ХВО.

## Дымовая труба.

Дымовая труба принята Д = 630 мм, Н = 44,98 м. Нарастить высоту ствола и добавить второй ряд расчалок.

Толщина стен и утеплителя.

| Расчетная наружная температура. | Стены кирпичные в мм. | | | Утеплитель в мм | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Производствен. помещения. | Бытовые помещения | | Кровли | |
| | | | | плиты из ячеистых бетонов $\gamma$=500 кг/м$^3$ | |
| | | | толщина плитного утеплителя | производ. помещен. | бытовых помещен. |
| -20° | 380 | 380 | — | 60 | 100 |
| -30° | 380 | 380 | 70 | 80 | 120 |
| -40° | 510 | 510 | 100 | 100 | 140 |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Г. Герман

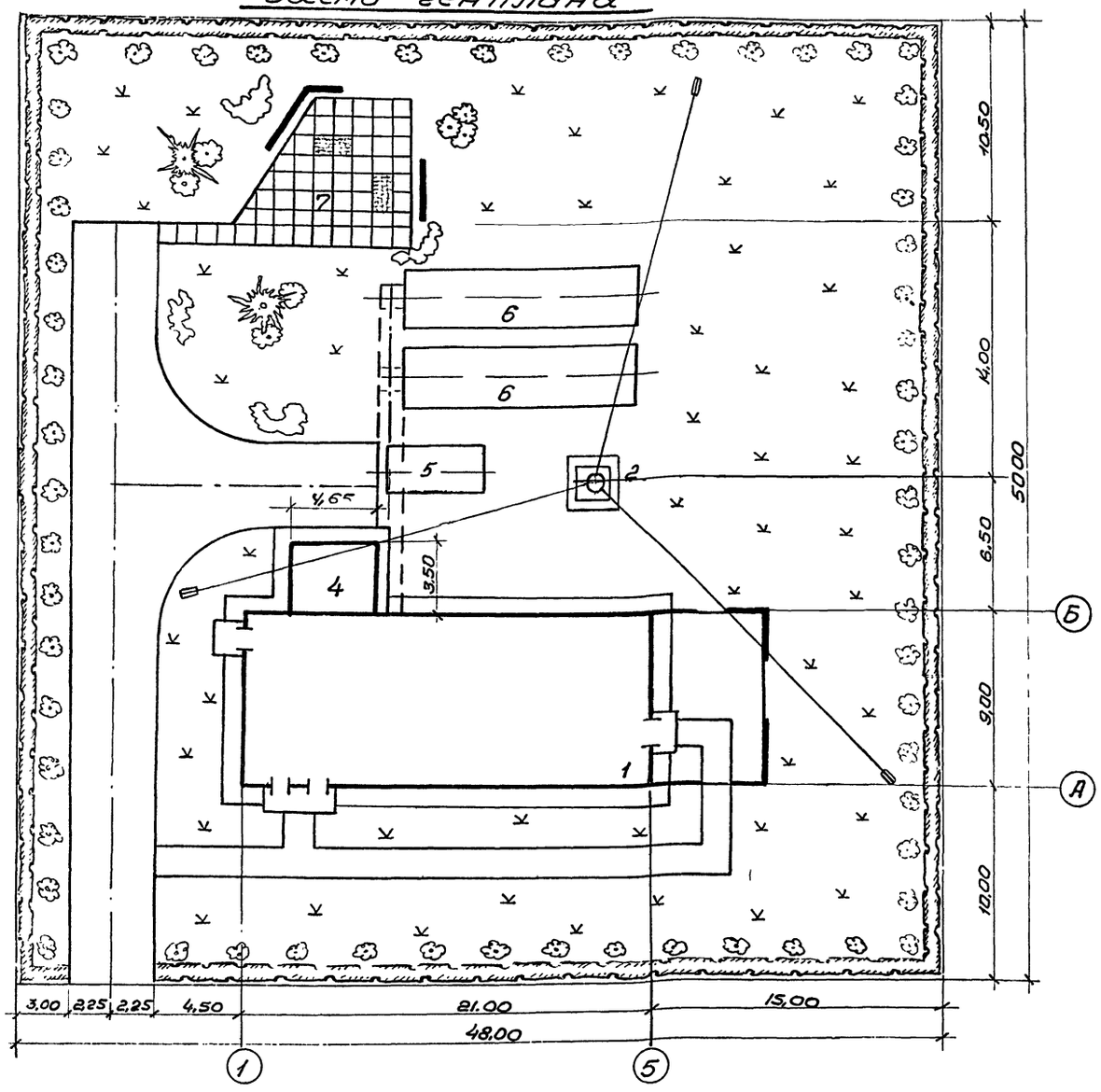
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

7570/3 4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 АР | | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплов-ез. | | |
| Разраб. | | Черниковская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист 1 | Листов |
| Пров. | | Машеев | | | | | | |
| Рук. | | Шенсман | | | | | | |
| Н. спец. | | | | | Пояснительная записка | Минжилкомхоз УССР Укргипрокоммунпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | | | | |

Формат А2

## Схема генплана




## Экспликация

| N-N. по генплану | Наименование | Техн. эконом. показат. площ. застр. | Техн. эконом. показат. строит. объем | N-N. типовых проектов, наименован организаций. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Котельная с 4 котлами „Минск-1" для отопл. и гор. водоснабжения | 211,1 | 1118 | |
| 2 | Труба дымовая | | | 907-2-1 |
| 3 | Продувочный колодец | | | |
| 4 | Бункер мокрого хранения соли | | | |
| 5 | Башня деэратора | | | |
| 6 | Бак-аккумулятор V=100м³ | | | 704-1-112 |
| 7 | Площадка отдыха | | | |

## Условные обозначения.

здания и сооружения проектируемые

предусматриваемое расширение зданий

проектируемый тротуар

рядовой кустарник стриженый

газон

цветник

деревья рядовой и групповой посадки

кустарник групповой посадки

проектируемый автопроезд

покрытие из железобетонных плит.

## Технико-экономические показатели.

| N-N п/п | Наименование | Един. измер. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка | га | 0,24 |
| 2 | Площадь застройки | —"— | 0,026 |
| 3 | Площадь дорог и площадок | —"— | 0,027 |
| 4 | Площадь используемой территории | —"— | |
| 5 | Площадь озеленения | —"— | 0,18 |
| 6 | Коэффициент застройки | % | 11 |
| 7 | Коэффициент озеленения | % | 75 |
| 8 | Коэффициент использования территории | % | 25 |

Инв. № подл. | Подп. и дата

7570/3 5

ТП 903-1-163 ГТ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо- газ.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Назимова

Пров. Удовиков

Рук. Удовиков

Гл. спец. Шевченко

Нач. отд. Харченко

Гл. инж. пр. Берман

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения

Лит. Р | Лист 1 | Листов 1

Схема генерального плана.

Минжилкомхоз УССР Укрспецпроектпроект г. Киев

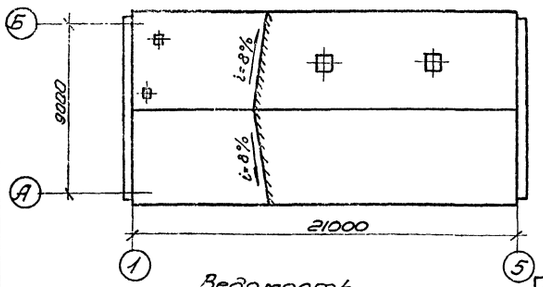
Альбом

Типовой проект 903-1-

## Общие указания.

1. За отметку ±0,000 принята отметка чистого пола котельного зала, соответствующая абсолютной отметке [ ].
2. Планировочная отметка земли вокруг здания за пределами отмостки -0,150.
3. Гидроизоляция стен на отм.-0,030 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.
4. Материал стен и перегородок:
а) Стены из обыкновенного глиняного кирпича М75 (Гост 530-71) на растворе М25 для $t_н$=-20°С, -30°С, -40°С.
б) Перегородки в сухих помещениях из силикатного кирпича М-100 или глиняного М-75, в санузлах только из глиняного кирпича М75 на растворе М-50.
5. Наружную версту стен класть из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.
6. Перегородки толщиной 120мм армировать по всей длине ⌀4мм через 6 рядов кладки по высоте.
7. Над всеми технологическими проемами шириной 600мм и менее в наружных стенах и перегородках положить сварные сетки из арматуры ⌀4мм с ячейками 50×50 с опиранием на кладку не менее 250мм.
8. Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить цементным раствором М50.
9. Деревянные изделия окрасить масляной краской за 2раза.
10. Цоколь здания оштукатурить цементным раствором М50.
11. Отмостка вокруг здания асфальтовая шириной 750мм по щебеночному основанию.
12. Категории производств по взрыво и пожарной опасности приведены на плане здания.
13. Места сопряжений плит покрытия с внутренними стенами взрывопожароопасных помещений тщательно заделываются кирпичем и оштукатуриваются с двух сторон.

## План кровли.




## Ведомость гардеробного оборудования

| Группа производственных процессов | Количество обслуживаемых: Откатных шкафов | Наибольшая длина отопительной системы, м | Крючки на вешалках, шт | Шкафы гардеробные: Пенальные 500×300 мм | Двойные 500×1000 мм |
|---|---|---|---|---|---|
| Iб | 5 | 1 | — | — | 5 |

Гардеробные шкафы по серии 1.472-2

## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные изделия | | |
| | | Дверные блоки | | см. ведом. на этом листе |
| Н4-94 | Гост 12506-67 | Оконный блок ОК-1 | 9 | |
| НС2-94 | " | Оконный блок ОК-2 | 2 | |
| | | Изделия бетонные и железобетонные | | см. КЖ-4.2 |

## Ведомость примененных в чертежах основного комплекта марки АР стандартов и типовых чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| Гост 14624-69 | Двери деревянные для зданий промышленных предприятий. | комплект не прилагается |
| Гост 6629-74 | Двери деревянные для жилых и общественных зданий. | |
| Гост 12506-67 | Окна деревянные для зданий промышленных предприятий | |
| Серия 1.139-1 Вып. 1 | Перемычки железобетонные для жилых и общественных зданий. | |
| Серия КЭ-01-58 Вып.2 | Сборные ж.б. обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий. | |
| Серия 1.472-2 | Шкафы для хранения одежды в гардеробных промышленных предприятий. | |
| Серия 2.430-3 Выпуск 1,2,3 | Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами. | |
| Серия 2.435-6 Вып.2 | Противопожарные двери и ворота промышленных зданий. | |
| Серия 2.460-5 Вып. 2 | Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий. | |

## Ведомость отделки помещений.

7570/3

| Наименование помещения | Потолок: Штукатурка или затирка | Потолок: Окраска | Стены и перегородки: Штукатурка или затирка | Стены и перегородки: Окраска или облицовка | Отделка низа стен и перегородок (панелей): Окраска или облицовка | Отделка низа стен и перегородок (панелей): Высота (мм) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельный зал | Затирка | известью | затирка | известью | — | — |
| Комната оператора | " | Водоэмульс. ВА-17 | штукатурка | Водоэмульс. ВА-17 | — | — |
| Щитовая | " | известью | затирка | известью | — | — |
| ГРП | " | " | " | " | — | — |
| Санузел | " | полимер-цемент. | штукатурка | Полимер-цемент | облицовка | 2000 |
| Душевая | " | " | " | " | " | 3000 |

## Экспликация кровли.

| Тип по проекту | Конструкция кровли | Материал слоя | | Толщ. мм. | Дополнит. указания |
|---|---|---|---|---|---|
| |  | 3 слоя рубероида на битумной мастике<br>Цементная стяжка<br>Утеплитель-пенобетон $\gamma$=300 кг/м³<br>Пароизоляция-обмазка БН-тумом.<br>Сборные железобетонные плиты. | | 20 | См. таблицу утеплителя на листе АР-1 |

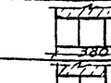
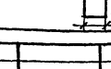
## Спецификация стекла.

| Наименование и марка остекляемого изделия | Гост | Толщ. стекла (мм) | Размеры в мм: Ширина | Размеры в мм: Высота | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Оконный блок Н4-94 | 12506-67 | 4 | 1575 | 650 | 2 |
| | | 4 | 1575 | 1175 | 1 |
| — " — НС2-94 | " | 4 | 1575 | 625 | 4 |

## Ведомость проемов ворот и дверей.

| Проемы: Тип по проекту | Проемы: Размеры в кладке (в×h) | Проемы: Кол. мест | Элементы заполнения проема: Марка | Элементы заполнения проема: Обозначение | Элементы заполнения проема: Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1550×2400 | 1 | Д52ПП | Гост 14624-69 | |
| 2 | 1060×2400 | 3 | Д53П | " | |
| 3 | 1020×2080 | 1 | Д37П | " | |
| 4 | 710×2070 | 3 | ДГ21-7П | Гост 6629-74 | |
| 5 | 710×2070 | 1 | ДГ21-7Л | " | |

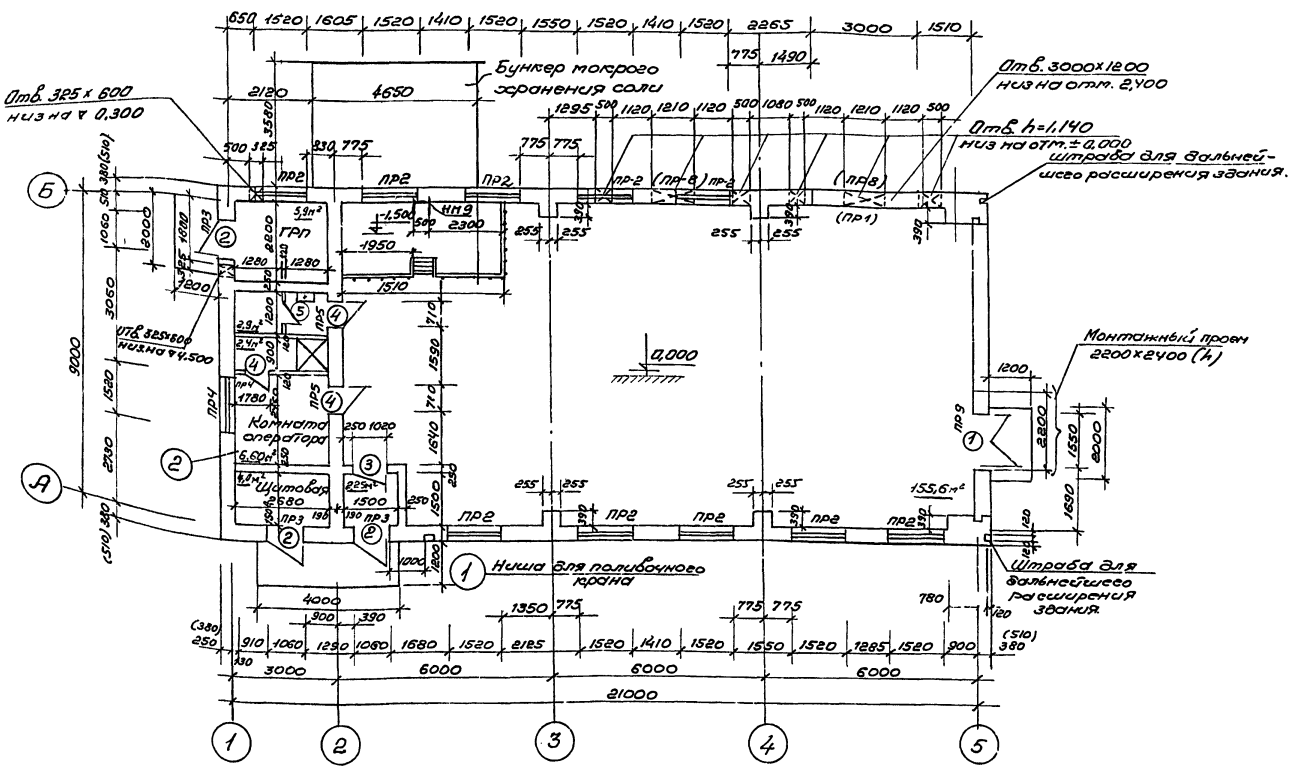
## Ведомость перемычек

| Перемычки: Тип по проекту | Перемычки: Схема сечения | Перемычки: Кол. мест | Элементы перемычек: Марка $t_н$=-20°С; -30°С | Элементы перемычек: Марка $t_н$=-40°С | Элементы перемычек: Обозначение | Элементы перемычек: Кол. $t_н$=-20°С; -30°С | Элементы перемычек: Кол. $t_н$=-40°С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 |  | 1 | БП3-2 | БП4-2 | КЭ-01-58 Вып. 2 | 1 | 1 |
| ПР9 | | 1 | Б24 | | 1.139-1 Вып. 1 | 3 | 4 |
| ПР2 |  | 10 | Б18 | | | 3 | 4 |
| ПР8 | | 2 | Б15 | | " | 3 | 4 |
| ПР3 | | 3 | Б13 | | " | 3 | 4 |
| ПР4 |  | 1 | Б419 | | " | 1 | 1 |
| | | | Б19 | | " | 2 | 3 |
| ПР5 |  | 2 | Б419 | | " | 3 | 3 |
| ПР6 |  | 1 | Б13 | | " | 2 | 2 |
| ПР7 |  | 2 | Б13 | | " | 1 | 1 |

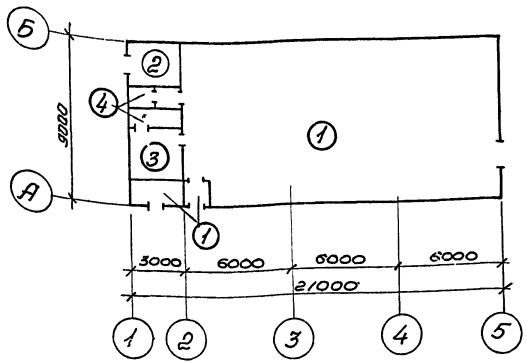
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ТП 903-1-163 | 6 АР |
| | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Теплово-вод. | |
| Изм. Лист | №докум. Подп. Дата | | |
| Разраб. | Черняховская | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. Лист 2 Листов |
| Пров. | Машек | | |
| Рук. | Шенкман | | |
| Гл.спец. | | | |
| Нач.отд. | Старынин | Заглавный лист. | Минжилкомсоюз УССР Укржилпроинжпроект Киев |
| Гл.инж.п. | Гарман | | |

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

## План на отм. 0.000.

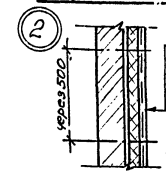



## План полов



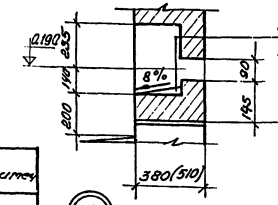

## Экспликация пола

| Тип по проекту | Конструкция пола | Материал пола | | | Дополнительные указания. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Бетон М300<br>Подстилающий слой из бетона М150<br>Щебень, втрамбованный в грунт основания. | П9 | 250<br>50 | |
| 2 | | Асфальтобетон<br>Подстилающий слой из бетона марки 100<br>Щебень, втрамбованный в грунт основания. | П16 | 30<br>150<br>50 | Асфальт безискровый, наполнитель-мрамор |
| 3 | | Линолеум - Гост 7251-66<br>Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих<br>Стяжка из легкого бетона М50<br>Подстилающий слой из бетона<br>Щебень втрамбованный в грунт основания. | П71 | 5<br>1<br>20<br>80 | |
| 4 | | Керамическая плита Гост 6787-69<br>Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150<br>Изол или гидроизол на прослойке из битумной мастики - 2 слоя<br>Бетонный подстилающий слой бетон М100<br>Щебень втрамбованный в грунт основания. | П50 | 10<br>5<br>80 | |

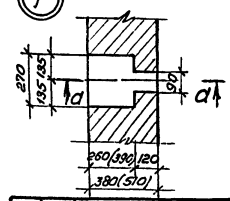



Штукатурка по металлической сетке.
Плиты жесткие минераловатные Гост 10140-71; 70мм - для t=-30°C; 90мм - для t=40°C.
Битумная мастика МБК-Г-100
Керамическая перегородка.
Металлические закрепы - ерши через 500 по высоте помещения.

а - а




Цементно-песчаный раствор М100 поверхность зажелезнить.

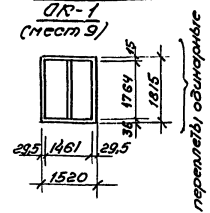



## Спецификация оконных заполнений.

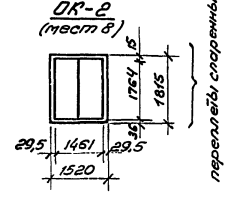
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Проем ОК-1 | | |
| НЧ-94 | Гост 12506-67 | Оконный блок | 1 | |
| | | Проем ОК-2 | | |
| НС-2-94 | Гост 12506-67 | Оконный блок | 1 | |

## Схемы заполнения оконных проемов

ОК-1 (мест 9)




ОК-2 (мест 8)




## Примечания.

1. Размеры в скобках даны для t=-40°C.
2. Марки перемычек, заключенные в скобки, укладываются над технологическими проемами.

7570/3 7

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 АР |
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. |
| Разраб. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Пров. | | Чернятковская | | | Лит. / Лист / Листов |
| Рук. | | Шенкман | | | 3 |
| Гл.спец. | | | | | План на отм. ±0,000 |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | | План полов |
| Гл.инж.пр. | | Гернан | | | Гипроинжпроект Киев |

Формат 22

Альбом

Типовой проект 903-1-

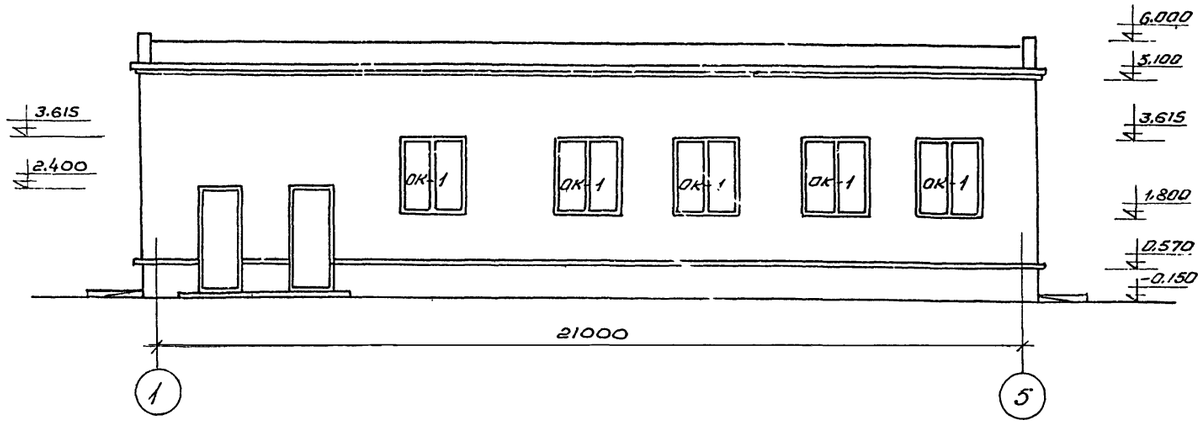
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом

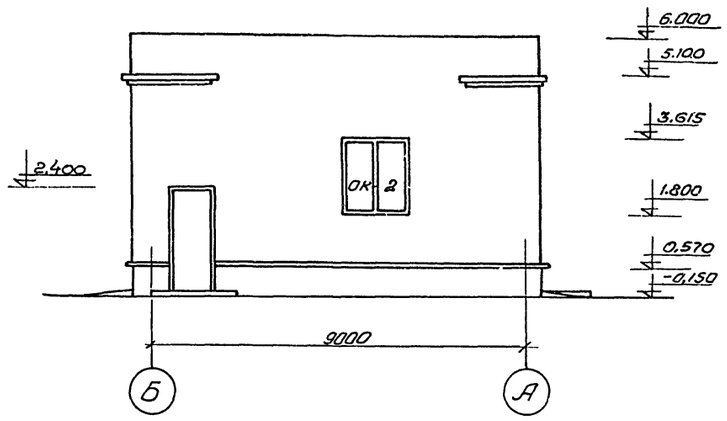
Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

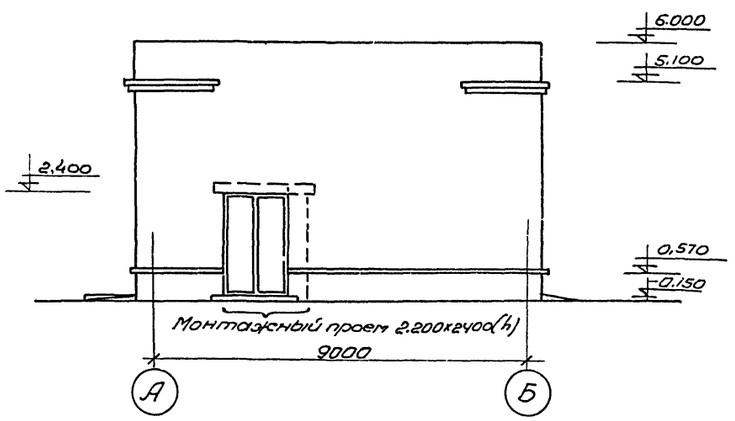
## Фасад в осях 1-5



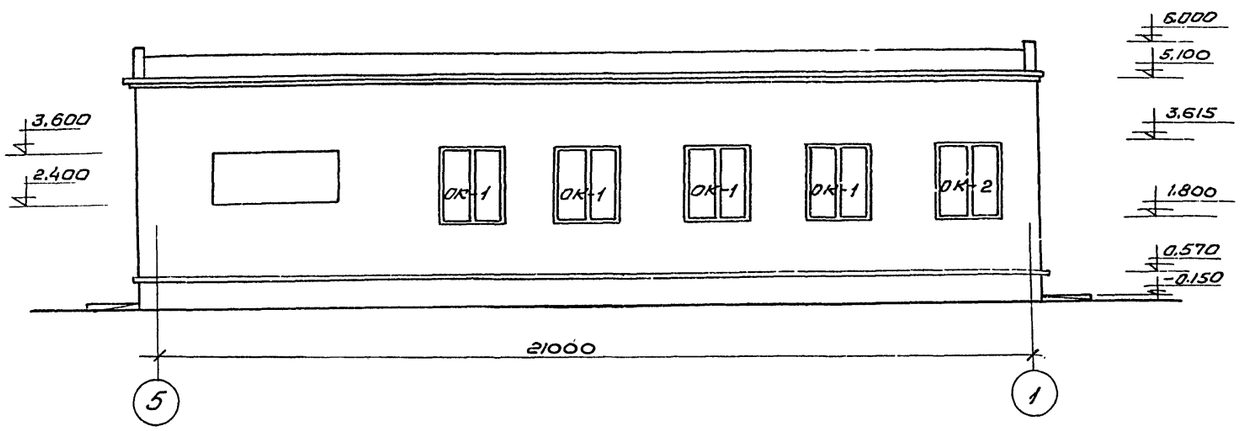

## Фасад в осях Б-А




## Фасад в осях А-Б




## Фасад в осях 5-1




8

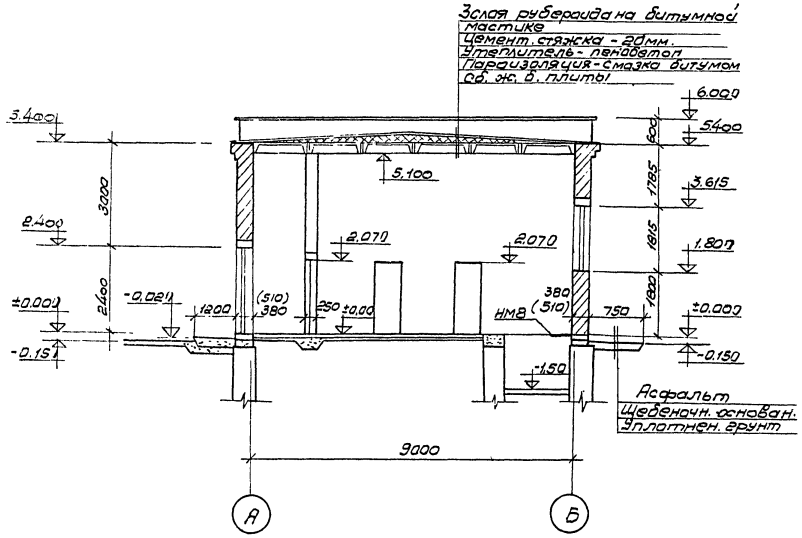
7570/3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 АР | |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Теплово-воз. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. / Лист 4 / Листов |
| Разраб. | | Барзам | | | | |
| Пров. | | Черняховская | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | |
| Гл.спец. | | | | | | |
| Нач.отд. | | Серыпкин | | | Фасады. | Минжилкомхоз УССР Укргипрокоммунпроект г. Киев |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | | |

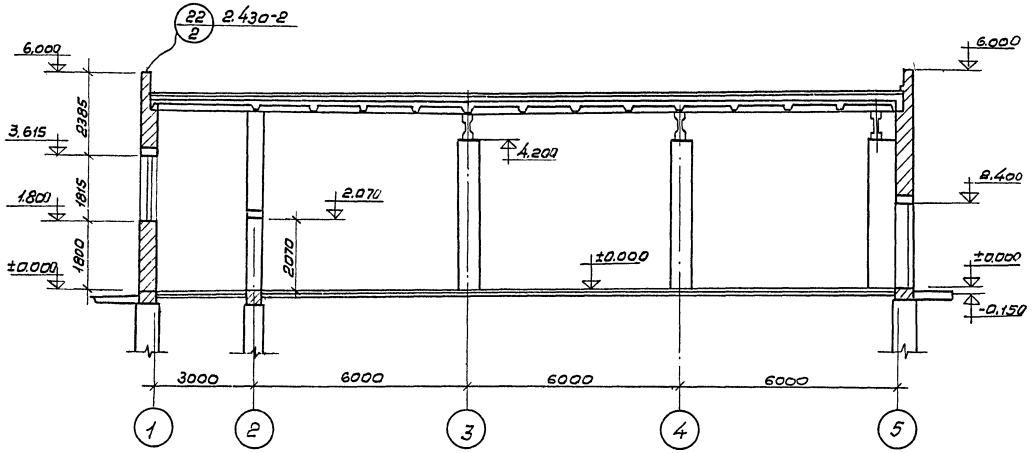
Альбом

Типовой проект 903-1-

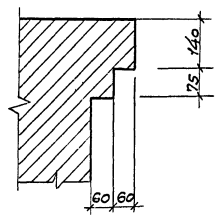
## Разрез 1-1



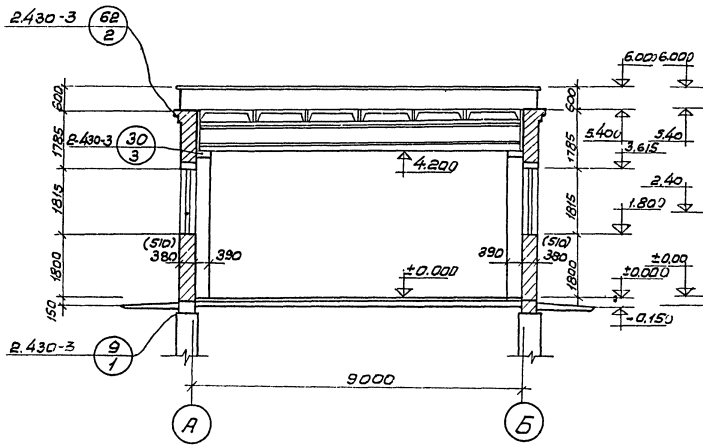

## Разрез 4-4



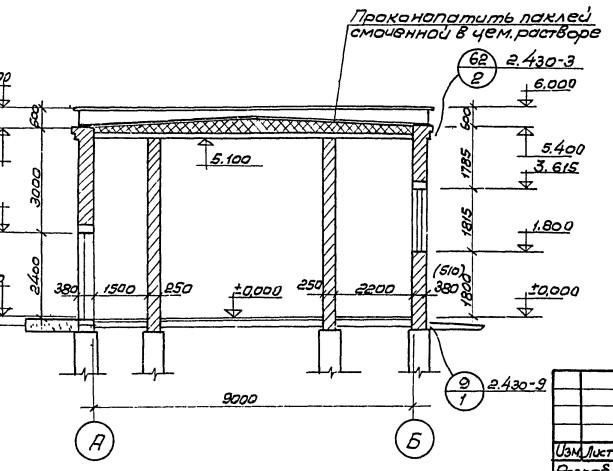

## Деталь карниза




## Разрез 2-2




## Разрез 3-3




## Примечания

1. На данном листе боров условно не показан.
2. Размеры в скобках даны для $t = 40°C$.
3. Толщину утеплителя см. таблицу на листе АР-2
4. Данный лист смотреть совместно с листом АР-3.

9
7570/3

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | | АР |
| | | | | | Котельные с водотрубными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо - газ | | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист 5 | Листов |
| Пров. | | Черняховская | | | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Разрезы | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | | Скрыпун | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | | | | |

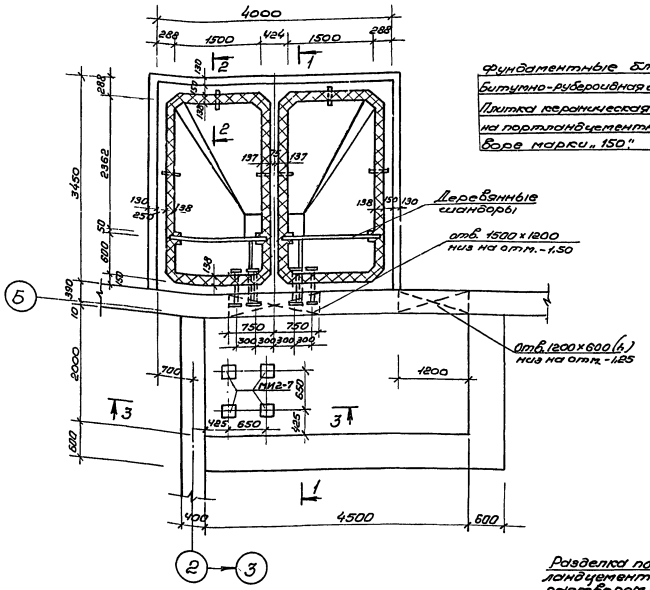
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

## План бункера

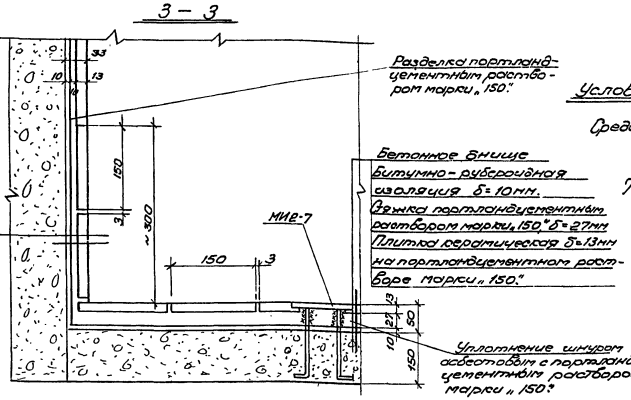



Фундаментные блоки

Битумно-рубероидная изоляция δ=10мм

Плитка керамическая δ=13мм на портландцементном растворе марки „150."

## 3 – 3

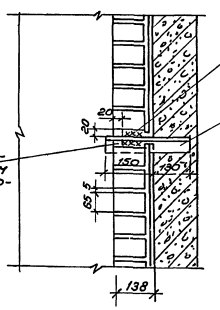



## Условия эксплуатации.

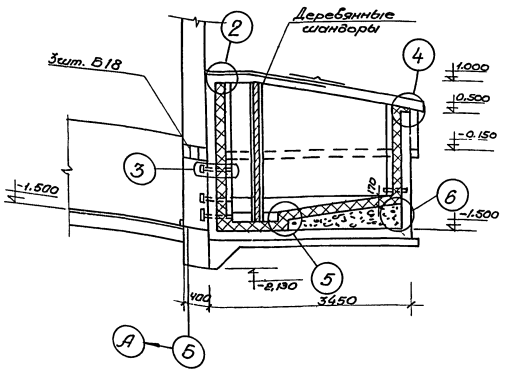
Среда: раствор поваренной соли 26%.

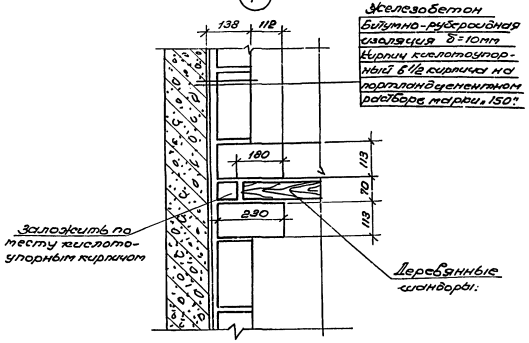
Температура 40°С.

## 2 – 2




## 1 – 1




## Технические требования.

1. Данный резервуар соответствует требованиям, изложенным на листе КЖ-10.
2. Приемку и подготовку поверхности под противокоррозионную защиту, выполнение антикоррозионных работ, контроль качества покрытия производить согласно требованиям „Строительных норм и правил" часть III, раздел В, глава 6.2-62. „Защита технологического оборудования от коррозии. Правила производства и приемки работ" (СНиП III-В.6.2-62) и „Сборника технологических инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-73/НИИСС СССР.
3. Перед производством антикоррозионных работ и до устройства наружной гидроизоляции железобетонный резервуар должен быть испытан на герметичность наливом воды (см. технические требования лист КЖ-10.)
4. Наружные поверхности бункера покрыть горячим битумом за 2 раза.
5. Устройство КИП обеспечивает постоянный уровень раствора в резервуаре, показанный на данном листе.
6. Состав битумно-рубероидной изоляции:
   а) грунтовка поверхности лаком БТ-783 за 2 раза, или раствором битума БН-IV в бензине (первый слой 1:3, второй слой 1:1);
   б) оклейка двумя слоями рубероида марки РМ-350 на битуме БН-IV;
   в) шпаклевка мастикой битумной марки „Н-2" δ=5мм.

10
7570/3

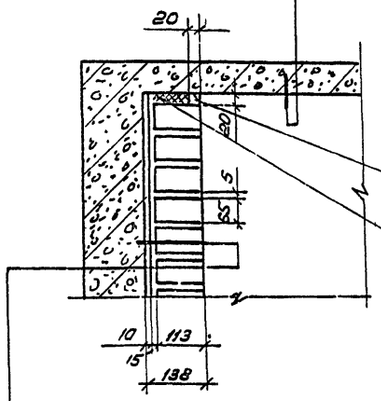
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 АР | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с бойлерами для индивидуальных сельскохозяйственных теплиц „Минск-1" „Гольцово-2". | | |
| Разраб. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Чунтомбер | | | | | 6 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Антикоррозионная защита бункера топлива хранения соли. | Минсельхоз УССР Укрсельхозпроект г. Киев | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | | | | | |
| Техник | | Германн | | | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1-

## 2

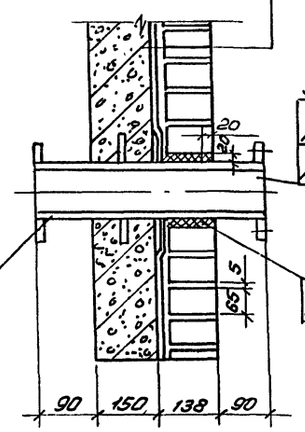
М 1:10




1. Железобетон
2. Окраска эпоксидно-слоевым компаундом в 4 слоя
Разделка портландцементным раствором марки „150."
Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки „150."
1. Железобетон
2. Битумно-гидроизольная изоляция δ=10мм
3. Кирпич кислотоупорный в 1/2 кирпича на портландцементном растворе марки „150."

## 3

М 1:10

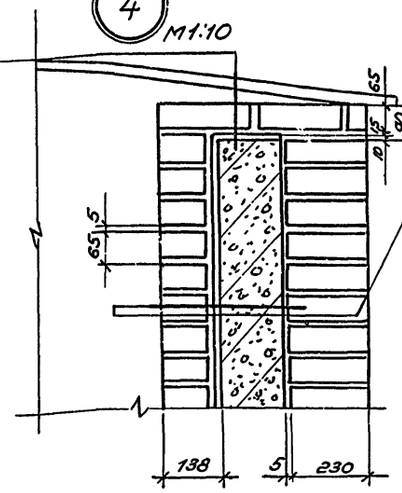



Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки „150."
Разделка портландцементным раствором марки „150."
Труба из коррозионностойкой стали.

1. Железобетон
2. Битумно-гидроизольная изоляция δ=10мм
3. Кирпич, кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки „150"
4. Деревянные щиты.

## 4

М 1:10

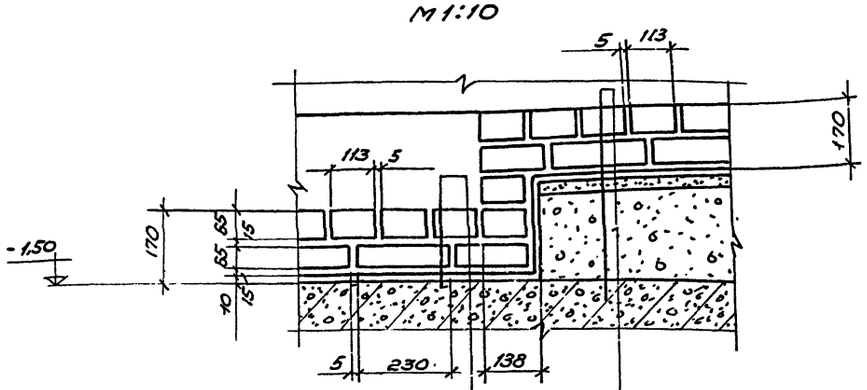



1. Кирпичная кладка
2. Железобетон
3. Битумно-гидроизольная изоляция δ=10мм
4. Кирпич кислотоупорный в 1/2 кирпича на портландцементном растворе марки „150."

См. сечение узел 2

## 5

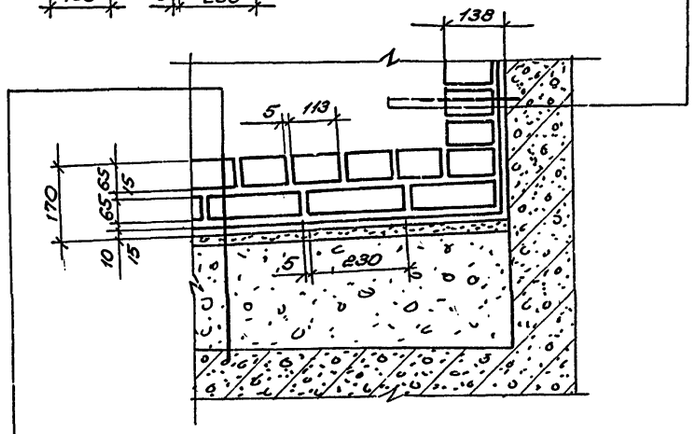
М 1:10




1. Железобетон
2. битумно-гидроизольная изоляция δ=10мм
3. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича в 2 слоя на портландцементном растворе марки „150."

## 6

М 1:10




1. Железобетон
2. Бетон для создания уклона
3. Песчано-цементная стяжка
4. Битумно-гидроизольная изоляция δ=10мм
5. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича в 2 слоя на портландцементном растворе марки „150."

Примечание.

Данный лист смотреть совместно с листом КЖК-6.

11

7570/3

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 903-1-163 | АР |
| | | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Полибо-вод. | |
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. / Лист 7 / Листов |
| | | Разраб. | Барзон | | | Антикоррозийная защита бункеров мазутных хозяйств см. ув-161. | Минжилкомхоз УССР Украгропромпроект г. Киев |
| | | Пров. | Черниховский | | | | |
| | | Рук. | Шенкман | | | | |
| | | Гл.спец. | | | | | |
| | | Нач.отд. | Скрыпник | | | | |
| | | Гл.инж.пр. | Гвоздич | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1-

## Общие указания.

1. Исходные данные для проектирования приведены в пояснительной записке.
2. За отметку ±0.000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке [ ].
3. Подготовку под фундаменты выполнить из бетона марки 50, толщиной 100мм.
4. Все наружные поверхности фундаментов и каналов покрыть горячим битумом за 2 раза.
5. Монтаж сборного железобетона выполнить согласно СНиП III 16-73, а также в соответствии с указаниями примененных серий.
6. Зазоры между плитами покрытия заполнить бетоном марки 200 на мелком гравии.
7. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнить согласно СНиП III В-1-70.
8. Закладные изделия в монолитном и сборном железобетоне окрасить масляной краской за 2 раза.

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| Гост 3634-61 | Люки чугунные для смотровых колодцев | |
| 1.112-1., Вып. 1 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. | |
| 1.116-1, Вып. 1 | Блоки бетонные для стен подвалов. | |
| ПК-01-115 | Железобетонные балки пролетами 6 и 9 метров для покрытий с рулонной кровлей. | |
| 1.465-7, Вып. 3 | Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий проездов зданий, размеры 3х6м и 3х12м с отверстиями, проволочной арматурой. | |
| ПК-01-88 | Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий. | |
| 1.494-1, Вып. 1 | Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. | |
| 1.139-1. Вып. 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перемычки для стен из одинарного кирпича. | |
| КЭ-01-58, Вып. 2 | Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий. | |
| ИС-01-04, Вып. 2 | Унифицированные сборные железобетонные, непроходные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей. | |
| 3.900-2, Вып. 5. | Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений; изделия для колодцев. | |
| 3.901-5 | Сальники набивные Ду-50--1400мм для пропуска труб через стены. | |
| 2.430-3, Вып. 3 | Типовые архитектурно-строительные детали зданий с кирпичными стенами ТДА: детали сопряжений кирпичных стен с конструкциями зданий. | |
| 1.400-7 | Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий. | |
| 3.400-6 | Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий | |

Инв.№ | Подп. и дата

## Сводная спецификация железобетонных и бетонных конструкций.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Сборные железобетонные и бетонные конструкции | | |
| Снеговые районы I÷IV $t^н$=-20°С; -30°С; -40°С | | | | |
| ф8 | Серия 1.112-1, Вып. 1 | Плита для ленточных | 19 | 1.40т |
| ф8-12 | То же | фундаментов | 13 | 0.69т |
| фс6 | Серия 1.116-1, Вып. 1 | Блок бетонный для | 6 | 1.96т |
| фс4 | То же | стен подвалов | 20 | 1.30т |
| фс6-8 | " | То же | 6 | 0.62т |
| фс4-8 | " | " | 34 | 0.415т |
| Л5 | ИС-01-04, Вып. 2 | Лоток | 2 | 1,25т |
| Л5д | То же | То же | 2 | 0,25т |
| Л7 | " | " | 4 | 1.72т |
| Л6д | " | " | 4 | 0,30т |
| Л3д | " | " | 1 | 0,20т |
| Л20-1 | ИС-01-04, Вып. 7 | " | 4 | 0,40т |
| Л20д-1 | То же | " | 6 | 0,08т |
| П3 | ИС-01-04 Вып. 2 | Плита перекрытия | 3 | 1.08т |
| П1д | То же | То же | 1 | 0,18т |
| П2д | " | " | 17 | 0,18т |
| П3д | " | " | 7 | 0,23т |
| П6д | " | " | 5 | 0,23т |
| КС-1 | Серия 3.900-1 Вып. 5 | Кольцо стеновое КС-15-1-1 | 3 | 0,66т |
| КС-2 | То же | " КС15-1-1А | 1 | 0,50т |
| ПП-1 | " | Плита перекрытия ПП15-1 | 1 | 0,90т |
| КО-1 | " | Кольцо опорное КО7-1-1 | 1 | 0,50т |
| ПД-1 | " | Плита днища ПД15-1-1 | 1 | 0,94т |
| Снеговые районы I÷IV $t^н$=-20°С; -30°С | | | | |
| БП3-2 | Серия КЭ-01-58 Вып. 2 | Перемычка | 1 | 0,800т |
| БУ19 | Серия 1.139-1, Вып. 1 | То же | 6 | 0,130т |
| Б24 | " | " | 3 | 0,106т |
| Б19 | " | " | 2 | 0,085т |
| Б18 | " | " | 36 | 0,075т |
| Б15 | " | " | 9 | 0,065т |
| Б13 | " | " | 13 | 0,025т |
| Снеговые районы I÷IV $t^н$=-40°С | | | | |
| БП4-2 | Серия КЭ-01-58 Вып. 2 | Перемычка | 1 | 1.300т |
| БУ19 | Серия 1.139-1, Вып. 1 | То же | 6 | 0,130т |
| Б24 | " | " | 4 | 0,105т |
| Б19 | " | " | 3 | 0,085т |
| Б18 | " | " | 46 | 0,075т |
| Б15 | " | " | 11 | 0,065т |
| Б13 | " | " | 16 | 0,025т |
| Снеговые районы I, II $t^н$=-20°С; -30°С; -40°С | | | | |
| П-1 | Серия 1.465-7 Вып. 3-1 | Плита покрытия ПАIV 1,5х6 -1 | 16 | 1.50т |
| П-2 | То же | То же ПАIV-1 1,5х6 -1 | 2 | 1.90т |
| П-3 | ПК-01-88 | " ПЖ 1-2 | 15 | 0,18т |
| П-4 | То же | " ПЖ1Е-2 | 1 | 0,17т |
| Снеговые районы III, IV $t^н$=-20°С; -30°С; -40°С | | | | |
| П-1 | Серия 1.465-7 Вып. 3 ч. 1 | Плита покрытия ПАIV 1,5х6 -2 | 16 | 1.50т |
| П-2 | То же | " ПАIV-7 1,5х6 -2 | 2 | 1,90т |
| П-3 | ПК-01-88 | " ПЖ 1-2 | 15 | 0,18т |
| П-4 | То же | " ПЖ1Е-2 | 1 | 0,17т |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | Снеговые районы I÷IV $t^н$=-20°С, -30°С; -40°С. | | | |
| Б-1 | ПК-01-115 | Балка БДД9-2 | 3 | 3,0т |
| ОП-1 | КЖИ-1 | Опорная подушка | 6 | 0,096т |
| СВ7Б-1 | Серия 1.494-24 | Стакан | 2 | 0,32т |
| СВ4Б-1 | То же | То же | 1 | 0,16т |
| | | Монолитные бетонные и железобетонные конструкции | | |
| ФОМ 1 | КЖ-8 | Фундамент под котел | 2 | 264м³ |
| ФОМ 2 | То же | Фундамент под фильтры | 1 | 7,7м³ |
| ФОМ 3 | " | Опора для обслуживания деаэраторной колонки | 4 | 4,075м³ |
| | | Бункер малого хранения соли | 1 | 9,0м³ |
| МУ-1 | КЖ-7 | Монолитный участок | 1 | 0,24м³ |
| МУ-2 | КЖ-13 | То же | 1 | 0,1м³ |
| МУ-3 | " | " | 1 | 0,18м³ |
| | | Монолитные участки каналов | | 1,2м³ |
| ПР-1 | КЖ-2, КЖК-4 | Приямок | 1 | 1,3м³ |
| | | Стальные элементы. | | |
| | КМ 2,3 | Деаэраторная колонка | 1 | 1,698т |
| | КМ 4 | Лестница, площадка, ограждение | 1 | 0,334т |
| | " | Лестница, ограждение | 1 | 0,212т |
| МК 22 | Серия 2.430-3 Вып. 3 | Соединительное изделие | 8 | 1,05кг |
| ММ 50 | Серия 1.400-7 | " | 6 | |
| МН4-21 | Серия 3.400-6 | Закладное изделие | 6,5 | п.м. |
| МИ4-13 | То же | " | 54,5 | п.м. |
| МИ3-8 | " | " | 2 | 1,7кг |
| МИ3-10 | " | " | 1 | 3,0кг |
| НМ-1 | КЖ-2 | " | 18 | п.м. |
| НМ-2 | КЖИ-6 | " | 4 | 0,74кг |
| НМ-3 | КЖИ-7 | " | 13 | 1,73кг |
| НМ-4 | КЖИ-8 | " | 8 | 6,0кг |
| НМ-5 | " | " | 2 | 11,0кг |
| НМ-6 | КЖИ-9 | " | 2 | 2,2кг |
| НМ-7 | " | " | 4 | 1,4кг |
| НМ-8 | " | " | 2 | 1,5кг |
| НМ-9 | КЖИ-10 | " | 2 | 9,3кг |
| НМ-10 | КЖИ-11 | " | 4 | 3,9кг |
| М2-1 | Серия 1.400-6 | " | 6 | 12,9кг |
| М-1 | Серия 3.900-2, Вып. 5 | " | 7 | 1,0кг |
| М-2 | Серия ПК-01-115 | " | 24 | 1,5кг |
| С-1 | КЖИ-2 | Сетка | 6 | 2,3кг |
| С-2 | КЖИ-3 | " | 8 | 3,2кг |
| С-3 | КЖИ-4 | " | 35 | п.м. |
| | КЖИ-5 | Рифленая сталь δ=5мм | 20,4 | м² |
| | Серия 3.901-5 | Сальник dy=100 | 2 | 0,006т |
| Л | Гост 3634-61 | Люк чугунный | 1 | 0,080т |

Инв.№ 7570/3

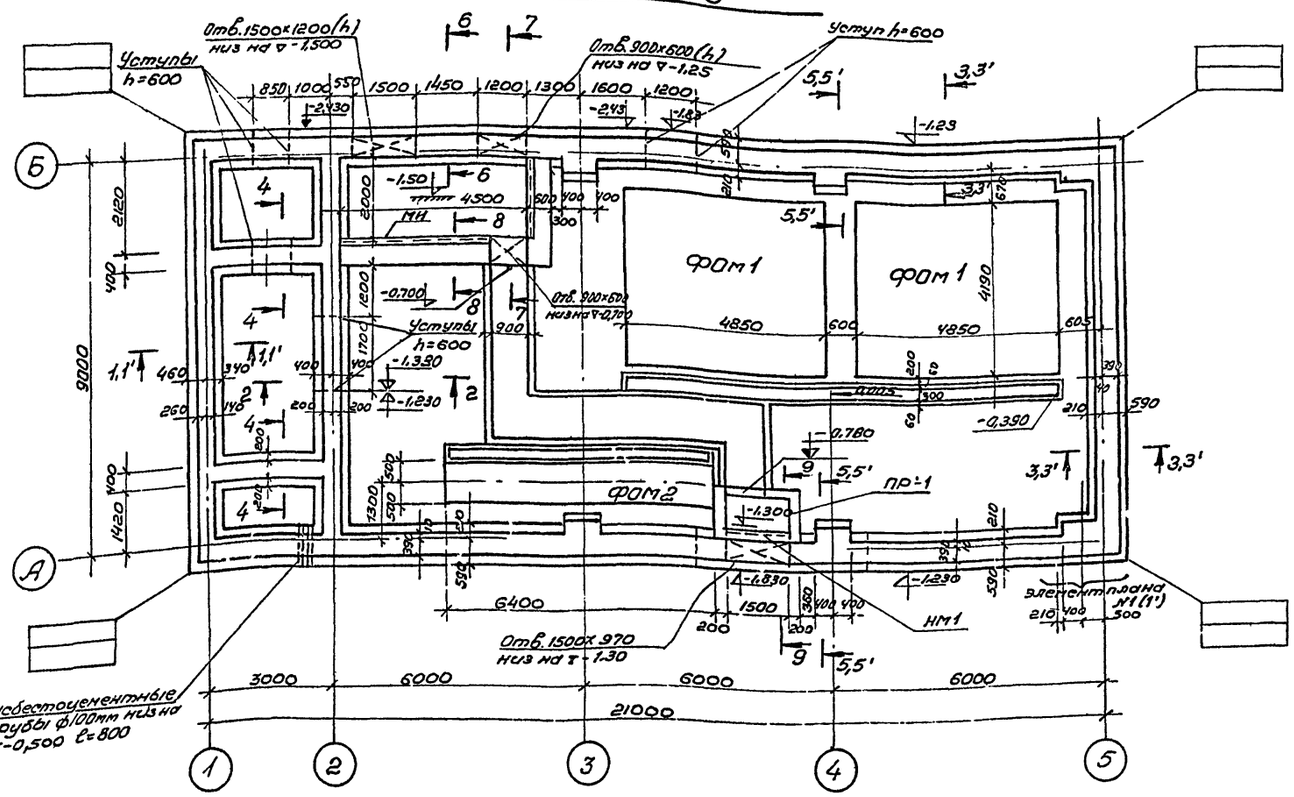
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 КЖ 12 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. | | |
| Разраб. | Черняховская | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист 1 | Листов |
| Пров. | Машек | | | | | | | |
| Рук. | Шенкман | | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Заглавный лист | Минжилкомхоз УССР Укргипроинпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | Скрыпин | | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | | | | |

Альбом

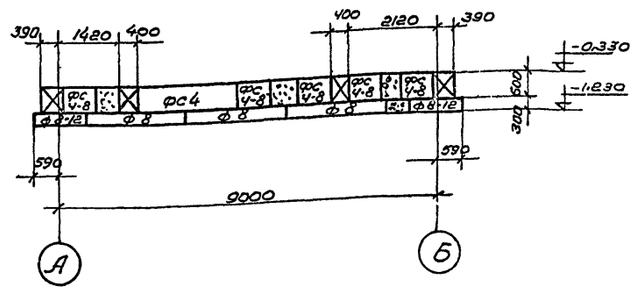
Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

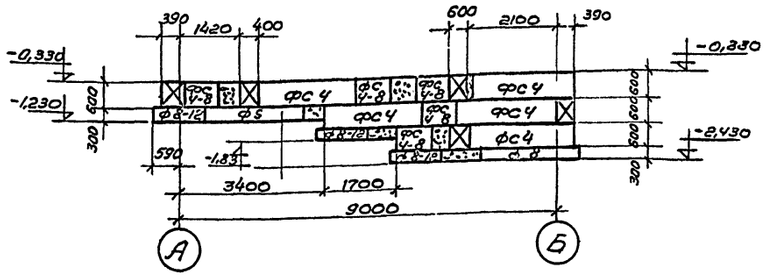
## План фундаментов



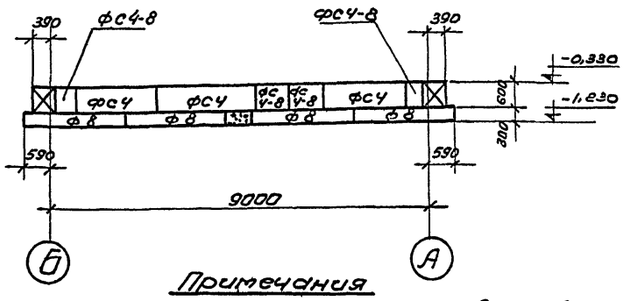

## Развертка фундаментов по оси „1"



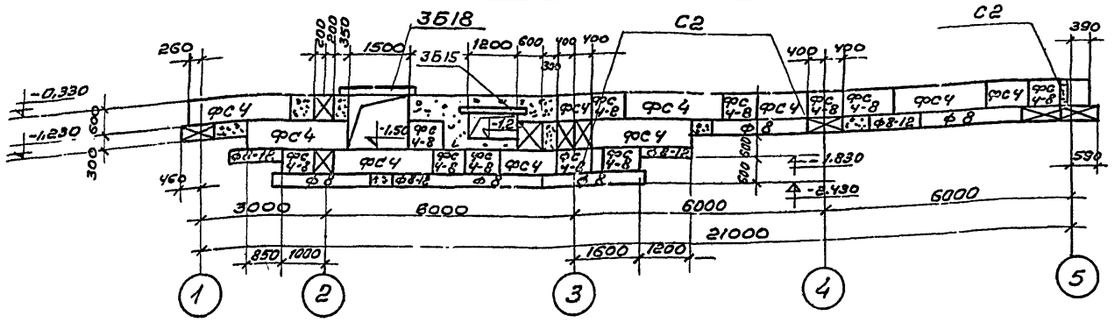

## Развертка фундаментов по оси „2"



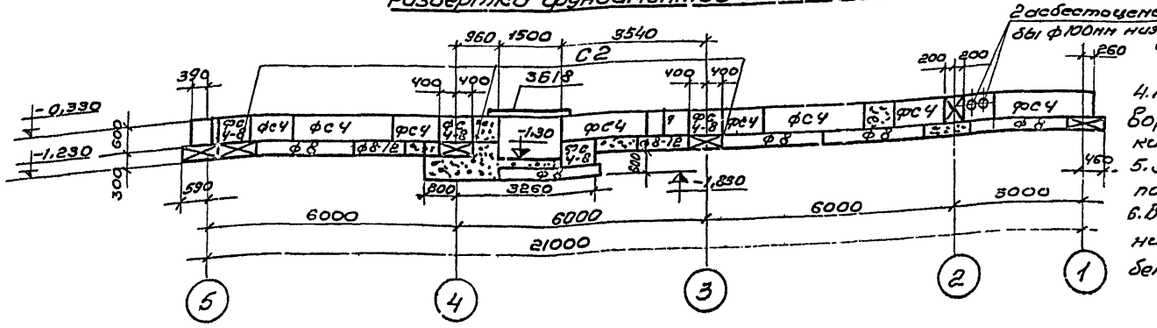

## Развертка фундаментов по оси „5"




## Развертка фундаментов по оси „Б"




## Развертка фундаментов по оси „А"




## Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами КЖ-3; КЖ-4.
2. Обратную засыпку грунта за пазухи фундаментов по оси „Б" произвести особенно тщательно с послойным уплотнением и увлажнением каждого слоя.
3. Маркировочную схему каналов см. чертеж КЖ-5
4. Кладку блоков вести на растворе марки 50 с глубиной перевязки швов не менее 300мм.
5. Замоноличивание по месту выполнить из бетона марки 100.
6. В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона М50 толщиной 100мм.

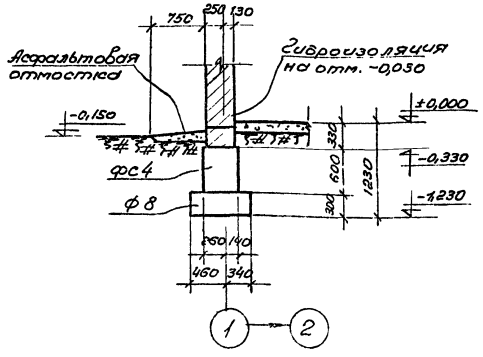
7570/3 13

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | КЖ |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Универсал-1". Типовой проект | |
| Разраб. | Чернякова | | | | Котельные с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лист 2 / Листов |
| Пров. | Барсан | | | | | |
| Рук. | Шонкина | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | План фундаментов Развертки. | Куйбышевское УСАРР Укрпромпроектинвестпроект г. Киев |
| Нач.отд. | Скрыпник | | | | | |
| Гл.инж. | Горячев | | | | | |

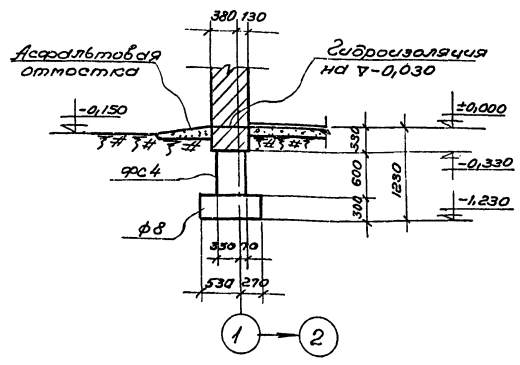
Альбом

Типовой проект 903-1-

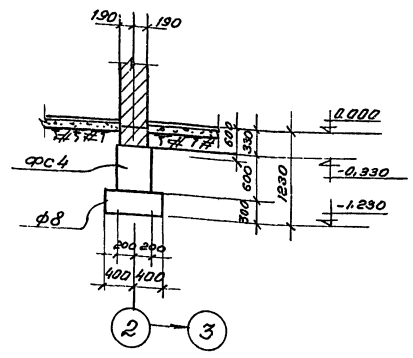
## 1 – 1
(для t = -20°С; -30°С)



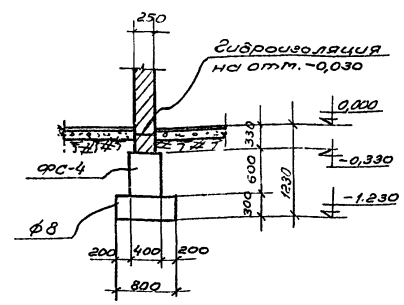

## 1' – 1'
(для t = -40°С)



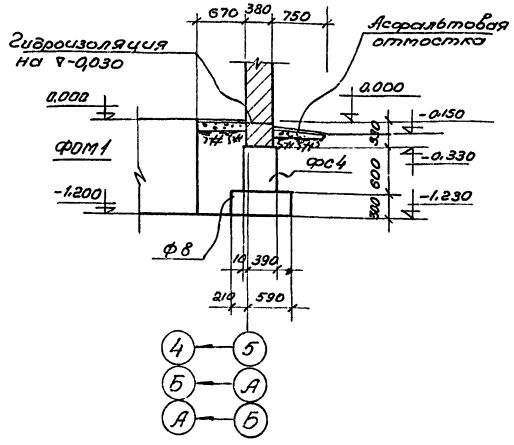

## 2 – 2



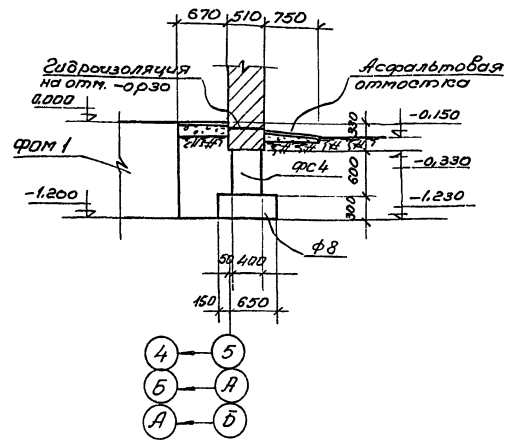

## 4 – 4



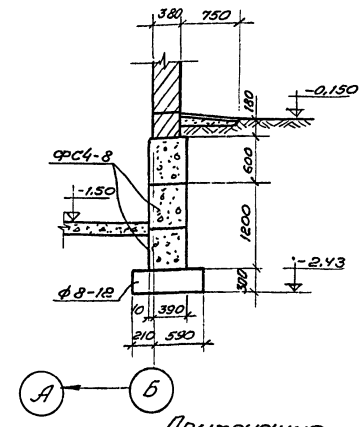

## 3 – 3
(для t = -20°С и -30°С)



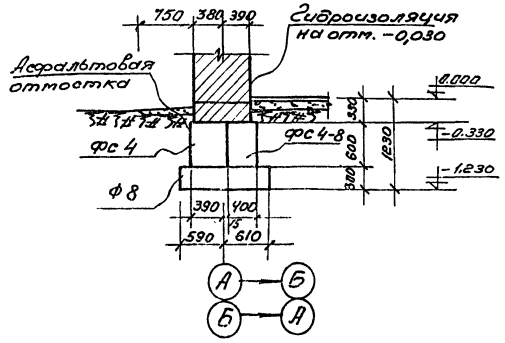

## 3' – 3'
(для t = -40°С)



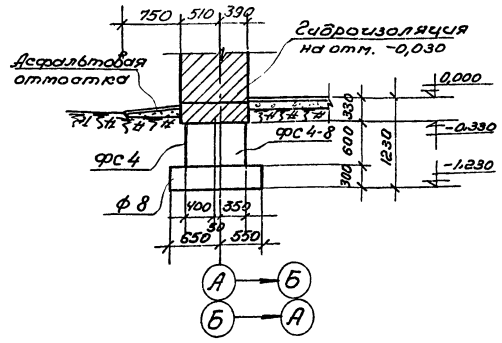

## 6 – 6




## 5 – 5
(для t = -20°С и -30°С)




## 5' – 5'
(для t = -40°С)




### Примечания.

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ-2.

7570/3 14

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | | | КЖ |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. | | | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Барзам | | | | | 3 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Сечения 1-1 ÷ 6-6 | Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | | | | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | | | | |

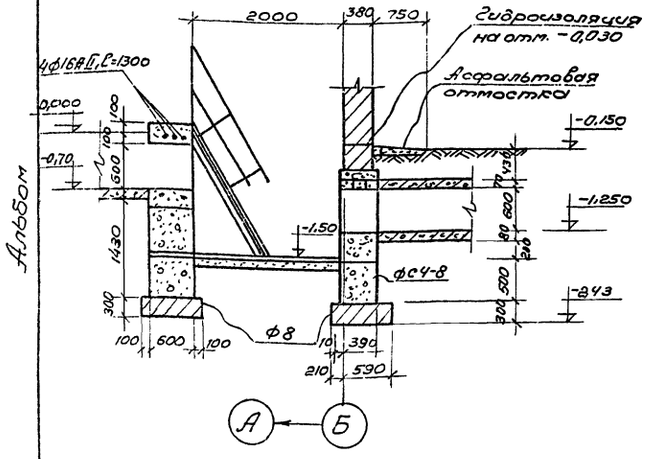
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Формат 22

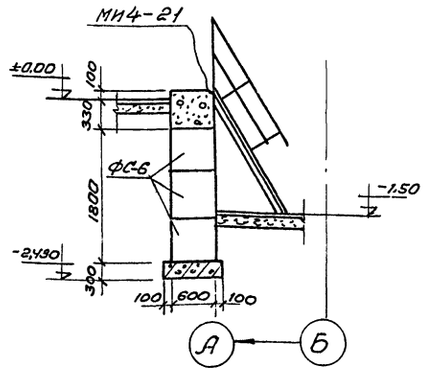
Альбом

Типовой проект 903-1-

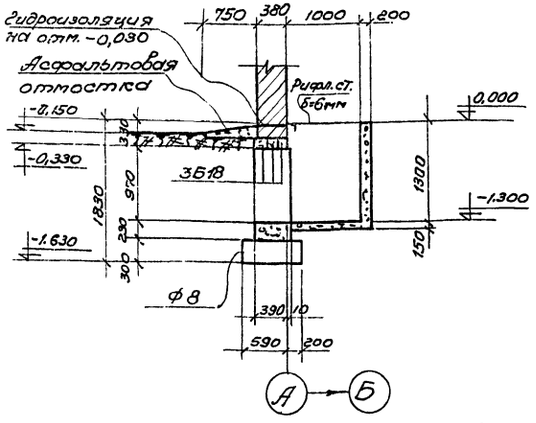
## 7 - 7




## 8 - 8

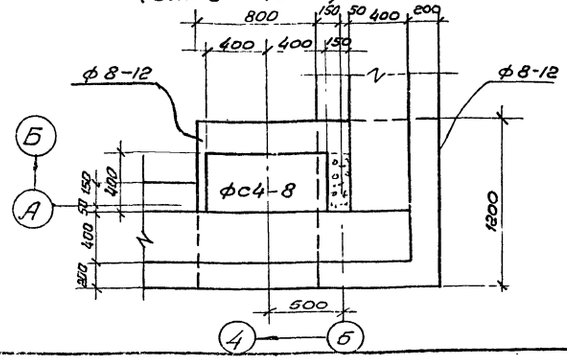



## 9 - 9



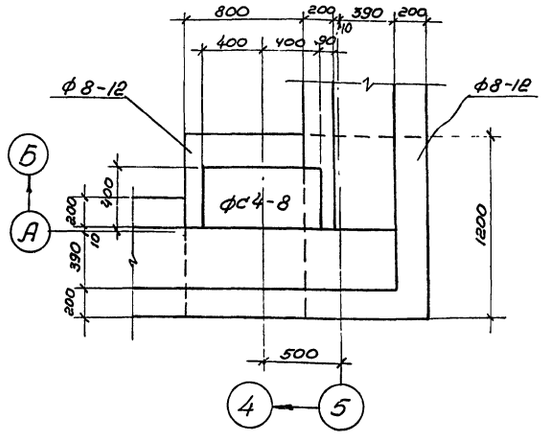

## Элемент плана К-1

(для t=-40°С).

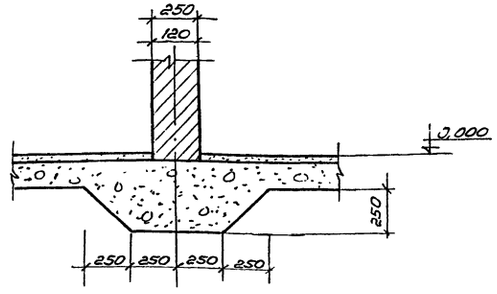



## Элемент плана К-1

(для t=-20°С и -30°С).




## Деталь опирания перегородок




## Спецификация элементов к маркировочной схеме фундаментов.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема фундаментов | | |
| | | Блоки бетонные для стен подвалов | | |
| | Серия 1.116-1 | фС6 | 6 | 1,96т |
| | —"— | фс4 | 29 | 1,30т |
| | —"— | фс6-8 | 6 | 0,62т |
| | —"— | фс4-8 | 34 | 0,415т |
| | | Сборные железобетонные плиты для ленточных ф-тов | | |
| | Серия 1.112-1 | ф8 | 19 | 1,395т |
| | —"— | ф8-12 | 13 | 0,685т |
| | | Фундаменты под котлы | | |
| | КЖ-8 | Фундамент ФОм1 | 2 | |
| | То же | То же ФОм2 | 1 | |
| | | Перемычки | | |
| | | Б18 | 6 | 0,075 |
| | | Б15 | 3 | 0,065 |
| | Серия 3-400-6 | Изд. закладное МИ4-21 | 6,5 | пм |
| | КЖИ-3 | Сетка С2 | 8 | |

### Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами КЖ-2, КМ-4.
2. Основание под каналы уплотнить щебнем твердых пород.
3. Кладку блоков стен подвала и плит ленточных фундаментов вести на растворе М50.
4. Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундаментов, каналов и приямков обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,030 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

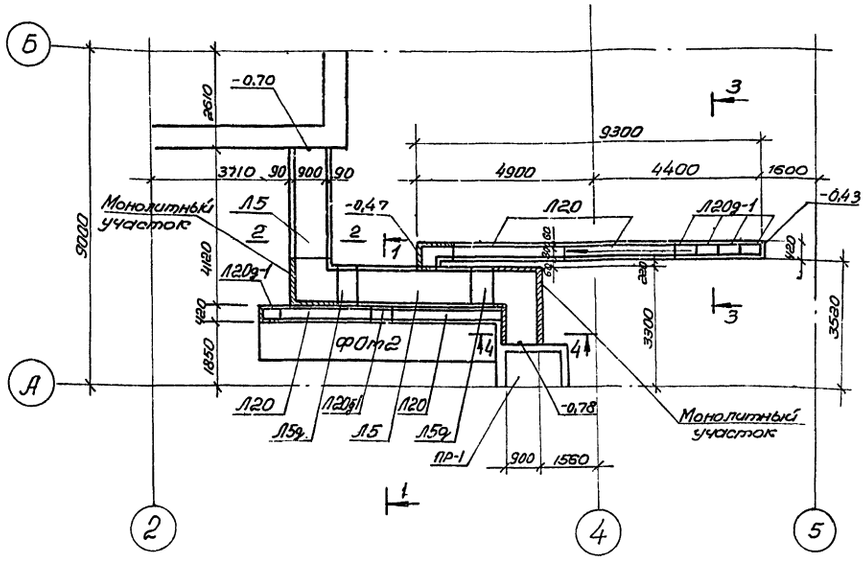
7570/3 15

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | КЖ |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. / Лист 4 / Листов |
| Пров. | | Машек | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | |
| Гл. спец. | | | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Элементы плана фундаментов. Сечения. | Минжилкомхоз УССР Укрсельпромпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | | |

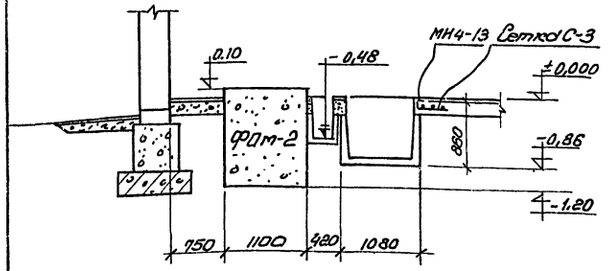
Копир. Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата

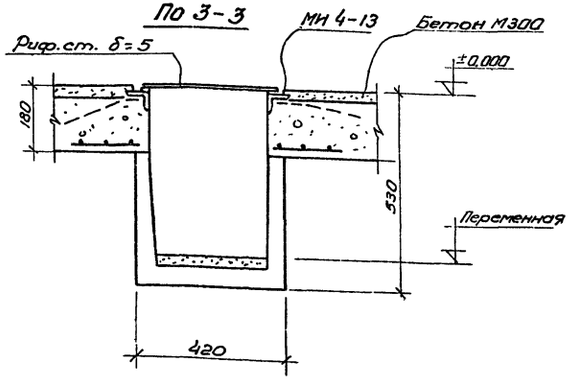
## Маркировочная схема каналов



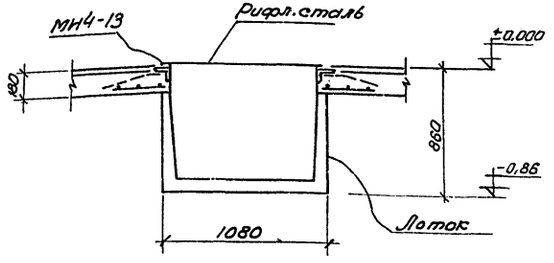

### По 1-1



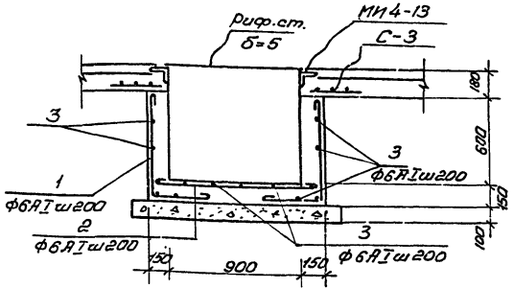

### По 3-3




### По 2-2




### По 4-4




## Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на данном листе.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема каналов | | |
| Л5 | серия ИС-01-04 вып. 2 | Лоток Л5 | 2 | 1,25т |
| Л5д | — " — " — " — | — " — " — Л5д | 2 | 0,25т |
| Л20-1 | Серия ИС-01-04 вып. 7 | — " — " — Л20-1 | 4 | 0,40т |
| Л20д-1 | — " — " — " — | — " — " — Л20д-1 | 6 | 0,08т |
| | 3.400-6 | Изделия закладные МЧ-13 | 545 | пм |
| | КЖИ-4 | Сварная сетка С-3 | 350 | пм |
| | КЖ-5 | Монолит. участок | 3 | 1,2м³ |
| | | Рифлен. сталь δ=5 | 20,4 | м² |
| ПР-1 | КЖ-5, КЖ-2 | Приямок | 1 | 1,2м³ |

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка | Поз. | Эскиз | ф мм | Длина | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитные участки. | 1 | 400 | 6АI | 1170 | 45 |
| | 2 | 1130 | 6АI | 1220 | 22 |
| | 3 | Распредел. | 6АI | 60000 | – |

## Выборка стали на один элемент

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | | | Закладные изделия | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь Гост 5781-75 | | | | | | Итого | Профильн. сталь | | Арм. сталь Гост 5781-75 | | Итого | |
| | Класс А I | | | Класс А II | | | | | | Класс | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | | | | ф мм | | | |
| | 6 | – | | – | – | | | | | | | | |
| Монолитные участки | 30,5 | – | 30,5 | – | – | – | 30,5 | – | – | – | – | – | 30,5 |
| | | | | | | | | | | | | | |

## Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом КЖ-2.
2. Монолитные участки каналов армировать аналогично лоткам Л20д-1.

7570/3 16

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | ТП 903-1-163 КЖ |
| Разраб. | Черняховская | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. |
| Пров. | Шенкман | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Рук. | Шенкман | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Маркировочная схема каналов. Сечения. |
| Нач.отд. | Скрыпин | | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл.инж.пр. | Герман | | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 5 | |

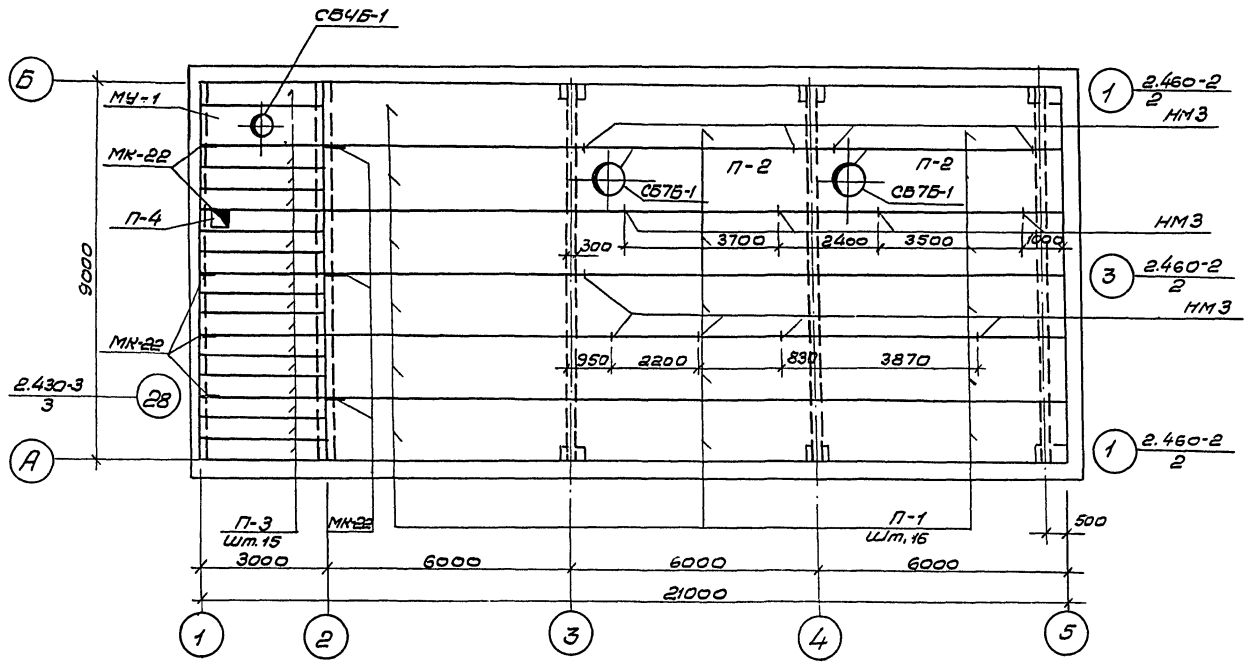
Формат 22

Альбом

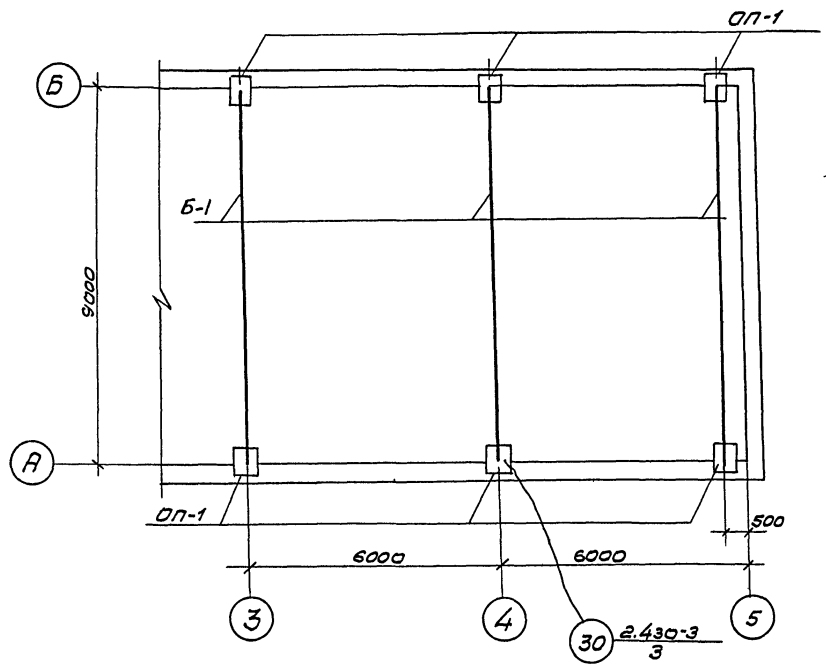
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

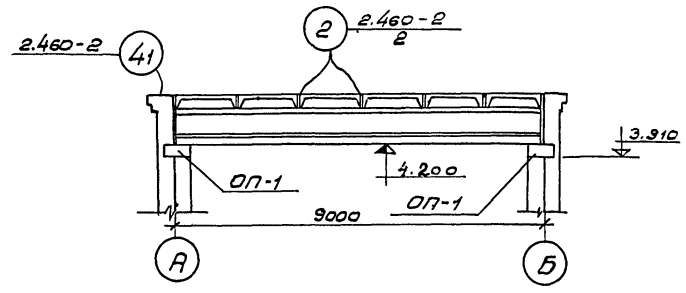
## Маркировочная схема плит покрытия.




## Маркировочная схема балок




## 1 - 1




## Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема плит покрытия | | |
| | | Рснега= 70-100 кг/см² / Рснега= 150 кг/см² | | |
| П-1 | 1.465-7 Вып.3 часть 1 | Пила ПАIV 1,5х6 -1 / ПАIV 1,5х6 -2 | 16 | 1,5т. |
| П-2 | —"— | ПАIV-7 1,5х6 -1 / ПАIV-7 1,5х6 -2 | 2 | 1,9т |
| П-3 | ПК-01-88 | —"— ПЖ 1-2 | 15 | 0,178т |
| П-4 | —"— | —"— ПЖ 1Е-2 | 2 | 0,169т |
| МУ-1 | КЖ | Монолитный участок МУ-1 | 1 | |
| СБ7Б-1 | 1.494-24 | Стакан | 2 | 0,32т |
| СВ4Б-1 | —"— | —"— | 1 | 0,16т |
| МК-22 | 2.430-3 Вып.3 | Стальные элементы МК-22 | 8 | 1,05кг |
| | | | | |
| | | Маркировочная схема балок | | |
| Б-1 | 1.462-10 | Балка Б9-5АIV | 3 | 2,75 |
| ОП-1 | КЖИ-1 | Опорная подушка ОП-1 | 6 | |
| | | | | |
| | | | | |

## Примечания

1. Монолитный участок МУ-1 смотри лист КЖ-7.
2. Зазоры между ребрами плит покрытия заполнить бетоном марки 200 на мелком заполнителе.
3. Все открытые поверхности стальных закладных деталей после установки окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Монтажную сварку выполнять электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
5. Плиты покрытия приварить к закладным деталям балок.

17
7570/3

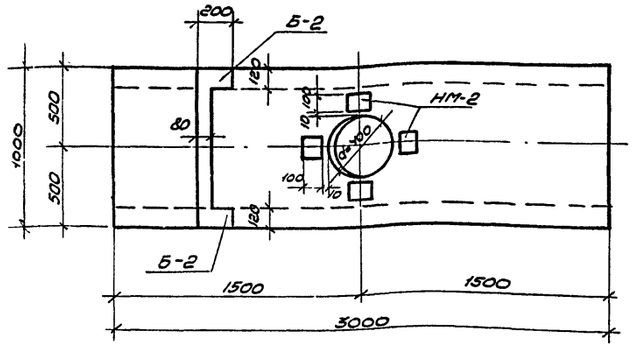
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | | КЖС | |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1", Топливо-газ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Машек | | | | | 6 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Маркировочные схемы | Минжилкомхоз УССР Укрпроминжпроект г. Киев | | |

Альбом

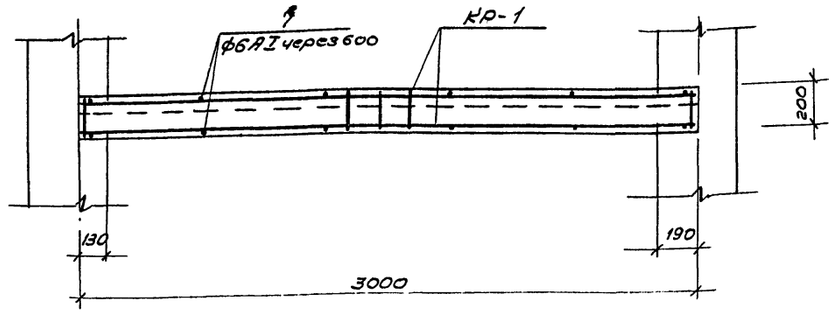
Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

## Монолитный участок МУ-1



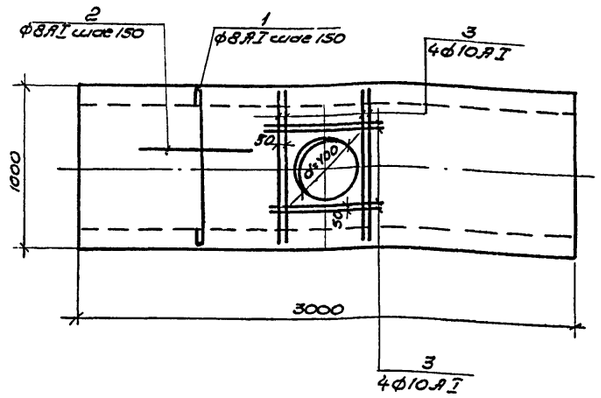

## Б - 2



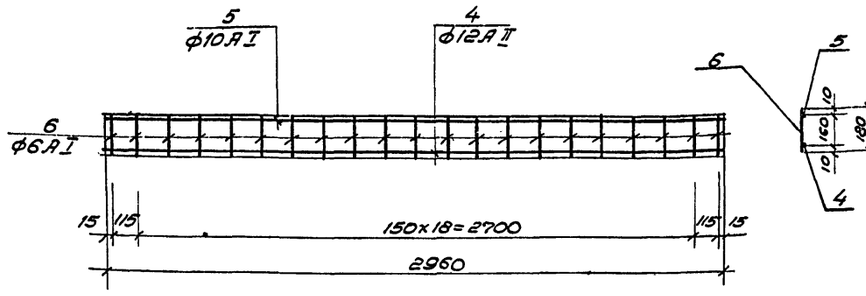

## Ведомость стержней на один элемент.

| Марка элемента | Марка каркаса | № поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| МУ-1 | Отдельные стержни | 1 | 970 | 8АI | 1100 | 21 |
| | | 2 | 2970 | 8АI | 2970 | 8 |
| | | 3 | 950 | 10АI | 950 | 8 |
| Б-2 | Кр.1 | 4 | 2960 | 12АII | 2960 | 1 |
| | | 5 | 2960 | 10АI | 2960 | 1 |
| | | 6 | 180 | 6АI | 180 | 21 |
| | Отд. стержни | 7 | 100 | 6АI | 100 | 12 |

## Армирование МУ-1




## Кр - 1




## Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь Гост 5781-75. Класс АI, ф мм: 6 | 8 | 10 | Класс АII, ф мм: 12 | | Итого | Закладн. изделия: Прокатная сталь Ст3кп -Б=8 | Арм. сталь Класс I ф мм: 6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МУ-1 | – | 18,5 | 4,7 | – | | 23,2 | 3,6 | 0,5 | 4,1 | 27,3 |
| Б-2 | 2,0 | – | 3,7 | 5,4 | | 9,1 | – | – | – | 9,1 |

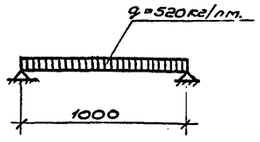
## Спецификация элементов сборных и монолитных конструкций.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МУ-1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали. | | |
| | | 1,2,3 | КЖ-7 | Стержни одиночные | | |
| | | | КЖИ-6 | Изделие закладное НМ-2 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М200 | 0,24 м³ | |
| | | | | Б-2 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 4,5,6 | КЖ-7 | Каркас плоский Кр.1 | 2 | |
| | | 7 | КЖ-7 | Стержни одиночные | 12 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М200 | 0,07 м³ | |

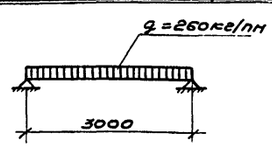
## Примечания.

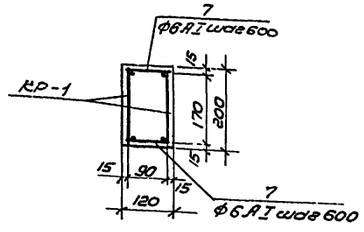
1. Плоские каркасы Кр-1 объединить в пространственный каркас путем приварки к ним стержней позиции „7."
2. Контактно-точечную сварку производить при помощи сварочных клещей.

## Расчетная схема МУ-1




## Расчетная схема




18
7570/3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо-газ. | | | |
| Разраб. | | Барзан | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист 7 | Листов |
| Пров. | | Машек | | | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Монолитный участок МУ-1 | Минэнергоэлектромонтажпроект УССР Укрэнергомонтажпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | | Серпутин | | | | | | |
| Т. контр. | | Гарман | | | | | | |

Альбом 22

Альбом 9.73-1-...
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом

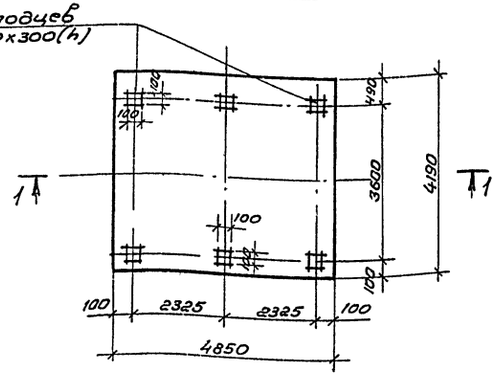
Типовой проект 903-1-

## Спецификация элементов расположенных на листе.

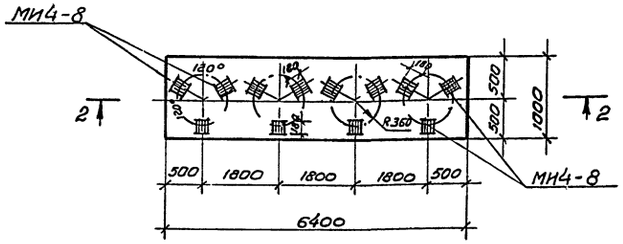
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные фундаменты под оборудование | | |
| ФОм 1 | КЖ-8 | ФОм-1 | | |
| | | Материал бетон М100 | 26,4 | м3 |
| ФОм 2 | КЖ-8 | ФОм-2 | | |
| | Серия 3.400-6 | Закладная деталь МИ4 | 12 | |
| | | Материал бетон М100 | 7,7 | м3 |
| ФОм 3 | —"— | ФОм-3 | | |
| | | Арматурные изделия | | |
| С-4 | КЖ-8 | Сетка С-4 | 1 | |
| С-5 | " | Сетка С-5 | 10 | |
| поз. 3 | " | Отдельные стержни | | |
| | КЖИ-11 | Элемент закладной НМ10 | 4 | |
| | | Материал бетон М100 | 0,75 | м3 |

ФОм - 1

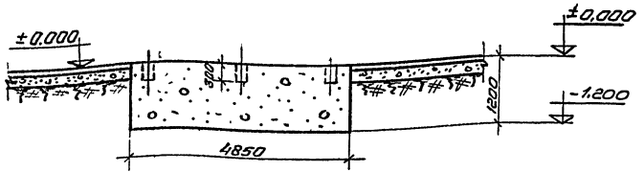
6 колодцев 100×100×300(h)



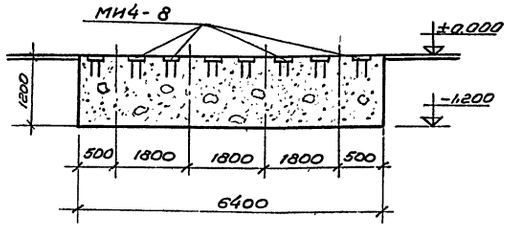

ФОм - 2



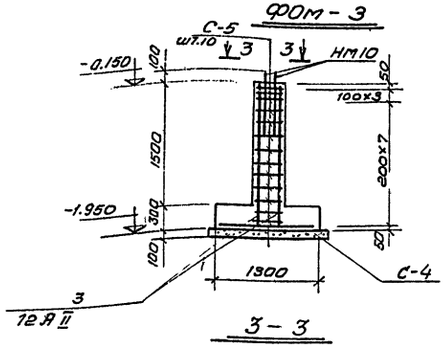

1 - 1



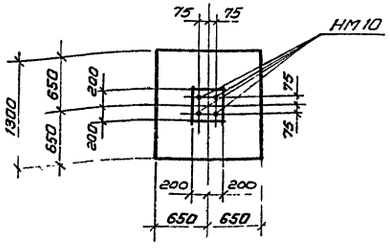

2 - 2



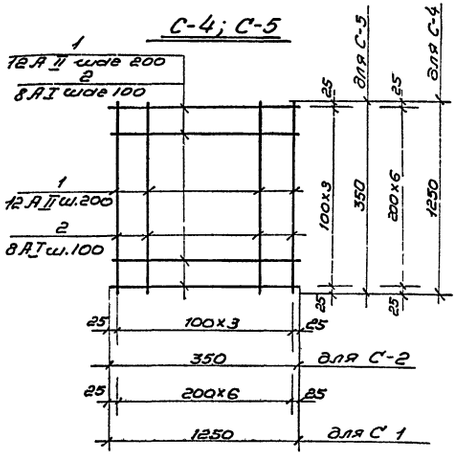

ФОм - 3




3 - 3




С-4; С-5




## Выборка стали на один элемент

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | | | Закладные изделия | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | Профильн. сталь | | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 | | | |
| | Класс А I | | | Класс А II | | | | | | Класс | | Итого | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | Итого | | | | | | |
| | 6 | 8 | | 10 | 12 | | | | | | | | |
| ФОм 3 | — | 12,1 | 12,1 | — | 21,6 | 21,6 | 33,7 | | | | | | 33,7 |
| | | | | | | | | | | | | | |

## Примечания.

1. Данный лист рассматривать совместно с листами КЖ-2, КЖ-9
2. Под фундаментами грунт уплотнить и устроить подготовку из бетона М50, толщ. 100мм

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка | Поз. | Эскиз | ф мм | Длина | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| С-4 | 1 | 1250 | 12 А II | 1250 | 14 |
| С-5 | 2 | 350 | 8 А I | 350 | 8 |
| отдел. стерж. | 3 | 1700 | 12 А II | 1700 | 1 |

19
7570/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 903-1-163 | КЖ |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. |
| Разраб. | | Машек | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. Фундаменты под оборудование ФОм-1, ФОм-2, ФОм-3 |
| Пров. | | Баранн | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| Нач.отд. | | Сорытин | | | |
| Гл.инж.пр. | | Гранди | | | |

Лит. | Масса | Масштаб
Б

Министерство УССР Укрпромстройпроект г. Киев

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

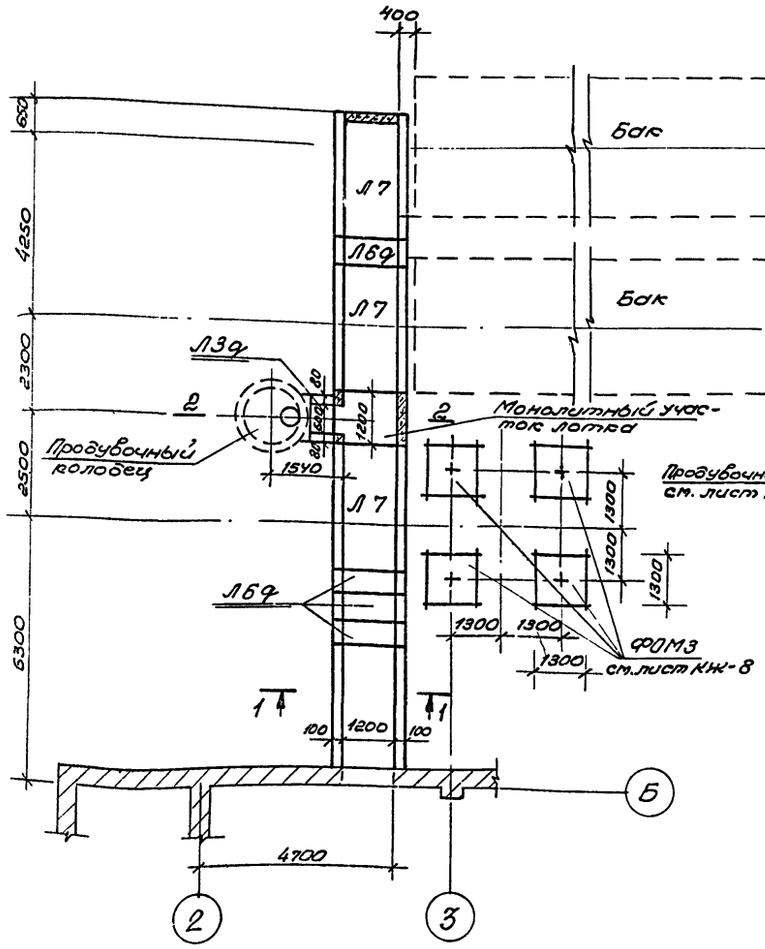
Альбом

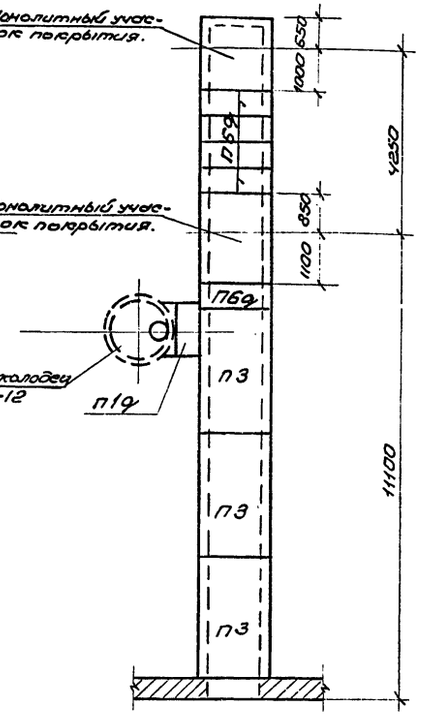
Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

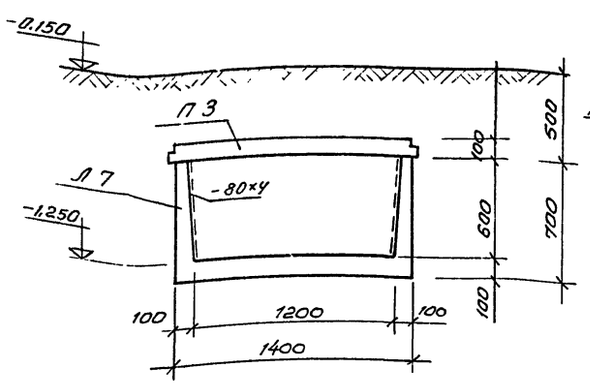
## План наружных сооружений

М 1:100



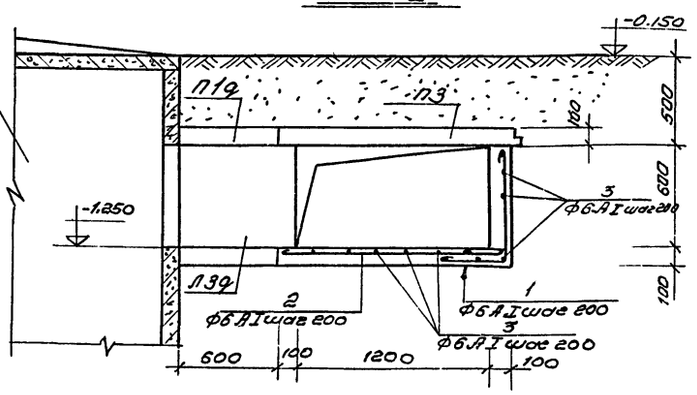




## 1 - 1




Продувочный колодец

## 2 - 2




### Примечания.

1. Монолитные участки перекрытия канала замоноличить после монтажа оборудования. Армировать арматурой ф 6 А I шаг 150-200 мм. Бетон М100.
2. При устройстве каналов предусмотреть на боковых стенках закладные детали - 80х4 ℓ=500 через 2 м по длине канала. Закладные детали приварить выпусками.

## Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

| Марка | Обозначения | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная | | |
| | | схема каналов | | |
| Л7 | Серия НС-01-04 Вып.2 | Лоток Л7 | 4 | |
| Л6ф | — " — " — | Лоток Л6ф | 4 | |
| Л3ф | — " — " — | Лоток Л3ф | 1 | |
| | | | | |
| П3 | Серия НС-01-04 Вып.2 | Плита П3 | 3 | |
| ПБф | — " — " — | Плита ПБф | 5 | |
| П1ф | — " — " — | Плита П1ф | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | КЖ-9 | Монолитный участок лотка. Бетон М100 | 1 / 0,3 | м3 |
| | КЖ-9 | Монолитный участок покрытия. Бетон М100. | 2 / 0,4 | м3 |

## Выборка стали на один элемент.

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь Гост 5781-75 Класс А I ф мм 6 | Класс А I ф мм — | Итого | Класс А II ф мм — | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильн. сталь | Арм. сталь Гост 5781-75 Класс ф мм — | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок лотка | 10,8 | 10,8 | — | — | — | 10,8 | 7,0 | — | 7,0 | 17,8 |
| Монолитный участок покрытия. | 4,5 | 4,5 | — | — | — | 4,5 | — | — | — | 4,5 |

## Ведомость стержней на один элемент.

| Марка | Поз. | Эскиз | ф мм. | Длина | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитные участки | 1 | 680, 490 | 6 А I | 1170 | 10 |
| | 2 | 1350 | 6 А I | 1490 | 7 |
| | 3 | Распределит. | 6 А I | 26000 | - |

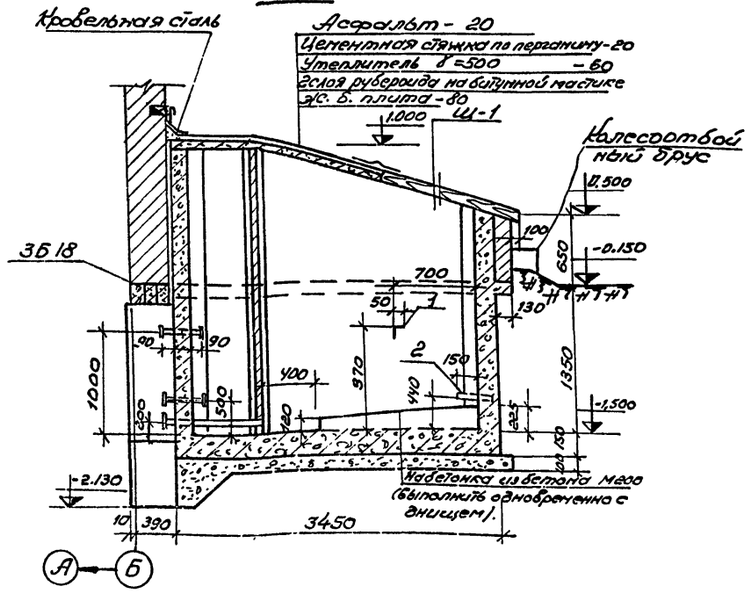
20

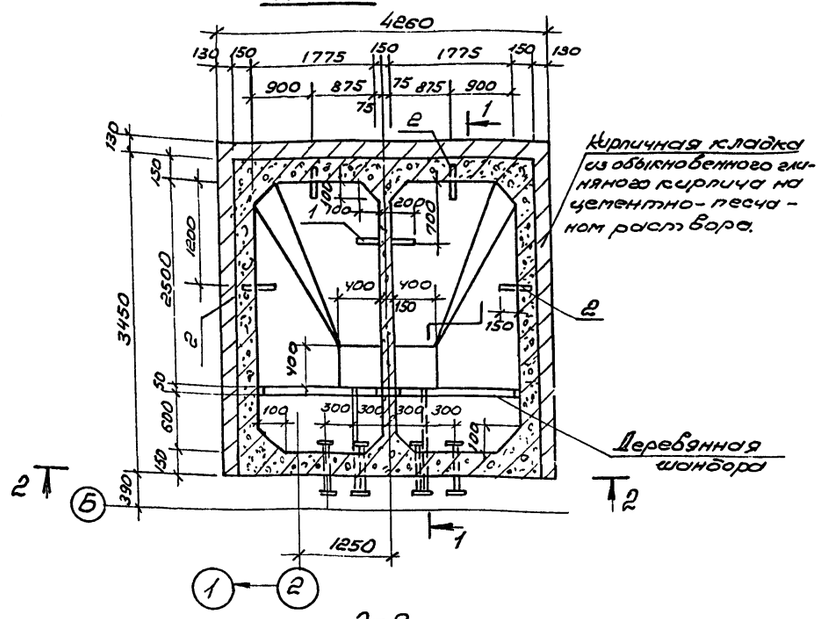
7570/3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | КЖ |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Машек | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. / Лист 9 / Листов |
| Пров. | | Барзам | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Общий вид подземные сооружения. План перекрытия канала. Сечения. | Минтяжконтора Укргипроинтрест г. Киев |
| Нач. отд. | | Серыкин | | | | |
| Гл. инж. пр. | | [illegible] | | | | |

Копир

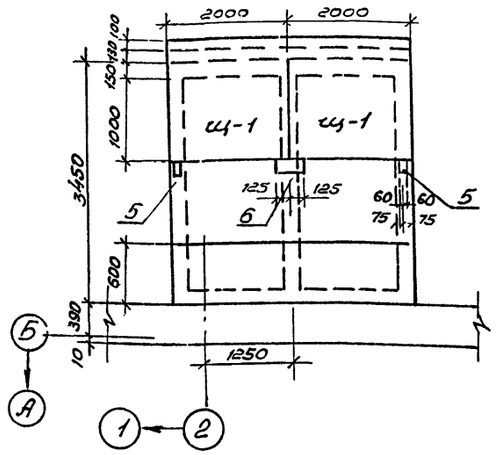
Формат 22



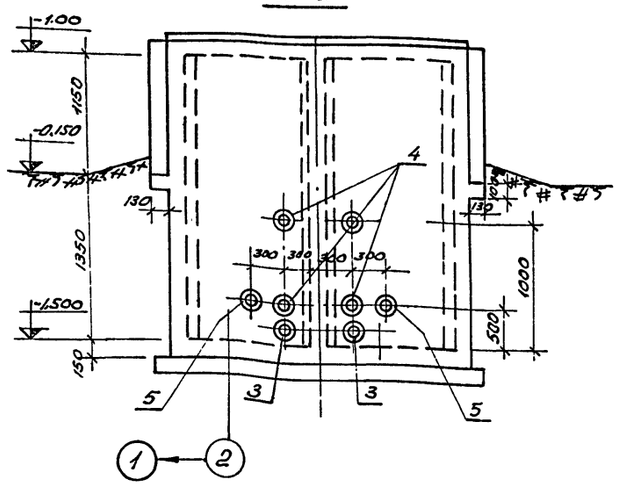




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали. | | |
| | | 1 | Гост 8509-72 | L50×5 ℓ=830 | 1 | |
| | | 2 | " | L50×5 ℓ=420 | 4 | |
| | | 3 | КЖИ-9 | " НМ 6 | 2 | |
| | | 4 | " | " НМ 7 | 4 | |
| | | 5 | " | " НМ8 | 2 | |
| | | 5 | Серия 3.400-6 | " МИЗ-8 | 2 | |
| | | 6 | " | " МИЗ-10 | 1 | |
| | | | КЖ-10 | Щит Щ-1 | 2 | |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 9 | м³ |

## План перекрытия бункера

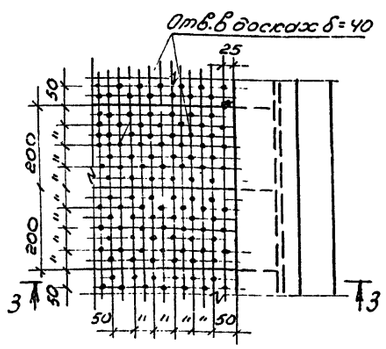



## 2-2

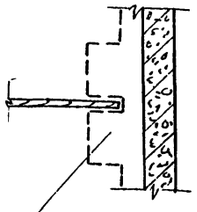



1. Железобетонный бункер мокрого хранения соли должен сооружаться из особо плотного бетона марки В 8 с в/ц =0,45.
2. Процесс бетонирования должен исключать образование рабочих швов.
3. Закладные детали и патрубки следует устанавливать при бетонировании.
4. Перед устройством антикоррозийной защиты бункер должен быть испытан на герметичность наливом воды до рабочего уровня на 72 часа. Резервуар считается пригодным под защитные покрытия при отсутствии в нем течей и мокрых пятен на наружной поверхности.
5. Бункер, невыдержавший испытаний наливом воды, подлежит исправлению методом торкретирования с внутренней стороны.
6. Все металлические конструкции и закладные детали покрыть лаком черным кислотостойким БТ-783 за 2 раза.
7. Антикоррозийную защиту внутренних поверхностей бункера см. на листах АР-7, АР-8.

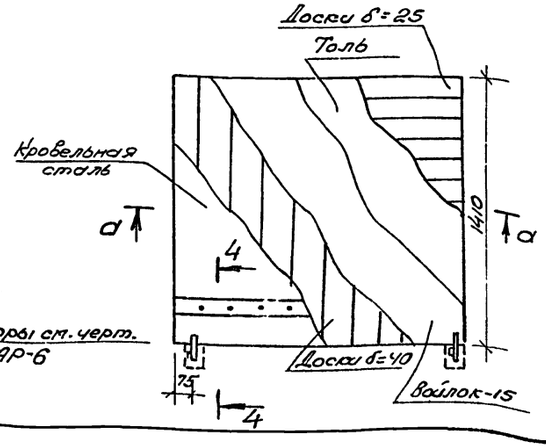
## Деревянная шандора



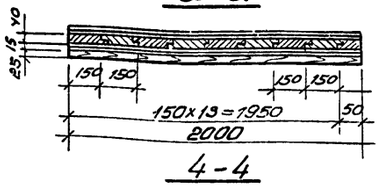

## 3-3



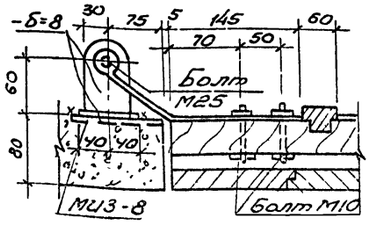

## Щ-1




## а-а




## 4-4




Альбом

Типовой проект 903-1-

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзан | | |
| Пров. | | Черняховская | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл. спец. | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | |

ТП 903-1-163 КЖ

Котельные с водогрейными, чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 10 | |

Бункер мокрого хранения соли. Опалубка.

Минжилкомхоз УССР Укрсельпроинжпроект г. Киев

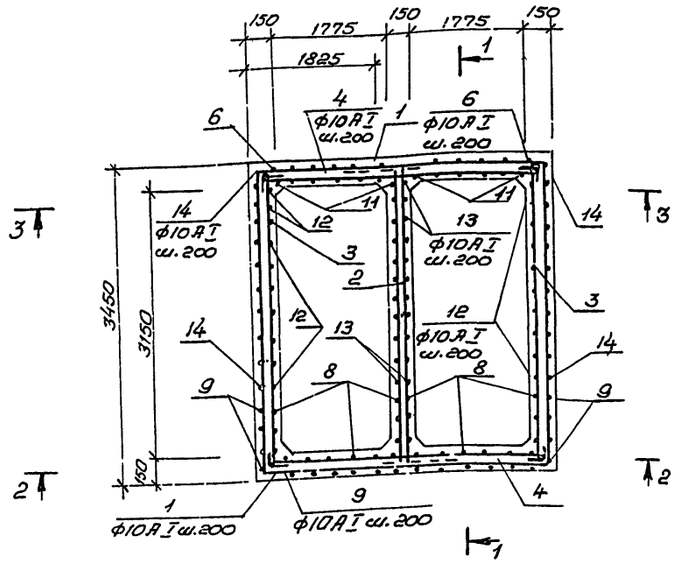
7570/3 21

Инв. № подл. | Подп. и дата

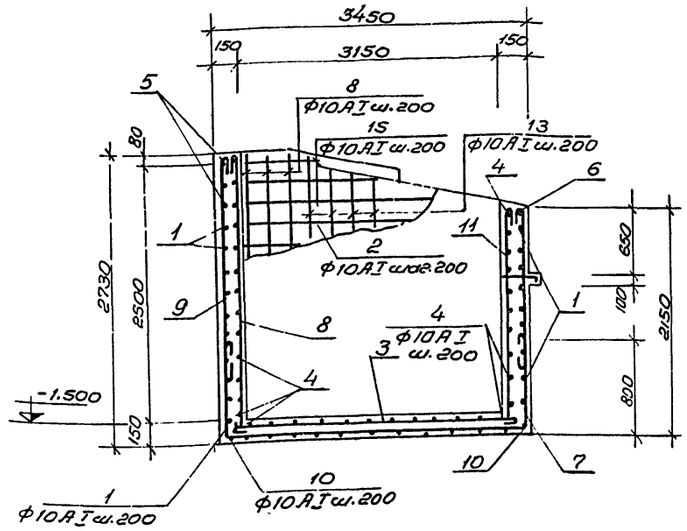
Альбом

Типовой проект 903-1-

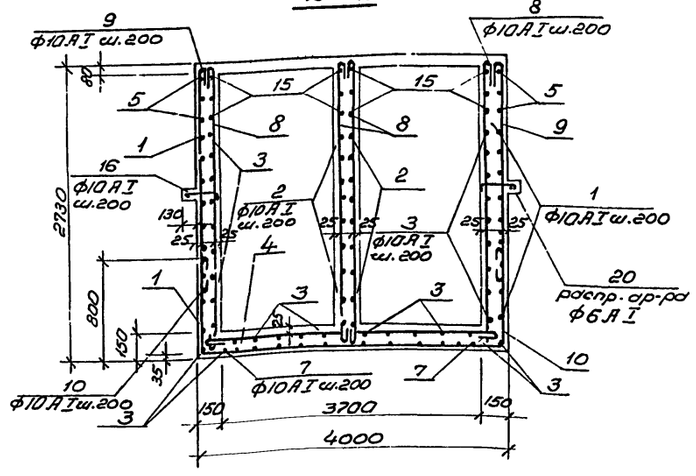
## План



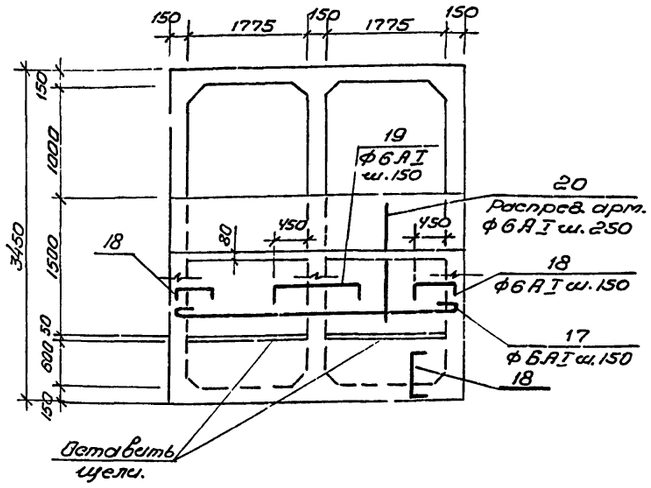

## 1 - 1



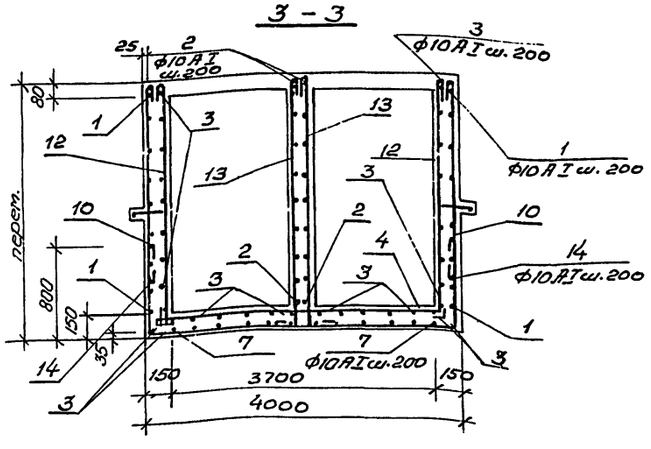

## 2 - 2




## Армирование покрытия бункера




## 3 - 3




## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| Бункер мокрого хранения соли. | 1 | 3380 1780 2350 | 10АI | 7650 | 22 |
| | 2 | 3380 100 100 | 10АI | 3730 | 22 |
| | 3 | 3380 | 10АI | 3530 | 46 |
| | 4 | 3930 | 10АI | 4080. | 46 |
| | 5 | от 1350 до 2450 3930 от 1350 до 2450 | 10АI | ср. 7880 | 3 |
| | 6 | 1600 | 10АI | 1750 | 21 |
| | 7 | 760 3380 760 | 10АI | 5050 | 21 |
| | 8 | 2670 | 10АI | 2800 | 31 |
| | 9 | 2220 | 10АI | 2370 | 27 |
| | 10 | 760 3930 760 | 10АI | 5600 | 18 |
| | 11 | 2120 | 10АI | 2250 | 21 |
| | 12 | от 2110 до 2590 | 10АI | ср. 2500 | 30 |
| | 13 | от 2110 до 2690 105 | 10АI | ср. 2650 | 30 |
| | 14 | от 1720 до 2220 | 10АI | ср. 2100 | 30 |
| | 15 | от 800 до 1800 | 10АI | ср. 1500 | 12 |
| | 16 | 90 200 200 | 10АI | 490 | 56 |
| | 17 | 3930 | 6АI | 4080 | 16 |
| | 18 | 70 590 70 | 6АI | 730 | 60 |
| | 19 | 70 1050 70 | 6АI | 1190 | 16 |
| | 20 | Распределит. арматура | 6АI | 16 | кг |

## Выборка стали на один железобетонный элемент

| Марка элемента | Арматур. изд. Арматур. сталь Гост 5781-75. Класс А-I ф мм 6 | 10 | | Итого | Закладные изделия Профильная сталь δ=5 | δ=12 | Труба ф52х4 | Труба ф60х4 | δ=8 | | Арм. ст. Гост 5781-75 Класс А II ф мм 10 | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бункер мокрого хранения соли. | 44 | 820,0 | | 864,0 | 10,7 | 24,4 | 6,0 | 3,8 | 4,6 | | 1,8 | | 51,3 | 915,3 |

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. КЖ-10.

22

7570/3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзан | | |
| Пров. | | Черняховская | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл. спец. | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 КЖ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

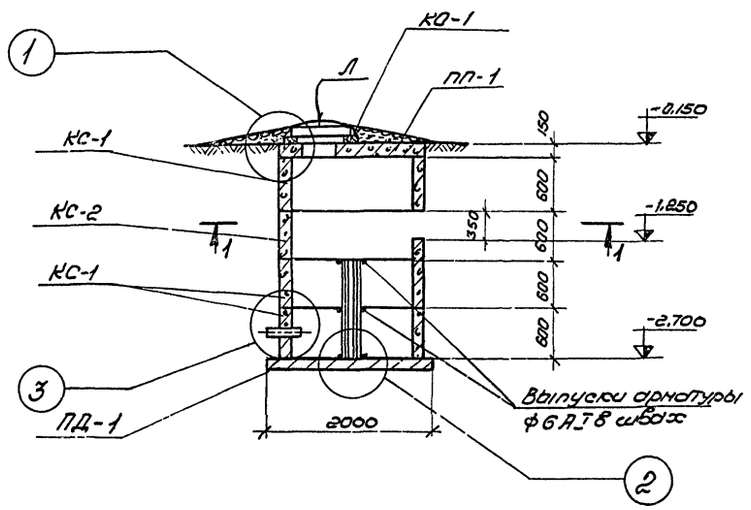
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 11 | |

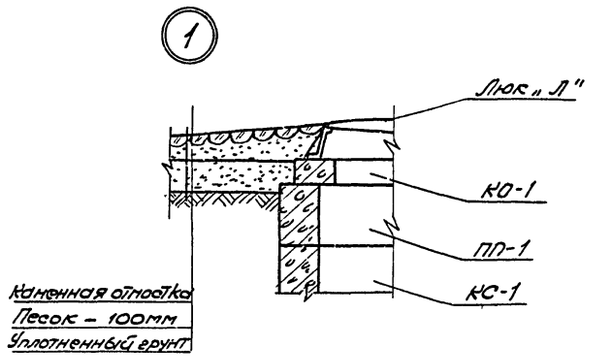
Бункер мокрого хранения соли. Армирование.

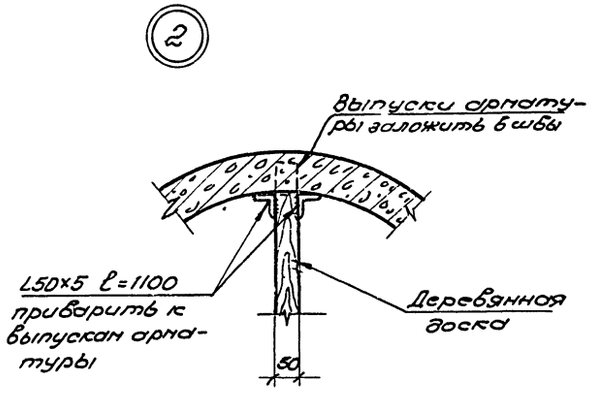
Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

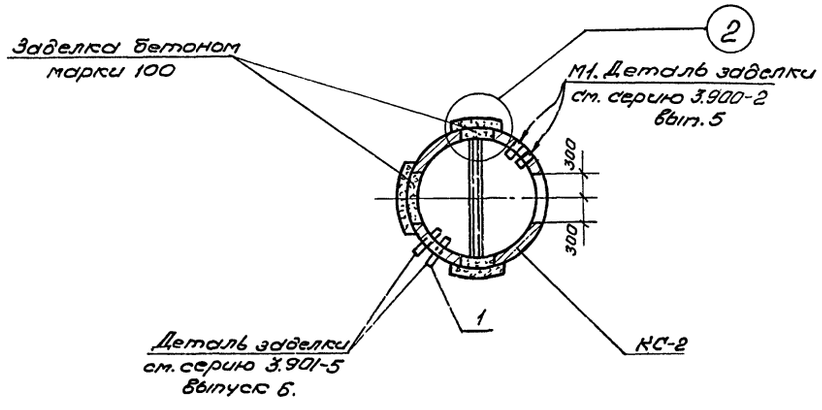
## Продувочный колодец

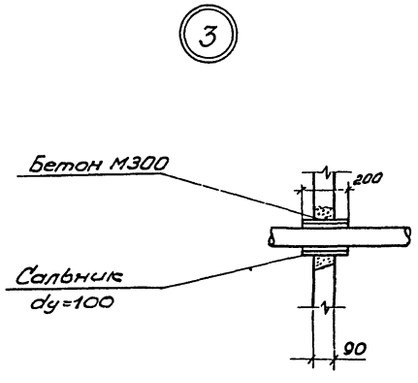



## 1 – 1




## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема | | |
| | | продувочного колодца | | |
| КС-1 | серия 3.900-2 выпуск 5. | Кольцо стеновое КС15-1-1 | 3 | 0,660т |
| КС-2 | " | " КС15-1-1А | 1 | 0,500т |
| ПП-1 | " | Плита перекрытия ПП15-1-1 | 1 | 0,090т |
| КО-1 | " | Кольцо опорное КО 7-1-1 | 1 | 0,050т |
| ПД-1 | " | Плита днища ПД15-1-1 | 1 | 0,940т |
| „Л" | Гост 3634-61 | Чугунный люк | 1 | 0,080т |
| 1 | Серия 3.901-5 | сальник dy=100 ℓ=200 | 2 | 0,006т |
| М-1 | Серия 3.900-2 в.5 | Закладной элемент М-1 | 7 | 0,001т |
| | | | | |
| | | | | |

## Примечания

1. После монтажа изделий колодца перед установкой сальников в стенке кольца, пробить отверстие с сохранением арматуры. Установку сальников производить в соответствии с требованиями серии 3.901-5.
2. Внутреннюю поверхность колодца оштукатурить цементным раствором М50 с железнением. Наружную поверхность покрыть горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

23

7570/3

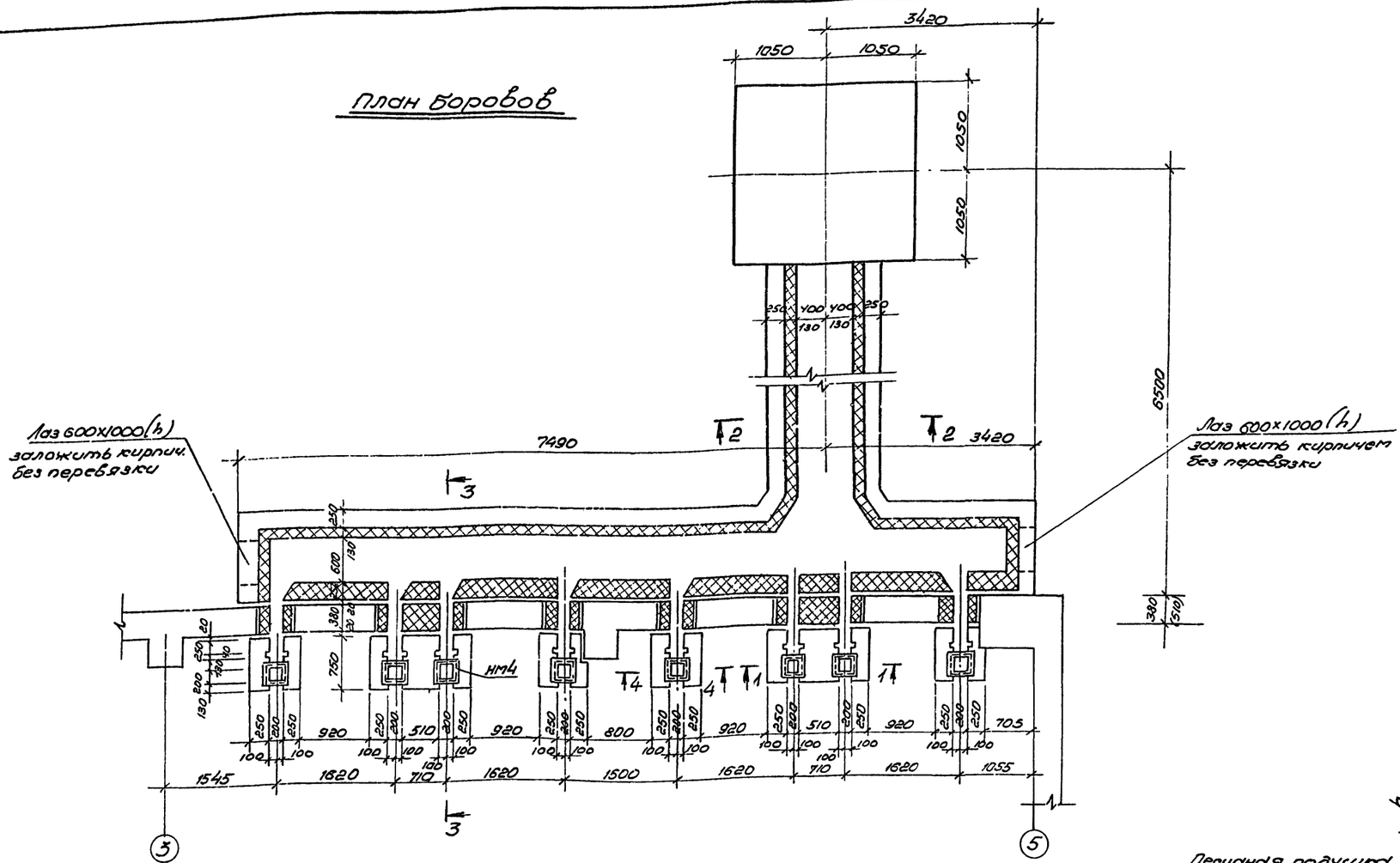
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | ТП 903-1-163 КЖ |
| Разраб. | Черняховская | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо-газ. |
| Пров. | Машек | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения |
| Рук. | Шенкман | | | | Лит. / Лист 12 / Листов |
| Гл. спец. | | | | | Продувочный колодец |
| Нач. отд. | Скрыпин | | | | Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | |

Альбом

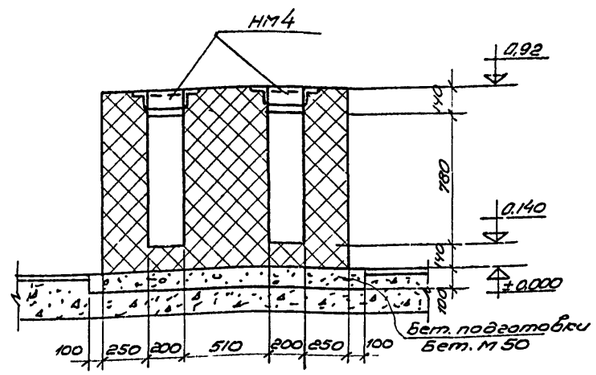
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

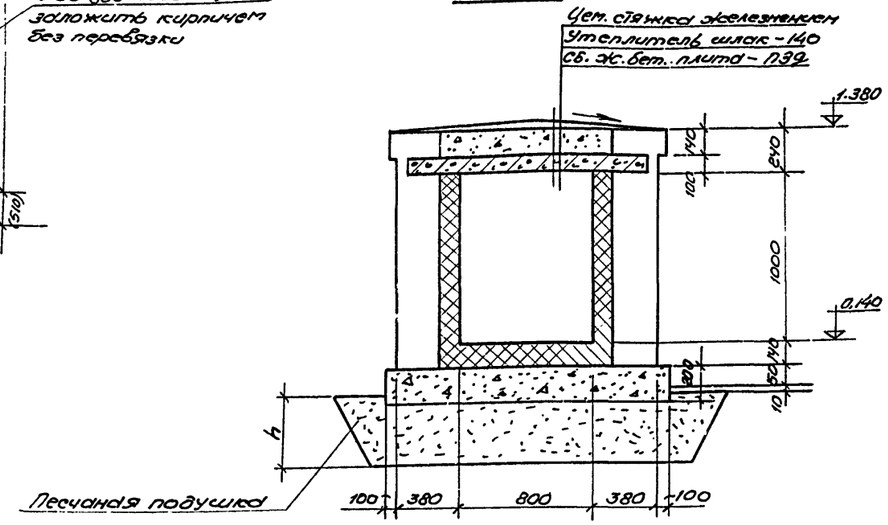
## План боровов



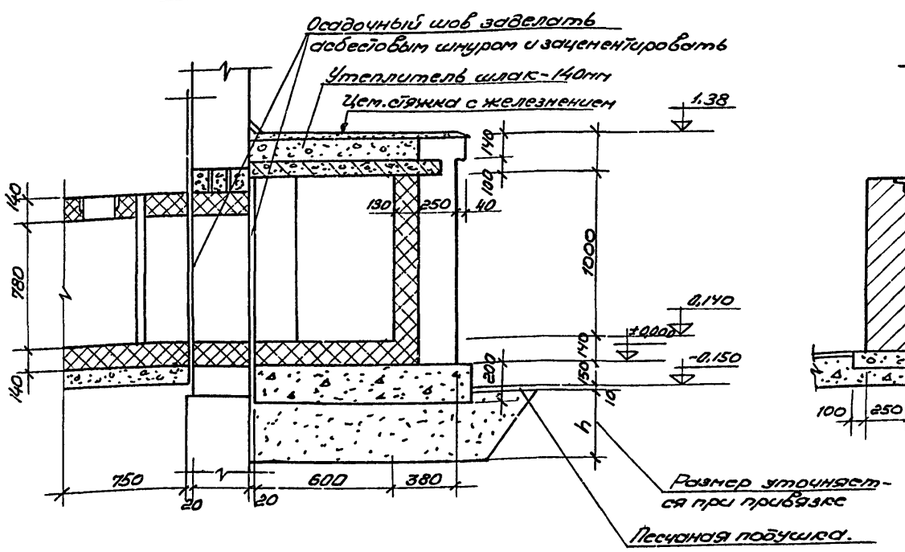

## По 1-1



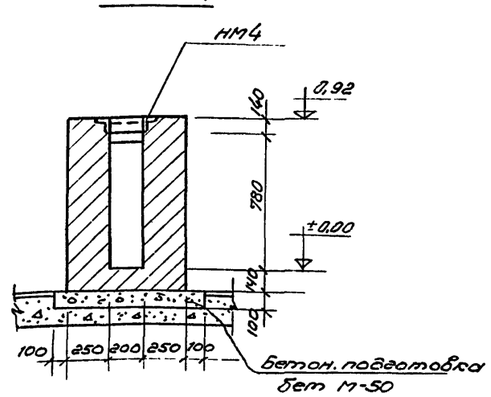

## По 2-2




## По 3-3




## По 4-4




### Примечания.

1. Кладку боровов вести из кирпича марки 75 на растворе марки 25.
2. Футеровку боровов выполнить на глиняном растворе.

24

7570/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | ТП 903-1-163 КЖ |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. |
| Пров. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Рук. | | Шенкман | | | Лит. / Лист / Листов: 13 |
| Гл. спец. | | | | | План боровов. Сечения. |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | | Гернан | | | |

Альбом

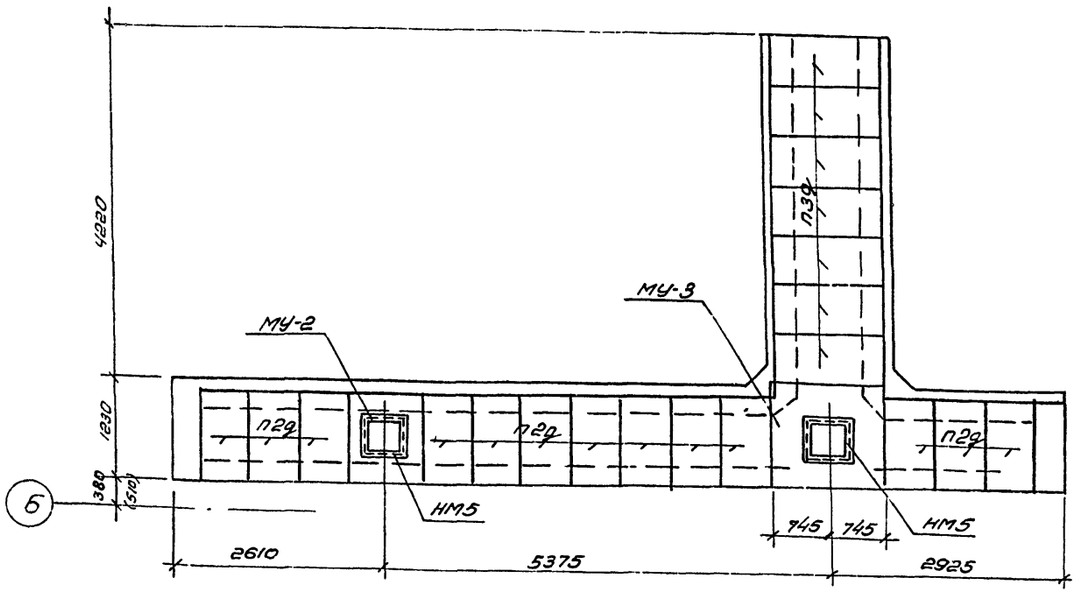
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом

Типовой проект 903-1-

## Маркировочная схема плит покрытия боровов




**Расход материалов**

1. Арматура ф 8А III – 23,0 кг.
2. Бетон марки 200 – 0,28 м³

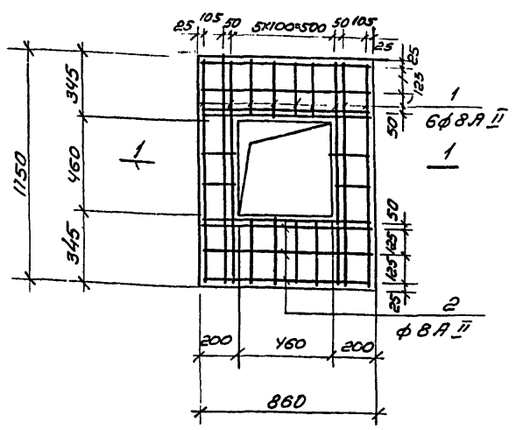
## Спецификация элементов к маркировочной схеме перекрытия боровов.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | ИС-01-04 вып. 2 | Плита покрытия П2д | 13 | |
| | | —"— "— П3д | 7 | |
| | | Монолит. участок МУ-2 | | |
| | | Сборочные единицы и детали | | |
| | КЖ-14 | Стержни одиночные | | |
| | КЖИ- | Изделие закладное НМ-5 | 1 | |
| | | Материалы. | | |
| | | Бетон марки 200 | 0,1 м³ | |
| | | Монолитный участок МУ-3 | | |
| | | Сборочные единицы и детали | | |
| | КЖ-14 | Стержни одиночные | | |
| | КЖИ- | Изделие закладное НМ-5 | 1 | |
| | | Материалы | | |
| | | Бетон марки 200 | 0,18 м³ | |

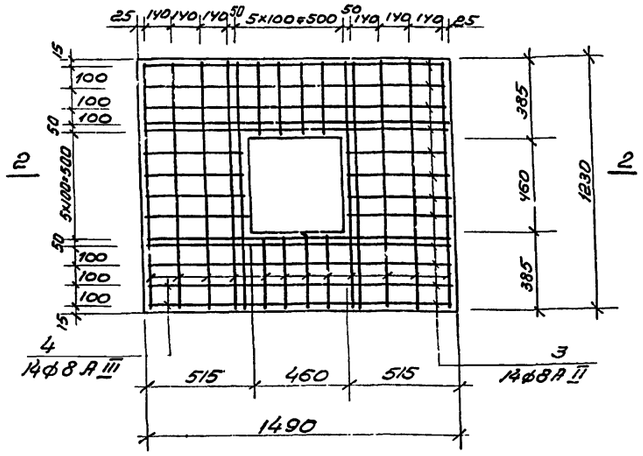
## Ведомость стержней на один элемент.

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| МУ-2 | 1 | ——— | 8А III | 1100 | 10 |
| | 2 | ——— | 8А III | 810 | 10 |
| МУ-3 | 3 | ——— | 8А III | 1440 | 14 |
| | 4 | ——— | 8А III | 1180 | 14 |

## Монолитный участок МУ-2



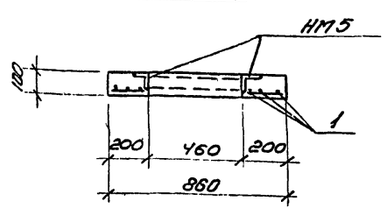

## Монолитный участок МУ-3



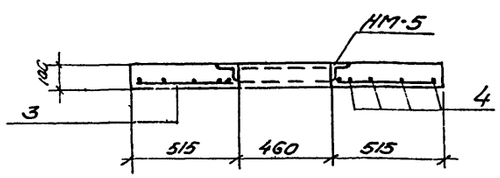

## Примечания.

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-13.
2. Монолитные участки выполнить из бетона М-200.

## По 1-1




## По 2-2

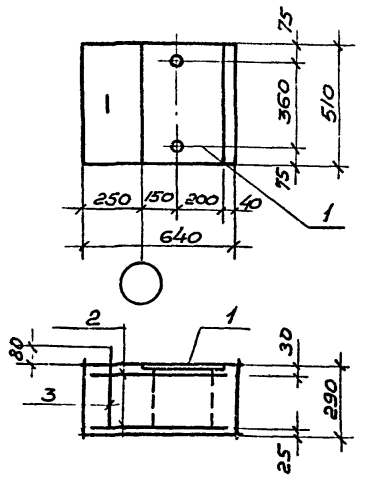



25
7570/3

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | ТП 903-1-163 КЖ |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. |
| Пров. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения |
| Рук. | | Шенкман | | | Лит. / Лист 14 / Листов |
| Гл. спец. | | | | | Маркировочная схема плит перекрытия боровов. |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | |

Подп. и дата

Инв. № подл.




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1 | Серия 1.400-6 | Изделие закладное М2-1 | 1 | 12,9кг |
| | | 2 | КЖИ-2 | Сетка С1 | 2 | 2,3 |
| | | 3 | То же | Петля П1 | 1 | 2,0кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М200 | 0,096 | м3 |

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзам | | |
| Пров. | | Машек | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл.спец. | | | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1- КЖИ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

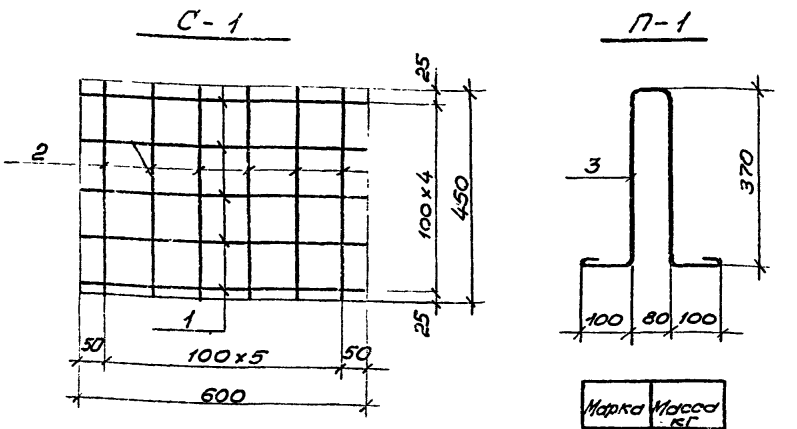
Котельные с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | |

Опорная подушка ОП-1

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Формат 11




| Марка | Масса кг |
|---|---|
| С1 | 2,3 |
| П1 | 2,0кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | С1 | | |
| | | 1 | | ф8АА III Гост5781-75; ℓ=600 | 5 | 1,2кг |
| | | 2 | | ф8А III Гост5781-75; ℓ=450 | 6 | 1,1кг |
| | | | | П1 | | |
| | | 3 | | ф16А I Гост5781-75; ℓ=1260 | 1 | 2,0кг |

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзам | | |
| Пров. | | Машек | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл.спец. | | | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1- КЖИ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

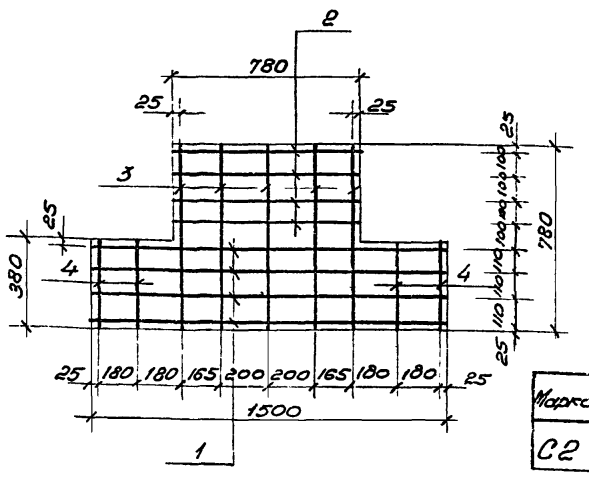
Котельные с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 2 | |

Сетка С1. Петля П1.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Формат 11




| Марка | Масса кг |
|---|---|
| С2 | 3,2 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | С2 | | |
| | | 1 | | ф6А I Гост5781-75, ℓ=1500 | 4 | 1,3кг |
| | | 2 | | ф6А I Гост5781-75; ℓ=780 | 4 | 0,7кг |
| | | 3 | | ф6А I Гост5781-75; ℓ=780 | 5 | 0,9кг |
| | | 4 | | ф6А I Гост5781-75; ℓ=380 | 4 | 0,3кг |

7570/3 26

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | Барзам | | |
| Пров. | | Машек | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл.спец. | | | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 КЖИ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

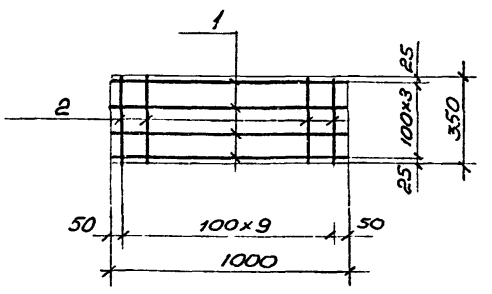
Котельные с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 3 | |

Сетка С2

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Формат 11




| Марка | Масса кг |
|---|---|
| С3 | 1,7 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | С3 | | |
| | | 1 | | ф6А I Гост5781-75; ℓ=1000 | 4 | 0,9кг. |
| | | 2 | | ф6А I Гост5781-75; ℓ=350 | 10 | 0,8кг |

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзам | | |
| Пров. | | Машек | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл.спец. | | | | |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 КЖИ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

Котельные с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 4 | |

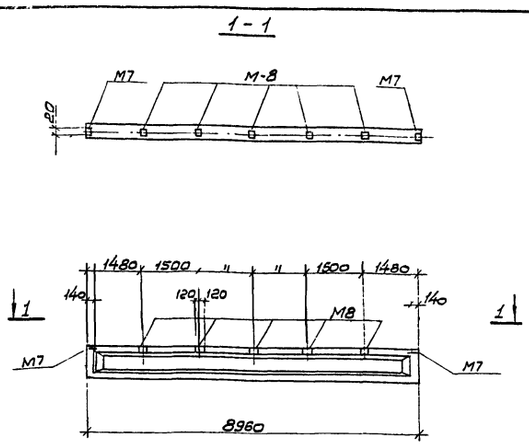
Сетка С-3

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Копир.

Формат 11

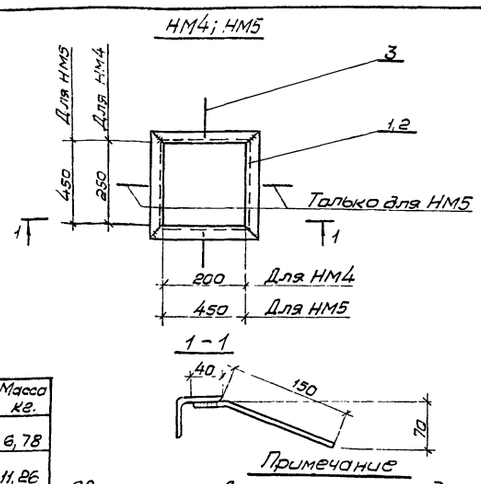
26




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | | Серия 1.462-10 | Б9-5АIV | 1 | 2,75т |
| | | 1 | То же | Изделие закладное М7 | 2 | 4,0кг |
| | | 2 | То же | —"— М8 | 5 | 3,4кг. |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1- КЖИ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Машек | | | | | 5 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Балка Б9-5АIV | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Гл. инжн. | | Герман | | | | | | |

Формат 11




| Марка | Масса кг. |
|---|---|
| НМ4 | 6,78 |
| НМ5 | 11,26 |

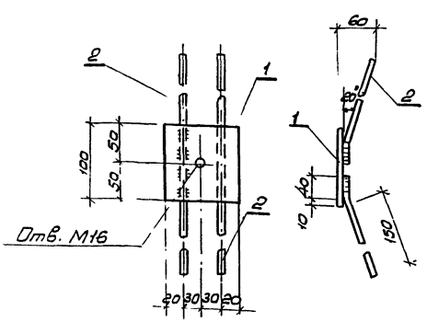
Примечание

Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ9467-75. Высота сварного шва 6 мм.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | НМ4 | | |
| | | 1 | | ∠63×5 ГОСТ8509-72, ℓ=326 | 2 | 3,14кг |
| | | 2 | | ∠63×5 ГОСТ 8509-72, ℓ=376 | 2 | 3,64кг |
| | | 3 | | ф6АI ГОСТ 5781-75, ℓ=190 | 2 | 0,08кг |
| | | | | НМ5 | | |
| | | 1 | | ∠63×5 ГОСТ 8509-72, ℓ=570 | 4 | 11,1кг |
| | | 3 | | ф6АI ГОСТ 5781-75, ℓ=190 | 4 | 0,08кг |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1- КЖИ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Машек | | | | | 8 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Закладные изделия НМ4; НМ5 | Мининжкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Гл. инжн. | | Герман | | | | | | |

Формат 11




| Марка | Масса кг. |
|---|---|
| НМ2 | 0,74 |

Примечания.

1. Анкеры привариваются к пластине дуговой ручной или контактной рельефно-точечной сваркой.
2. Материал пластины из сталей груп. В ГОСТ 380-71.
3. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва не должна превышать наименьшей толщины свариваемых элементов

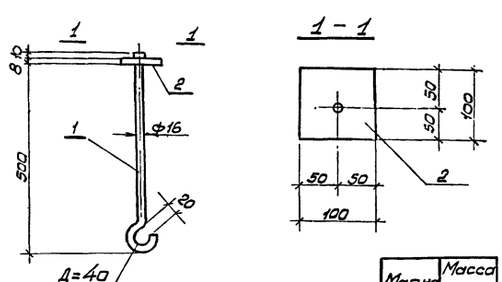
7570/3

27

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | НМ2 | | |
| | | 1 | | -100×6 ГОСТ 82-70, ℓ=100 | 1 | 0,47кг. |
| | | 2 | | ф8АIII ГОСТ 5781-75, ℓ=200 | 4 | 0,27кг. |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 КЖИ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. | | | |
| | | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | | 6 | |
| | | | | | Закладное изделие НМ2 | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |

Формат 11




| Марка | Масса кг |
|---|---|
| НМ3 | 1,73 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | НМ3 | | |
| | | 1 | | ф16АI ГОСТ 5781-75, ℓ=642 | 1 | 1,1кг |
| | | 2 | | -100×8 ГОСТ 82-70, ℓ=100 | 1 | 0,63кг |

Примечание

Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва не должна превышать наименьшей толщины свариваемых элементов.

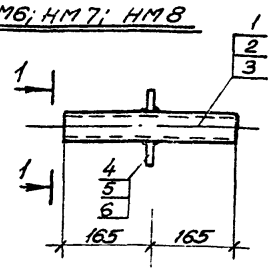
7570/3

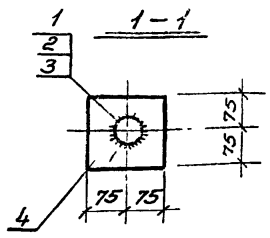
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 КЖИ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Машек | | | | | 7 | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | | Закладное изделие НМ3 | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Гл. инжн. | | Герман | | | | | | |

Формат 11

27

## НМ6; НМ7; НМ8



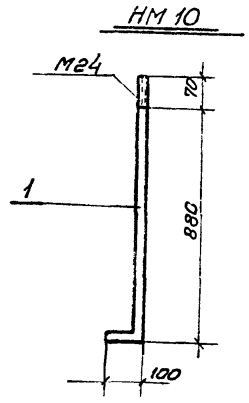

| Марка | Масса |
|---|---|
| НМ6 | 2,22 |
| НМ7 | 1,4 |
| НМ8 | 1,5 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | НМ6 | Тр. $d_н$ 57×3 Гост 10704-63 | | |
| | | | | $\ell$=330 | 1 | 1,32 кг. |
| | | 2 | НМ7 | Тр. $d_н$ 32×2 Гост 10704-63 | | |
| | | | | $\ell$=330 | 1 | 0,5 кг |
| | | 3 | НМ8 | Тр. $d_н$=38×2 Гост 10704-63 | | |
| | | | | $\ell$=330 | 1 | 0,6 кг. |
| | | 4 | | -5×150; Гост 82-70, $\ell$=150 | 1 | 0,9 кг |
| | | | | ВСт3 кп2 Гост 380-71 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ТП 903-1- | | КЖИ | |
| Изм. | Лист | №докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. |
| Разраб. | | Машек | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Пров. | | Бардзим | | | Лит. / Лист 9 / Листов |
| Рук. | | Шенкман | | | Закладные изделия НМ6; НМ7; НМ8. |
| Гл.спец. | | | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач.отд. | | Скрыпкин | | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | |

Формат 11

## НМ10




| Марка | Масса |
|---|---|
| НМ10 | 3,9 |

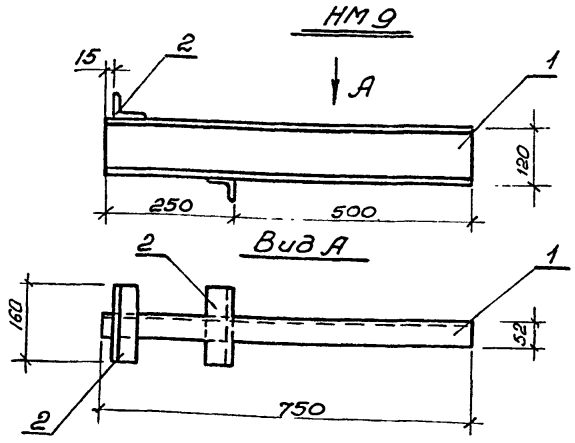
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | НМ10 | ф25 Ст3 Гост 2590-71 | | |
| | | | | $\ell$=1050 | 1 | 3,9 кг |

7570/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ТП 903-1-163 | | КЖИ | |
| Изм. | Лист | №докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. |
| Разраб. | | Машек | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Пров. | | Бардзим | | | Лит. / Лист 11 / Листов |
| Рук. | | Шенкман | | | Закладное изделие НМ10. |
| Гл.спец. | | | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач.отд. | | Скрыпкин | | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | |

Формат 11

## НМ9




| Марка | Масса |
|---|---|
| НМ9 | 9,3 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | НМ9 | | |
| | | 1 | | ⌶ N12 Гост 8240-72 | 1 | 8,1 кг |
| | | | | ВСт3 кп2; $\ell$=750 | | |
| | | 2 | | L 50×5; Гост 8509-72 | 2 | 0,6 кг |
| | | | | ВСт3 кп2; $\ell$=160 | | |

7570/3

28

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ТП 903-1-163 | | КЖИ | |
| Изм. | Лист | №докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ. |
| Разраб. | | Машек | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. |
| Пров. | | Бардзим | | | Лит. / Лист 10 / Листов |
| Рук. | | Шенкман | | | Закладное изделие НМ9. |
| Гл.спец. | | | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач.отд. | | Скрыпкин | | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | |

Копир.

Формат 11

28

## Техническая спецификация металла.

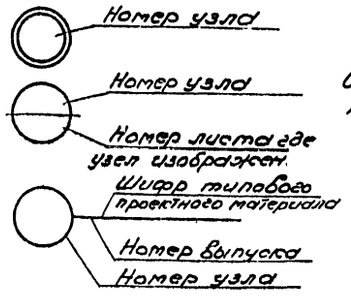
| Марка металла | Вид профиля. | № профиля, размер, сечения | Масса металла по элементам конструкций, т. | | | | | | Общая масса в т. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Опора под деаэраторную колонку ** | Площадки. | Лестницы и ограждения. | | | | |
| Сталь марки В Ст3кп2 по Гост 380-71* | Швеллеры Гост 8240-72 | [14 | 0,52 | | | | | | 0,52 |
| | | [18 | 0,49 | | | | | | 0,49 |
| | Уголки равнобокие Гост 8509-72 | L50×5 | 0,62 | | | | | | 0,62 |
| | | L75×6 | 0,54 | | | | | | 0,54 |
| | | L100×10 | 1,0 | | | | | | 1,0 |
| | Уголки неравнобокие Гост 8510-72 | L200×125×12 | 0,02 | | | | | | 0,02 |
| | Сталь толстолистовая Гост 19903-74 | -б=10 | 0,11 | | | | | | 0,11 |
| | | -б=20 | 0,08 | | | | | | 0,08 |
| | Сталь просечно-вытяжная Гост 8706-58 | ПВ 510 | 0,63 | | | | | | 0,63 |
| | Элементы по серии 1.459-2 выпуск 4. | | | 0,128 | 2,133 | | | | 2,261 |
| Общая масса | | | 4,01 | 0,128 | 2,133 | | | | 6,271 |

** при температуре -30°>t≥-40°С принять сталь В Ст3сп6

Перечень примененных в чертежах марки КМ стандартов и типовых чертежей.

| Шифр | Наименование | |
|---|---|---|
| Гост 8240-72 | Швеллеры. | |
| Гост 8509-72 | Сталь прокатная угловая равнобокая. | |
| Гост 8510-72 | Сталь прокатная угловая неравнобокая. | |
| Гост 19903-74 | Сталь прокатная толстолистовая. | |
| Гост 8706-58 | Сталь листовая просечно-вытяжная | |
| Серия 1.459-2 выпуск 4 | Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения, лестницы переходные, площадки и ограждения из горячекатаных профилей в настилом и ступенями из просечно-вытяжной рифленой и полосовой сталей. | |

## Условные обозначения.




Ссылка на узел в чертежах той же марки.

Ссылка на узел по стандартам и типовым чертежам.

Сварной заводской шов.

Сварной монтажный шов.

Болт временный.

## Общие указания.

1. Металлоконструкции разработаны на стадии КМ на основании технических заданий и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.
3. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.
4. Заводские соединения приняты сварными.
5. Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности и монтажной сварке.
6. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПХВ по одному слою грунта ГФ-020. В соответствии с главой СНиП III-23-76.
7. Монтажные работы должны производиться по заранее разработанному и утвержденному проекту производства работ, выполненному в соответствии с требованиями глав СНиП III-А.1-76 и СНиП III-А.11-70.

7570/3 29

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Барзам | | |
| Пров. | | Черняховская | | |
| Рук. | | Шенкман | | |
| Гл. спец. | | | | |
| Нач. отд. | | Скрыпин | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 КМ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | |

Заглавный лист КМ.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

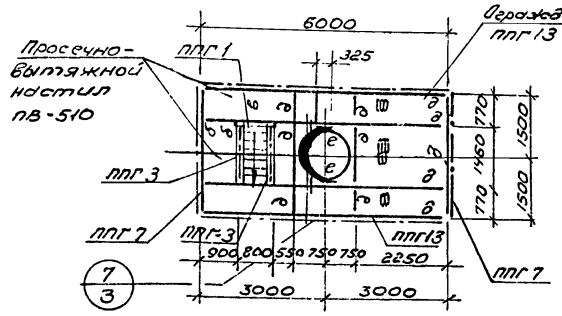
Типовой проект 903-1-

Альбом

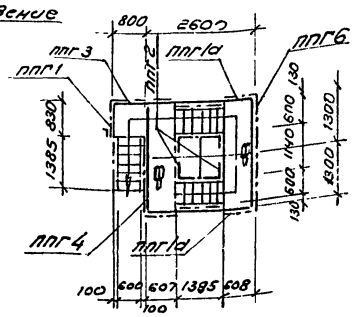
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом

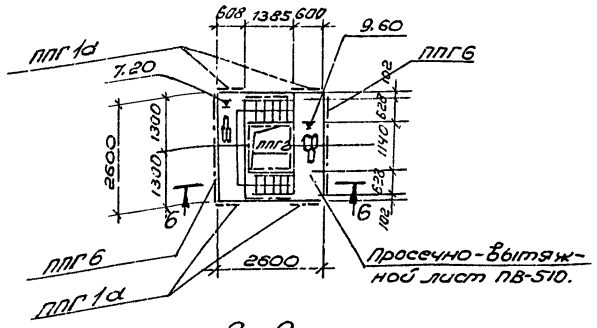
Типовой проект 903-1-



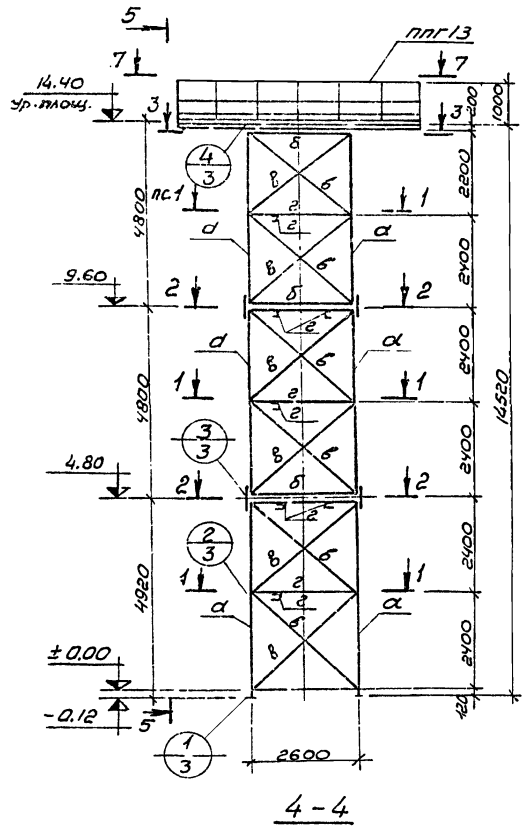

7-7



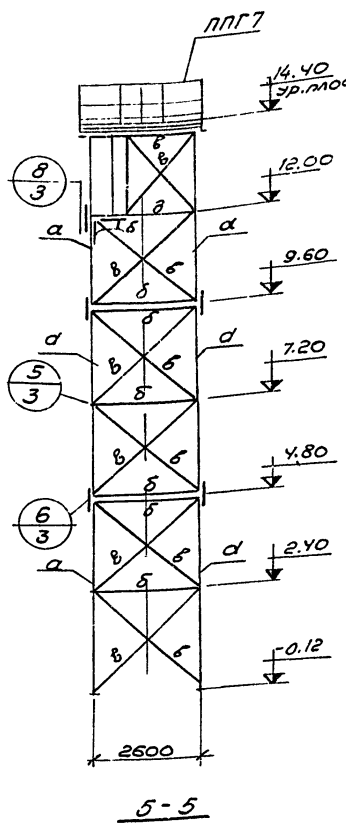

8-8



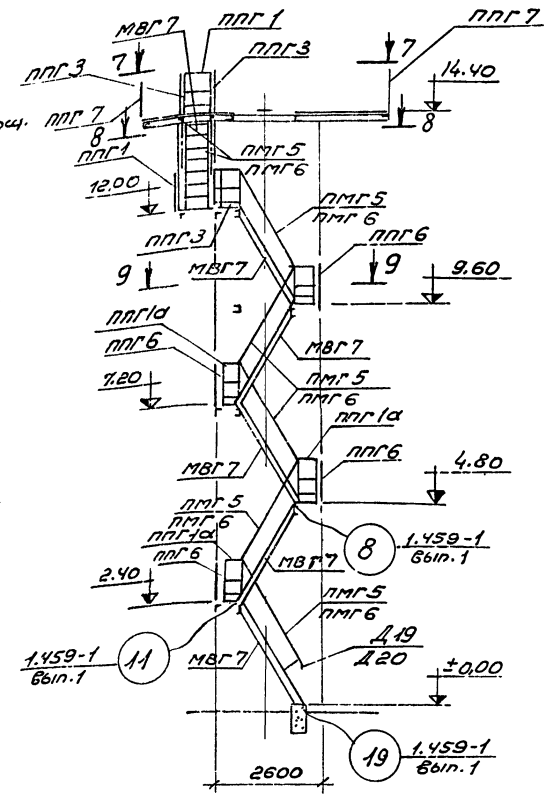

9-9




4-4

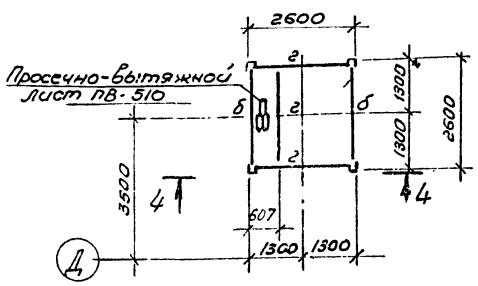



5-5

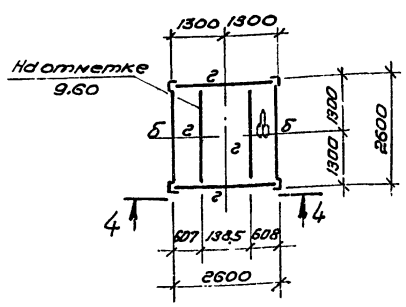



6-6

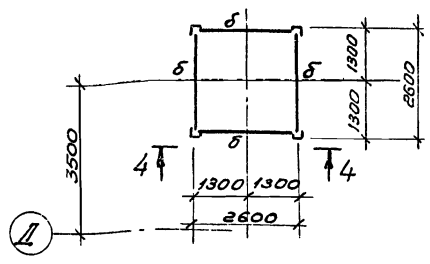
Схема элементов ограждений и лестниц




1-1




2-2




3-3

М1:100

## Таблица элементов конструкций

| Марка | Сечение: Эскиз | Сечение: Состав | Усилия: Nтс | Усилия: Rтс | Усилия: Mтм | Масса т | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| а | L | L 100×10 | +2,8 -13,5 | — | — | 0,07 | |
| б | L | L 75×6 | -1,49 | — | — | 0,02 | |
| в | L | L 50×5 | +2,05 | — | — | 0,01 | |
| г | [ | [ 14 | Конструктивно | | | 0,03 | |
| б | [ | [ 18 | — | 2,6 | 2,25 | 0,10 | |
| е | L | L 200×125×12 | Конструктивно | | | 0,01 | |
| | | | | | | | |
| Настил | | Просечно-вытяжной лист ПВ-510 | —"— | | | 0,63 | |
| ППГ1а | 90 90 100 | L 50×5<br>L 25×3<br>-140×4 | —"— | | | 0,009 | Вып. по типу ППГ1 серо. 1.459-2 в.4 |
| | | | | | | | |

## Спецификация стальных элементов (типовых)

| Марка элем. | Кол. штук | Масса элем. кг. | Стандарт или лист проекта | |
|---|---|---|---|---|
| МВГ-7 | 6 | 121 | Лист 24 | Серия 1.459-2 в.4 |
| ПМГ5 | 6 | 21 | " 79 | |
| ПМГ6 | 6 | 21 | " 79 | |
| ППГ1 | 2 | 17 | " 95 | |
| ППГ2 | 5 | 21 | " 95 | |
| ППГ3 | 3 | 24 | " 95 | |
| ППГ4 | 1 | 30 | " 96 | |
| ППГ6 | 4 | 36 | " 96 | |

| Марка элем. | Кол. штук | Масса элем. кг. | Стандарт или лист проекта | |
|---|---|---|---|---|
| ППП7 | 2 | 45 | Лист 97 | Серия 1.459-2 в.4 |
| ППГ13 | 2 | 81 | -"- 99 | |
| ДГ23 | 1 | 2 | " | |
| | | | | |
| | | | | |
| ППГ1а | 9 | 9 | КМ | |
| | | | | |
| | | | | |

## Примечания

1. Сечения элементов вегаторной башни рассчитаны на нормативные нагрузки:
   а/от веса вегатора 5,0 тс, n = 1,2;
   б/временной нагрузки на площадке 200 кг/м², n = 1,4;
   в/ветровой нагрузки по III ветровому району;
   г/от крепления труб 0,46 тс х 4, n = 1,1.

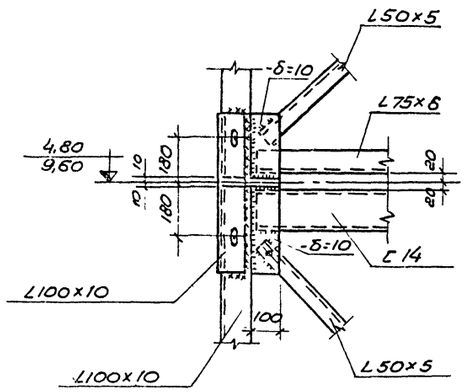
7570/3 30

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 903-1-163 | КМ |
| | | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. / Лист 2 / Листов |
| Разраб. | | Березин | | | | | |
| Пров. | | Машек | | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | | Башня вегатора | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач.отд. | | Скрыпин | | | | | |
| Гл.инж.пр. | | Гермаш | | | | | |

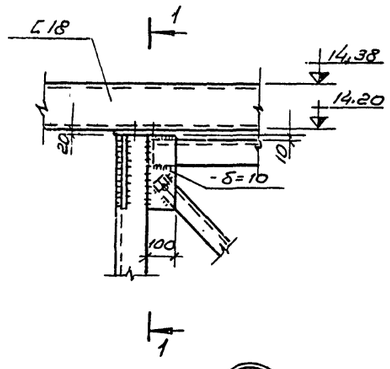
Инв.№подл. | Подп. и дата

Альбом

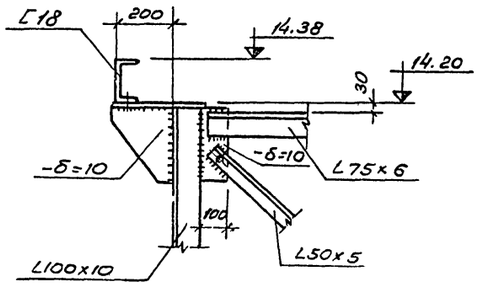
Типовой проект 903-1-



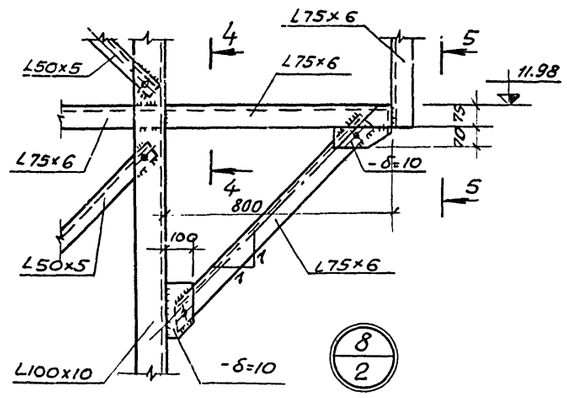

3/2



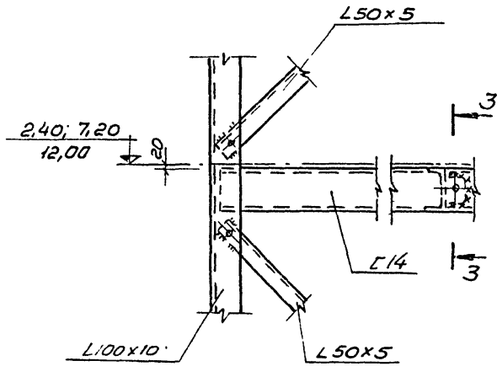

4/2



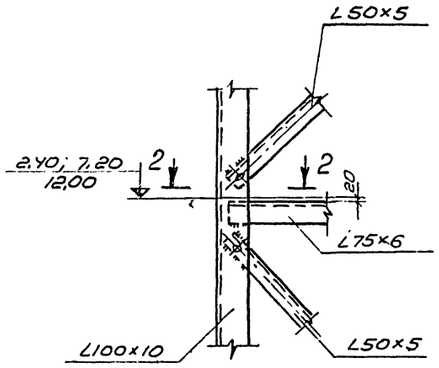

1-1



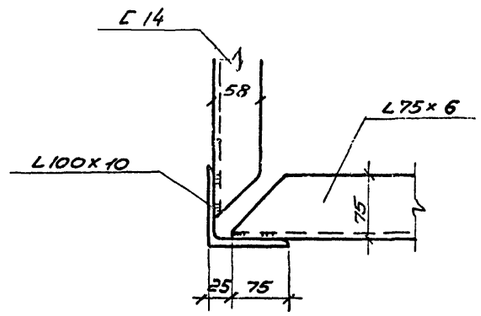

8/2



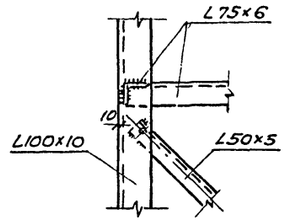

2/2



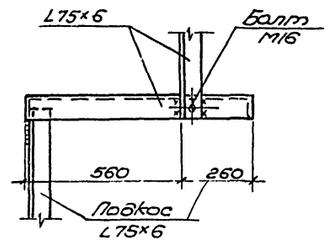

5/2




2-2



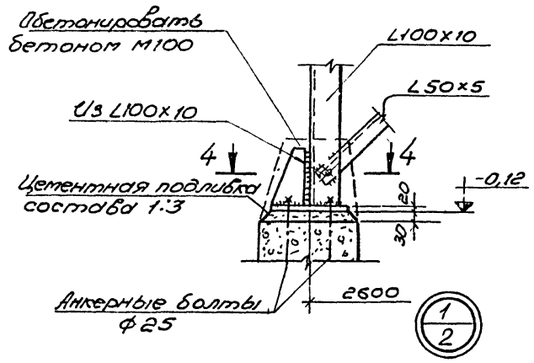

4-4



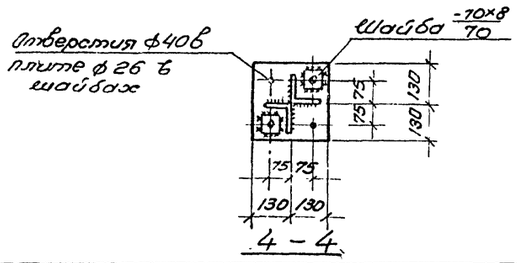

5-5

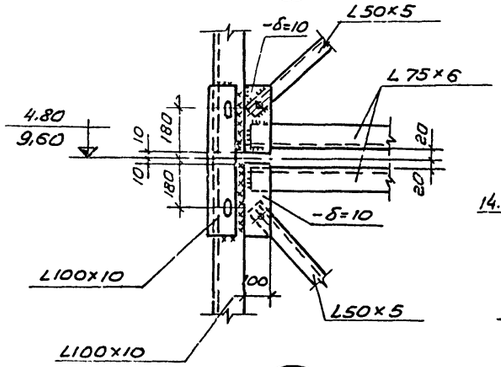
Примечания.

1. Все сварные швы $h_w$ = 6мм.
2. Монтажные болты – М16.
3. Спецификацию стальных элементов смотреть на листе КМ-2.

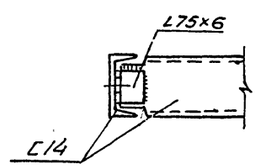



1/2

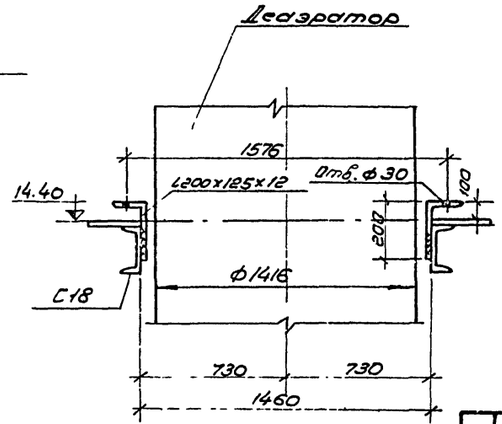



6/2




3-3



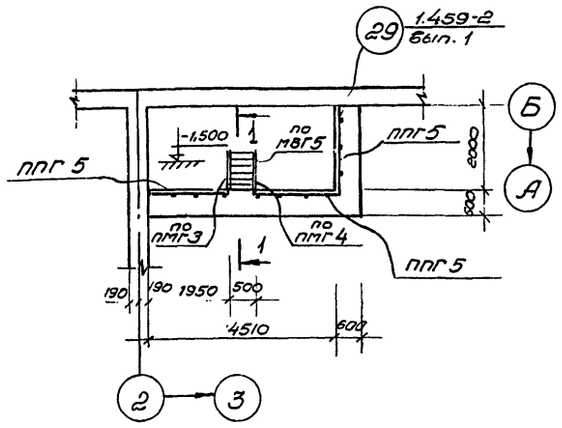

7/2

7570/3 31

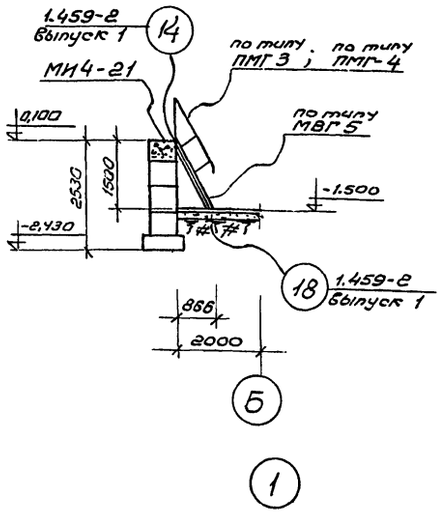
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | КМ | |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ | | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Барзам | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист 3 | Листов |
| Пров. | | Мишек | | | | | | |
| Рук. | | Шенкман | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Башня деаэраторная. Узлы 1÷8. | Минжилкомхоз УССР Укрстроинжпроект г. Киев | | |
| Нач.отд. | | Скрылин | | | | | | |
| Гл.инж.пр. | | Гернон | | | | | | |

Инв.№подл. | Подп. и дата

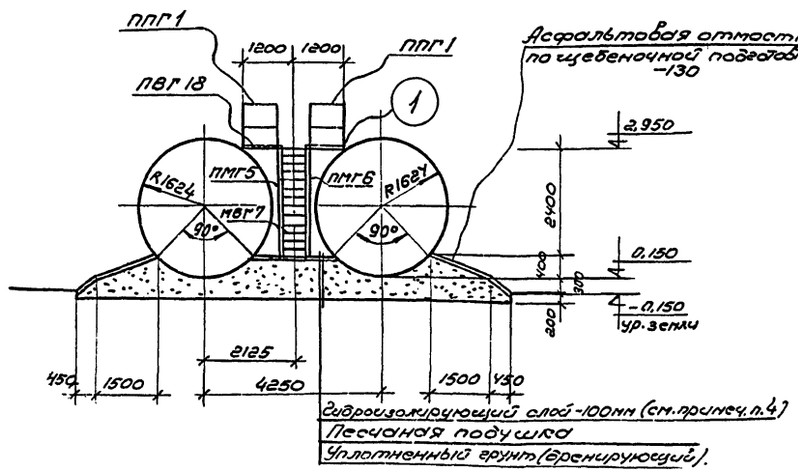
## План приямка на отм. -1,500

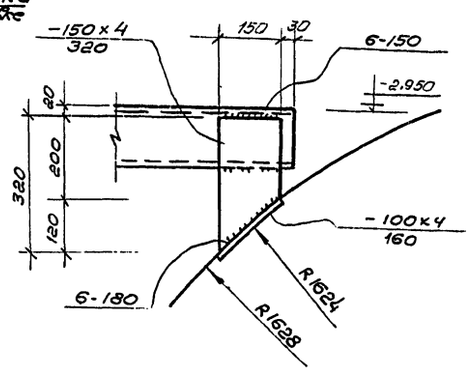



## 1 - 1

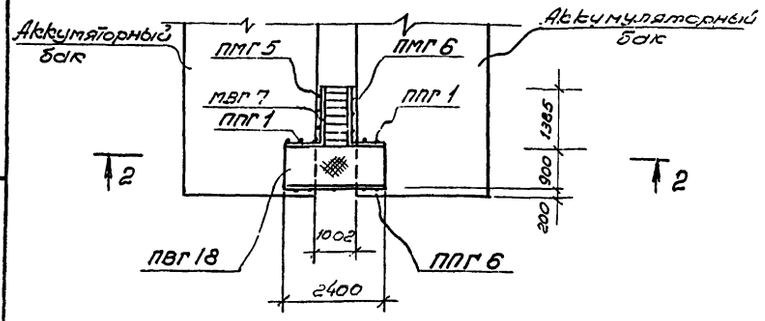



## 2 - 2




## План площадки на отм. 2,650




## Спецификация типовых стальных элементов.

| Наименование элемента | Марка элемента | Кол-во штук | Масса кг | Стандарт. или лист проекта | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| Лестничные марши | МВГ-5 | 1 | 83,0 | серия 1.459-2 вып.4 | |
| | МВГ-7 | 1 | 111,0 | —"— | |
| Лестничные площадки | ПВГ-18 | 1 | 128,0 | —"— | |
| Ограждение лестничных клеток | ПМГ 3 | 1 | 15,0 | —"— | |
| | ПМГ 4 | 1 | 15,0 | —"— | |
| | ПМГ 5 | 1 | 21,0 | —"— | |
| | ПМГ 6 | 1 | 21,0 | —"— | |
| Ограждение лестничных площадок | ППГ 1 | 2 | 17,0 | —"— | |
| | ППГ 6 | 1 | 36,0 | —"— | |
| | ППГ 5 | 3 | 33,0 | —"— | |
| | | | | | |

## Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. КЖ-2; КЖ-9.
2. Сварку металлических конструкций производить электродами типа Э-42.
Высота сварного шва $h_{шв}$ = 6мм.
3. Все металлические элементы площадок лестниц и ограждений окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Гидроизолирующий слой приготавливается из супесчаного грунта с вяжущими веществами.
Грунт должен быть в сухом состоянии влажностью около 3% и иметь следующий состав.
В % по объему:
1. Песок крупностью 0,1÷2мм от 60÷80%;
2. Песчаные пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм от 40÷20%.
В качестве вяжущего вещества могут применяться жидкие нефтяные битумы, гудроны и мазут.
Количество вяжущего должно применяться от 8÷10% по объему смеси.

32

7570/3

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 КМ | | | |
| Изм. | Лист | N докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. | | | |
| Разраб. | Барзам | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | Шенкман | | | | | | 4 | |
| Рук. | Шенкман | | | | | | | |
| Гл.спец. | | | | | Схема лестницы и ограждений приямка. Схема площадки обслуживания аккумуляторных баков | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Нач.отд. | Скрыпин | | | | | | | |
| Гл.инж.пр. | Герман | | | | | | | |

Формат 22

Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

## Основные показатели по проекту

| №№ п/п | Наименование помещений | Кубатура м³ | Расход тепла в ккал/час | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление при: | | | На горячее водоснабжение | Общий расход при: | | |
| | | | tн-20° | tн-30° | tн-40° | | tн-20° | tн-30° | tн-40° |
| 1 | Бытовые и вспомогательные помещения | 808 | 5494 | 7200 | 8935 | 12000 | 17494 | 19200 | 20435 |

## Ведомость основного комплекта

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Заглавный лист | ОВ1 |
| | Отопление, вентиляция. План, разрезы, схемы. | ОВ2 |
| | Сводная спецификация | ОВ3 |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 1.494-32 | Зонты и дефлекторы | |
| | вентиляционных | |
| | систем | |
| Серия 2494-1 | Унифицированные узлы | |
| | прохода вытяжных | |
| | вентиляционных шахт | |
| | промышленных | |
| | зданий | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепл. сан-технических | |
| | приборов и трубопроводов | |

## Тепловой баланс котельного зала

| Т-ра наружного воздуха °С | Расчетные внутренние Т-ры tр.з°С | tух°С | Тепловыделения в котельный зал ккал/час | Теплопотери через строительные конструкции ккал/час | Теплоизбытки ккал/час | Потребный воздухообмен м³/час по теплу | Потребный воздухообмен м³/час 3х кратный | Вытяжка из котельного зала м³/час на горение | Вытяжка из котельного зала м³/час дефлекторами | Приток в котельный зал м³/час | Количество нагреваемого воздуха м³/час | Расход тепла на нагрев воздуха ккал/час | Необходимая площадь приточных фрамуг м² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -20 | 15 | 16,5 | 58000 | 20184 | 37815 | 3602 | 2430 | 4600 | 2430 | 7030 | 3428 | 36026 | 1.92 |
| -30 | 14 | 16.5 | 58000 | 25370 | 32630 | 2491 | 2430 | 4600 | 2430 | 7030 | 4539 | 59469 | —"— |
| -40 | 15 | 16,5 | 58000 | 31713 | 26287 | 1613 | 2430 | 4600 | 2430 | 7030 | 5417 | 88762 | —"— |
| -10 | 15 | 16.5 | 58000 | 14415 | 43585 | 5735 | 2430 | 4600 | 2430 | 7030 | 1295 | 9964 | 1.92 |
| +8 | 15 | 16.5 | 21000 | 4036 | 16964 | 7068 | 2430 | 1730 | 2430 | 4160 | — | — | 1.15 |

## Пояснительная записка

### Общие данные

Отопление, вентиляция и горячее водоснабжение разработаны для применения в районах с расчетной температурой -20°-30°-40°С.

### Отопление.

В проекте предусматривается отопление бытовых помещений в соответствии со СНиП II-33-75. В качестве теплоносителя принимается вода с параметрами 95-70°С. Схема отопления - двухтрубная с верхней разводкой. Трубы прокладываются с уклоном i=0,003 в направлении, указанном на схеме стрелками. Нагревательные приборы приняты типа „М-140АО" В котельном зале предусмотрена установка воздушно-отопительных агрегатов, рассчитанных на подогрев приточного воздуха в соответствии с таблицей тепловоздушных балансов.

### Вентиляция.

Котельная является отопительной и в летний период не работает; в соответствии с этим принята следующая схема вентиляции. Вытяжная вентиляция котельного зала рассчитана на 3х кратный обмен воздуха. Удаление воздуха производится дефлекторами. Приточные отверстия рассчитаны на компенсацию объема воздуха, поступающего в топки котлов и удаляемого вытяжной вентиляцией. Приток в котельный зал в зимний период осуществляется через отверстие, расположенное в верхней части помещения за котлами.

Схема приточно-вытяжной вентиляции принята в соответствии с требованиями СНиП II-35-76

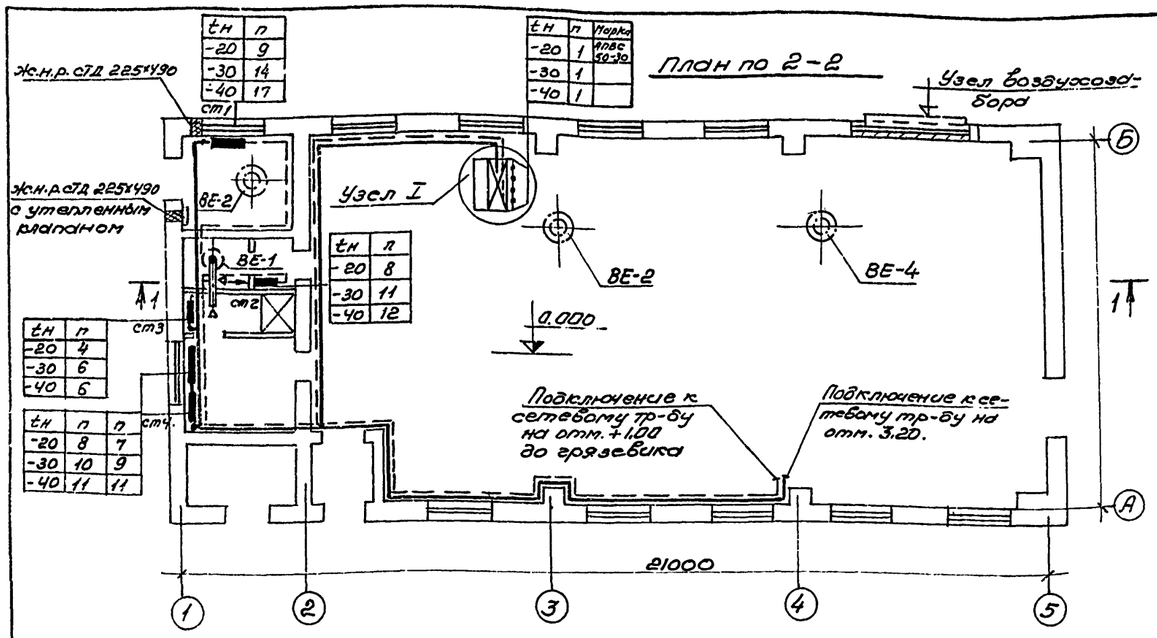
Борьба с теплоизбытками предусматривается за счет аэрации.

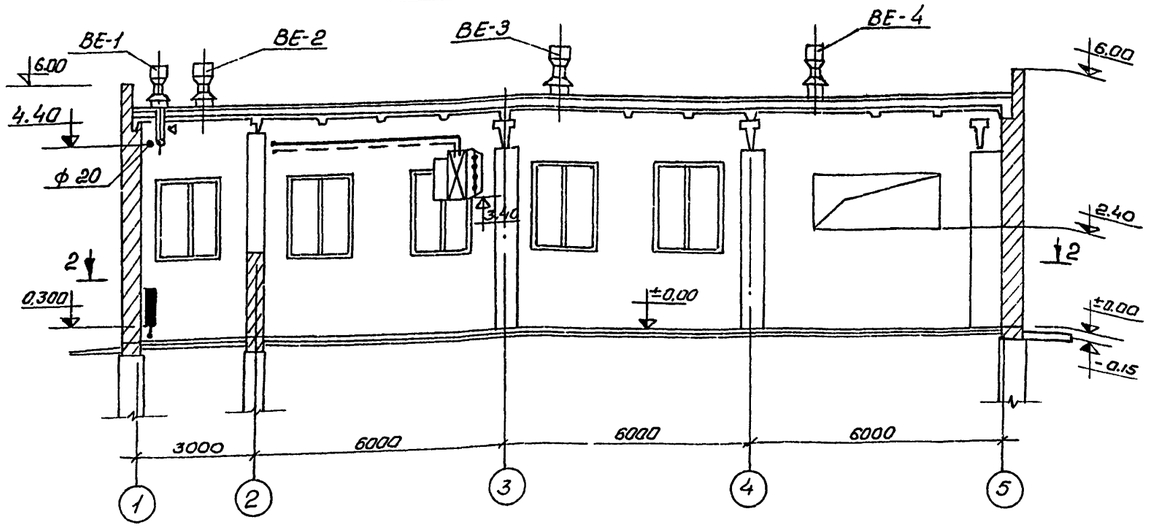
33

7570/3

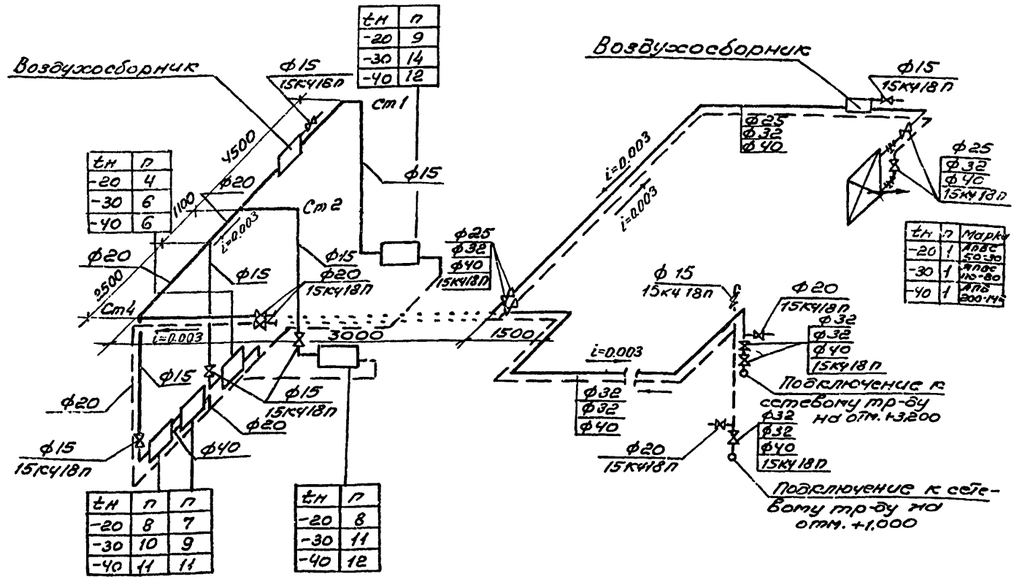
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТП 903-1-163 ОВ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ | | | |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Провер. | | Мельникова | | | | Р | 1 | 3 |
| Рук. гр. | | Мельникова | | | Заглавный лист | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | | |
| Нач. отд | | Шкребко | | | | | | |
| ГИП | | Герман | | | | | | |

Инв.№ подл. | Подп. и дата

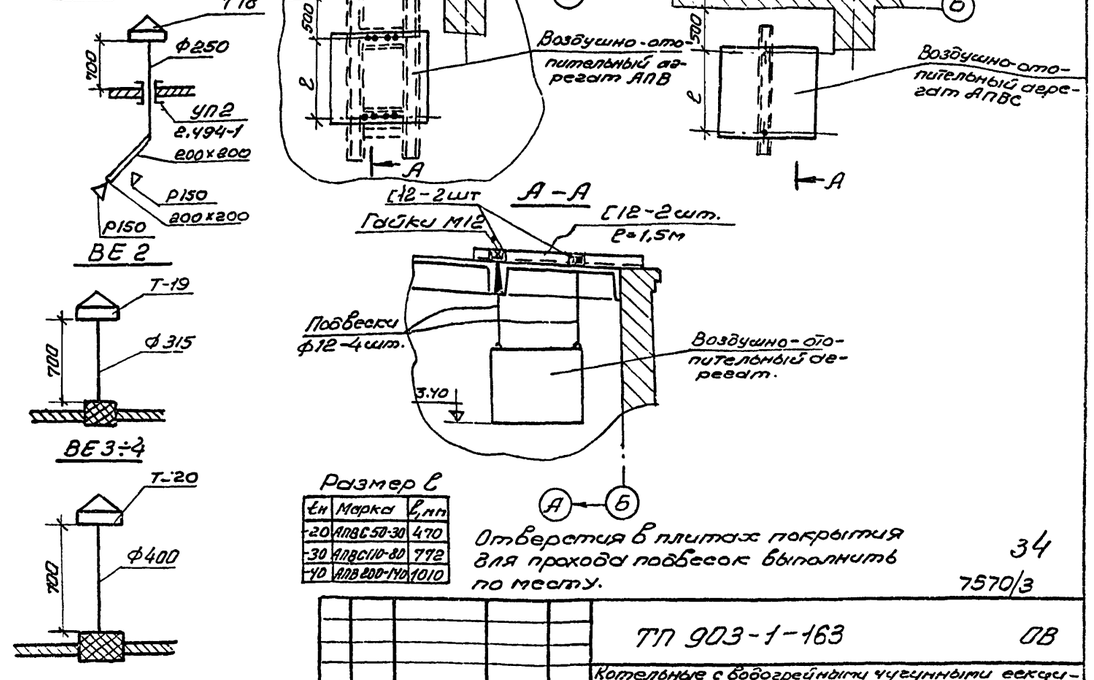



## Аксонометрическая схема системы отопления и горячего водоснабжения.




## Схема воздуховодов




Размер ℓ

| tн | Марка | ℓ, мм |
|---|---|---|
| -20 | АПВС 50-30 | 470 |
| -30 | АПВС 110-80 | 772 |
| -40 | АПВ 200-140 | 1010 |

Отверстия в плитах покрытия для прохода подвесок выполнить по месту.

34

7570/3

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | | | ОВ |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | | | | |
| Разраб. | Черняховская | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. | Листов | Листов |
| Пров. | Мельникова | | | | | Р | 2 | 3 |
| Рук. | Мельникова | | | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Отопление вентиляция. План разрезы, аксон. | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев. | | |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | | | | |

Формат 22.

Инв. № подл. | Подп. и дата

| Марка | Обозначение | Наименование | Количество -20 | -30 | -40 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I Отопление | | | | |
| | ГОСТ 3262-75 | 1. Трубы ст. водогазопроводные dy 15 | 35 | 35 | 35 | |
| | | dy 20 | 28 | 28 | 28 | |
| | | dy 25 | 32 | — | — | |
| | | dy 32 | 20 | 52 | — | |
| | | dy 40 | — | — | 52 | |
| | | 2. Радиаторы „М-140АО" | 30/11.65 | 50/11.5 | 57/20 | |
| | | 3. Вентили запорные | | | | |
| | 15к4 18п | муфтовые dy 15 | 6 | 6 | 6 | |
| | | dy 20 | 6 | 6 | 6 | |
| | | dy 25 | 4 | — | — | |
| | | dy 32 | 3 | 7 | — | |
| | | dy 40 | — | — | 7 | |
| | | Воздухосборник 4 d=159×4.5; ℓ=355мм | 2 | 2 | 2 | |
| | | 5. Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза | 23 | 28 | 30 | |
| | | Гидравлическое испытание трубопровод. 6. | 115 | 115 | 115 | |
| | | II. Вентиляция | | | | |
| | серия 1.494-32 | 1. Дефлекторы цилиндрические d=500; т-20 | 2 | 2 | 2 | |
| | — " — | 2. То же d=315; т-18 | 1 | 1 | 1 | |
| | — " — | 3. То же d=250; т19 | 1 | 1 | 1 | |
| | | Унифицированные 4. узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие: УП-6 | 2 | 2 | 2 | |
| | | УП-3 | 1 | 1 | 1 | |
| | | УП-2 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 5. Узел воздухозабора | | | | |
| | | а) Жалюзийная решетка 22.5×490 / 22.5×580 | 12/12 | 12/12 | 12/12 | |
| | | б) Клапан утепленный | | | | |
| | | разм. 1260×500 (h) | 4 | 4 | 4 | |
| | | 6. Решетка Р150 | 2 | 2 | 2 | |
| | | 7. Металлический воздуховод ф 250 | 1 | 1 | 1 | δ=0.55 |
| | | ф 315 | 1 | 1 | 1 | |
| | | ф 500 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| | | 8. Утепленный клапан 248×490 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 9. Решетка СТД 225×490 | 2 | 2 | 2 | |
| | | 11. Короб шлакобетонный сеч. 200×200 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 12. Воздушно-отопительный агрегат | | | | |
| | | АПВС - 50 - 30 | 1 | | | |
| | | АПВС - 110 - 80 | | 1 | | |
| | | АПВ - 200 - 140 | | | 1 | |
| | | 13. Металлоконструкции для крепления вентагрегатов | 250 | 250 | 250 | |
| | | 14. Окраска дефлекторов и воздуховодов за 2 раза масляной краской с двух сторон | 10 | 10 | 10 | |

Альбом

Типовой проект 903-1

Инв. № подл. | Подп. и дата

35
7570/3

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТП 903-1-163 ОВ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ |
| Разраб. | | Черняховская | | | Котельная с 4 котлами „Минск-1" для отопления и горячего водоснабжения |
| Провер. | | Мельникова | | | Лит. Р; Лист 3; Листов 3 |
| Рук. гр. | | Мельникова | | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | | Сводная спецификация |
| ГИП | | Герман | | | Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев |

Альбом

Типовой проект 903-1-

## Пояснительная записка.

### Исходные данные.

Проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании технологического задания и строительных чертежей.

Внутреннее пожаротушение котельной не предусматривается согласно СНиП II-35-76.

### Водопровод

Источником водоснабжения котельной принимается водопровод предприятия или жилого поселка. Перечень потребителей и режим водопотребления приведен в таблице расходов воды.

Для учета расхода воды в котельной устанавливается водомер марки ВП-80.

Водопроводная сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д=15÷50мм Гост 3262-75

Питание внутренней сети водопровода осуществляется по одному вводу.

### Канализация.

Сброс стоков от бытовых помещений и производственные стоки осуществляется в наружную хоз-фекальную канализацию.

Сброс стоков от промывки фильтров производится в производственную канализацию.

Внутренние сети канализации монтируются из чугунных канализационных труб Д =50÷100мм Гост 6942-69.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации производится в соответствии со СНиП III-Г-1-62.

Условные обозначения принять по СН 460-74 раздел 6„Внутренний водопровод и канализация"

### Таблица потребителей на хоз-питьевые и производственные нужды.

| N-п/п | Наименование потребителей | К-во потребителей. | о/о одновременного действия | Расходы Воды. сд. | общ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Хоз-питьевые нужды | | | | |
| 1 | Умывальник | 1 | 100 | 0,07 | 0,07 |
| 2 | Душ | 1 | 100 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | Унитаз | 1 | 100 | 0,1 | 0,1 |
| | Итого: | | | | 0,37л/час |

### Производственные нужды

| N-п/п | Наименование потребителей | Расход воды м³/час | м³/сут. |
|---|---|---|---|
| 1 | Подпитка теплосети | 2,56 | 61,4 |
| 2 | Горячее Водоснабжение | 26,7 | 64,0 |
| 3 | Собственные нужды ХВО | 11,0 | 91,0 |
| | Итого: | 40,36 | 792,0 |

### Состав проекта

| N-п/п | N-листа | Наименование листа | стр. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ВК-1 | Заглавный лист | | |
| 2 | ВК-2 | План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы. | | |

| | | Производственная канализация. | | |
|---|---|---|---|---|
| | Гост 6942-69 | 1. Трубы чугунные канализацион. d=150 | 3,0 | |
| | " | 2. Прочистка d=150 | 2 | |
| | " | 3. Тройник d=150×150 | 2 | |
| | " | 4. Колено d=150 | 2 | |
| | " | 5. Отводы 135° d=150 | 2 | |
| | " | 6. Трап d=100 | 1 | |

### Спецификация

| Марка | Обозначения | Наименование | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Водопровод | | |
| | Гост 9583-75 | 1. Трубы чугунные водопроводные Д=100мм | 7,0 | |
| | " | 2. Колено чугунное d=100 | 1 | |
| | " | 3. Патрубок ФГК- d=100 | 1 | |
| | 304 6 ВР | 4. Задвижка параллельн. d=100 шт. | 1 | |
| | Гост 3262-75 | 5. Трубы ст. оцинкованные d=100 | 20 | |
| | " | 6. " d=80 | 10,0 | |
| | " | 7. " d=50 | 75,0 | |
| | " | 8. " d=40 | | |
| | " | 9. " d=32 | 10,0 | |
| | " | 10. " d=25 | 60,0 | |
| | " | 11. " d=20 | 1,5 | |
| | " | 12 " d=15 | 15,0 | |
| | 15 кч18р | 13. Вентили запорные муфтовые | — | |
| | " | " d=50 | 1 | |
| | " | 14. " d=40 | — | |
| | " | 15 " d=32 | 1 | |
| | " | 16. " d=25 | 1 | |
| | " | 17 " d=20 | 1 | |
| | " | 18 " d=15 | 3 | |
| | | 19. Поливочный кран d=25 шт | 1 | |
| | | 20 Водомер ВТ-80 компл | 1 | |
| | | Горячее Водоснабжение | | |
| | Гост 3262-75 | 1 Трубы ст. водогазопроводные оцинкован. d=15 | 15,0 | |
| | 15 кч 18р | 2. Вентиль муфтовый запорный d=15 | 2 | |
| | Гост 10822-64 | 3. Смеситель для душа | 1 | |
| | Гост 7941-64 | 4. Смеситель для умывальн. | 1 | |
| | | Хозяйственно-бытовая канализация. | | |
| | Гост 6942-69 | 1. Трубы чугунные канализационные d=100 пн | 12,0 | |
| | " | 2. " d=50 " | 1,0 | |
| | " | 3. Отводы 135° d=100 | 2 | |
| | " | 4. Тройник d=100×50 | 1 | |
| | " | 5 " d=100×100 | 4 | |
| | " | 6. Колено d=100 | 4 | |
| | " | 7. Ревизия d=100 | 1 | |
| | " | 8. Трап d=50 | 1 | |
| | " | 9 Переход d=50×100 | 1 | |
| | Гост 14 380-69 | 10 Умывальник фаянс | 1 | |
| | Гост 9156-66 | 11 Унитаз фаянс. | 1 | |
| | Гост 6942-69 | 12 Прочистка d=100 | 3 | |



Инв.№ подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | N докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Голубицкая | | |
| Пров. | | Зембицкий | | |
| Рук. | | Зембицкий | | |
| Гл.спец. | | | | |
| Нач.отд | | Шкребко | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 ВК

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения

| Лист. | Листов |
|---|---|
| Р | 1 |

Заглавный лист

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

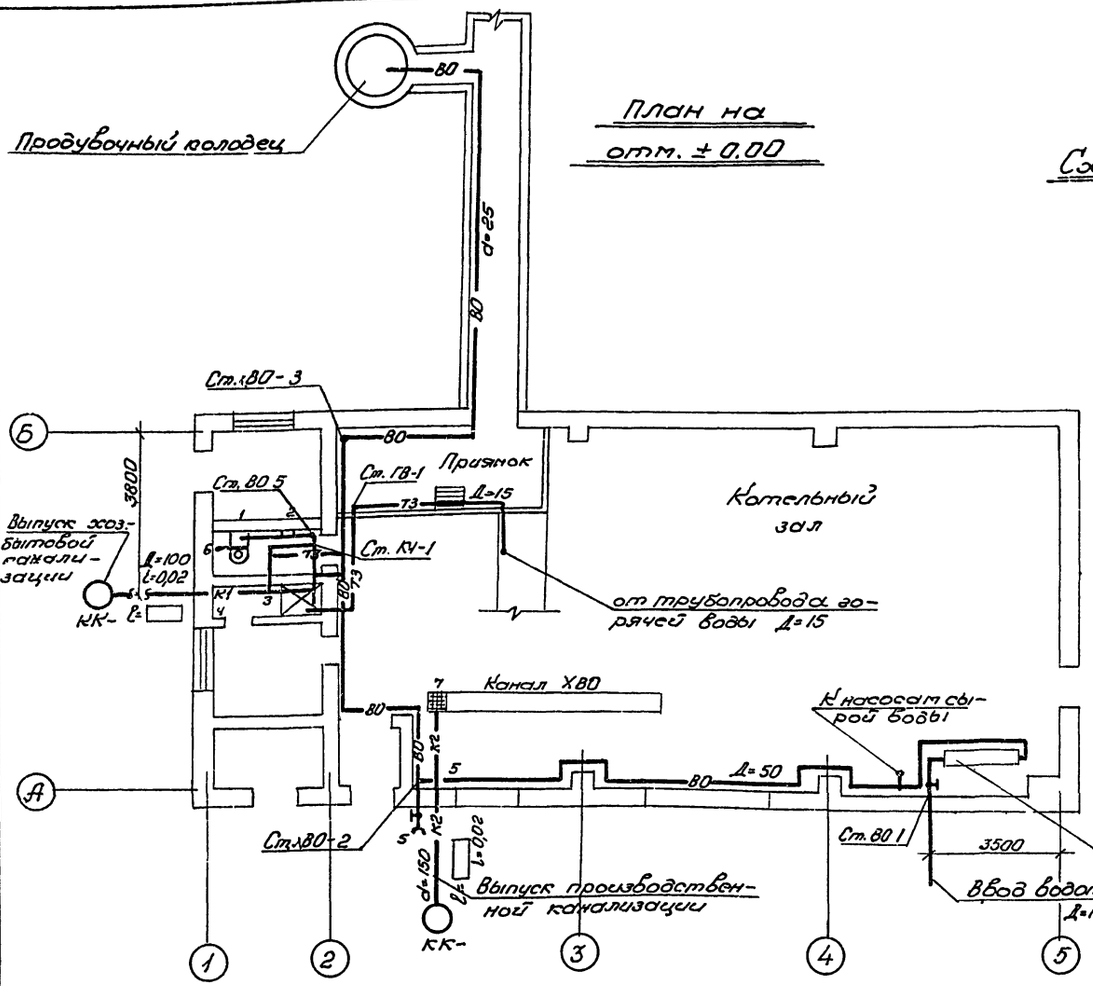
7570/3

Альбом

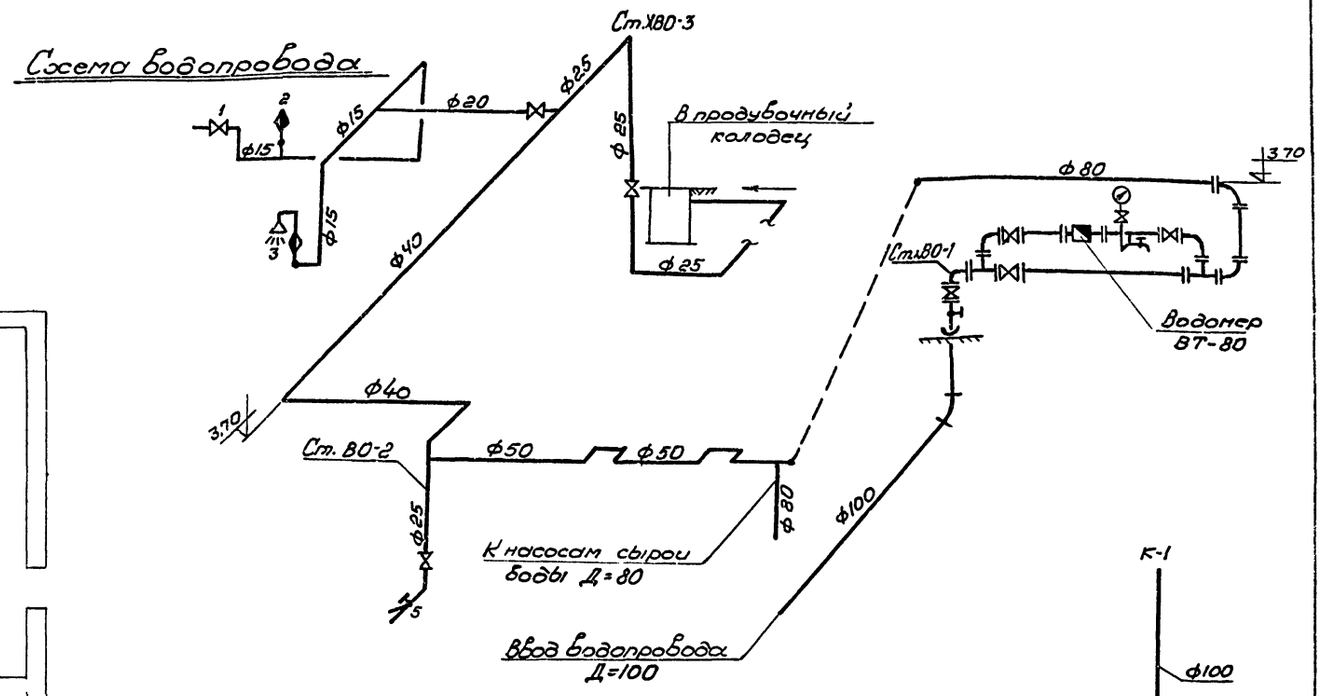
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

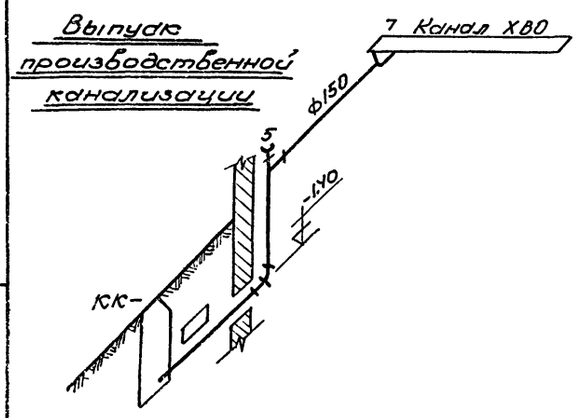
## План на отм. ±0.00



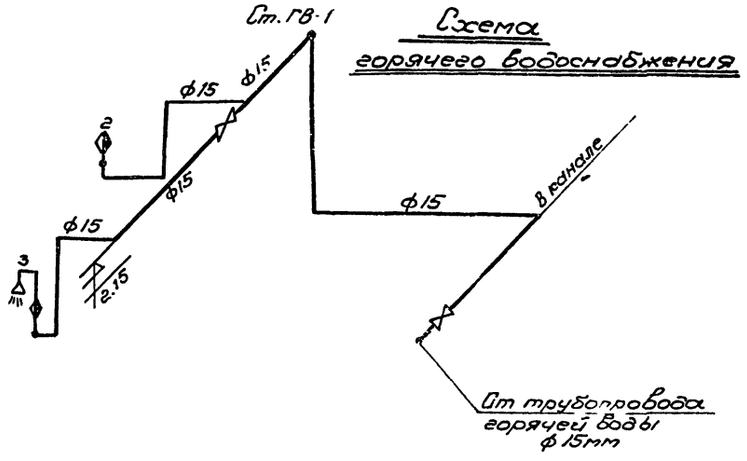

## Схема водопровода



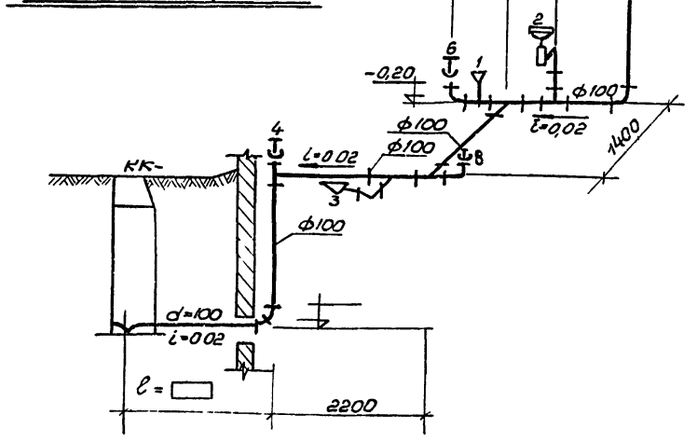

## Выпуск производственной канализации




## Схема горячего водоснабжения




## Выпуск хоз-фекальной канализации.




37

7570/3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | ВК |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | Голубицкая | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. Р / Лист 2 / Листов |
| Пров. | Зембицкая | | | | | |
| Рук. | Зембицкая | | | | | |
| Гл. спец. | | | | | План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы. | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач. отд. | Шеребко | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Германв. | | | | | |

Копировал Формат А2

Типовой проект 903-1- Альбом

## Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ.

| | № листа | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|---|
| 22 | 1 | Заглавный лист | |
| -"- | 2 | — " — — " — | |
| -"- | 3 | — " — — " — | |
| -"- | 4 | План сети электроосвещения | |
| -"- | 5 | План разводки силовых кабелей | |
| -"- | 6. | Кабельный журнал | |
| -"- | 7 | Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР, 2ШР. | |
| -"- | 8-1 | Перечень чертежей задания заводу-изготовителю. Ящик учета навесной 1ЯУ(2ЯУ). Общий вид. | |
| -"- | 8-2 | Ящик учета навесной 1ЯУ(2ЯУ) Технические данные электрооборудования. Схема соединений. | |

## Пояснительная записка.

### 1. Силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения котельная относится к потребителям II категории.

Источником питания электроэнергии котельной служат электрические сети напряжением 380/220в.

Ввод в котельную осуществляется двумя кабелями, каждый из которых находится под напряжением. Оба ввода – рабочие.

Распределение энергии осуществляется от силовых распределительных шкафов типа СПУ.

Для управления электродвигателями на стене устанавливаются шкафы управления.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ-660в; проводом АПВ в стальных тонкостенных трубах, прокладываемых в полу.

### 2. Электроосвещение.

Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения:

рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее освещение котельной предусматривается от группового осветительного щита, который запитывается от силового распределительного шкафа.

Помещения котельной освещаются лампами накаливания, величины освещенности приняты в соответствии со СНиП II-А-9-71.

Ремонтное освещение питается от осветительного щитка через стационарный понижающий трансформатор 220/12в.

Аварийное освещение котельной предусматривается переносными электрическими лампами с аккумуляторами.

Групповая сеть в котельной и бытовых помещениях предусматривается кабелем АВВГ, а в ГРП - проводом ПВ в стальных водогазопроводных трубах, так как ГРП является взрывоопасным помещением категории В-Iа.

### 3. Учет электроэнергии.

На напряжение 380в предусматривается учет активной электроэнергии путем установки на каждый ввод шкафа учета.

Необходимость компенсации реактивной энергии определяется при привязке проекта.

### 4. Заземление и молниезащита.

Все металлические корпуса электрооборудования подлежат надежному электрическому соединению с глухозаземленной нейтралью источника (трансформатором понизительной подстанции).

Для зануления используются нулевые жилы кабелей вводов, подсоединенные к глухозаземленной нейтрали питающего трансформатора и магистрали зануления, от которой отходят отдельные ответвления к зануляемым корпусам.

В качестве ответвлений к зануляемым корпусам используются стальные трубы электропроводки, а также отдельные провода и жилы кабелей.

Внутренний контур заземления выполняется только тогда, когда соответствующая петля фаза-нуль по проводимости не удовлетворяет требованиям § 1-7-58ПУЭ.

Специальных мероприятий по молниезащите здания котельной не предусматривается (согласно СНиП II-35-76, часть II, глава 35)

Устройству молниезащиты подлежат дымовая труба котельной путем установки молниеотвода на ней и подключения его к наружному контуру заземления.

Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 50 ом.

Устройство контура заземления дымовой трубы решается при привязке проекта дымовой трубы.

### Таблица электрических нагрузок.

| Наименование механизмов | Установленная мощность приведенная к ПВ 100%, квт. | | Коэффициент спроса Кс | Коэффициент мощности cos φ | Максимальная нагрузка | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | раб. | рез. | | | Pм квт. | Qм квар | Sм квА. |
| Насосы, вентилятор | 62 | 42 | 0,7 | 0,85 | 43,5 | 27,4 | |
| Блок автоматики котла „БУРС-1" | 0,8 | — | 0,9 | 0,85 | 0,72 | 0,45 | |
| Питание схемы сигнализации | 0,4 | — | — | — | 0,4 | — | |
| Приборы самопишущие | 0,3 | — | — | — | 0,3 | — | |
| Электроосвещение | 3,12 | — | — | 1 | 3,12 | — | |
| Итого | 66,6' | 42 | — | — | 48,04 | 27,85 | 55 |

38
7570/3

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархомовский | | |
| Рук. | | Пархомовский | | |
| Гл. спец. | | | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. пр. | | Гернан | | |

ТП 903-1-163 ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Заглавный лист

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат 22

# Спецификация на электроосвещение

| N.N п/п | Наименование | Тип или марка | Ед. изм. | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Щиток осветительный с 6ю автоматами АБ-25 с расцепителем на 15А | ОПВ-6м | шт | 1 | |
| 2 | Ящик с понижающим трансформатором 220/12В, 250 ВА защищенный | АТП-0,25 | шт | 1 | |
| 3 | Светильник подвесной Астра-11" | НСП01×100/ Д5'3-02 | —"— | 12 | |
| 4 | То же, пыленепроницаемый | ППД-100 | —"— | 1 | |
| 4а | То же | ППР-100 | —"— | 5 | |
| 5 | То же повышенной надежности против взрыва | НЧБ-150Н | —"— | 1 | |
| 6 | Светильник подвесной | ПО21 | —"— | 6 | |
| 7 | То же | НСП02 | —"— | 1 | |
| 8 | Светильник настенный типа „БРА" | 6КВ-60 | —"— | 6 | |
| 9 | Лампа накаливания общего назначения | Г-220-150 | шт. | 1 | |
| 10 | То же. | БК220-100 | —"— | 23 | |
| 11 | То же. | БК220-60 | —"— | 6 | |
| 12 | Лампа накаливания для местного освещения | МО12-40 | шт. | 2 | |
| 13 | Светильник ручной переносной | СР2-6 | —"— | 2 | |
| 14 | Переносной светильник с аккумуляторной батареей | СКС-1К | —"— | 2 | |
| 15* | Выключатель однополюсный в нормальном исполнении | 6А, 250 В | —"— | 6 | |
| 16* | То же, в герметическом исполнении | —"— | —"— | 6 | |
| 17* | Розетка штепсельная двух полюсная в герметическом исполнении | 6А, 250В | " | 6 | |
| 18* | Кронштейн для крепления светильников | С-233' | шт. | 1 | |
| 19* | Фитинг проходной разделительный | ФПЗ-3/4" | шт. | 1 | |
| 20* | Труба стальная водогазопроводная ф3/4" | | м | 50 | |
| 20а | То же, тонкостенная с услов. прох 20мм | | —"— | 40 | |
| 21 | Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией сеч. 2×2,5 мм² | АВВГ | —"— | 175 | |
| 22 | То же, сеч. 3×2,5 мм² | АВВГ | —"— | 25 | |
| 22* | То же, сеч. 2×2,5 мм² | АВВБ | —"— | 25 | |
| 23 | Провод с медной жилой в полихлорвиниловой изоляцией сеч. 1,5 мм² | ПВ | —"— | 150 | |
| 23а | То же, сеч. 2,5 мм² | АПВ | —"— | 80 | |
| 24* | Трос стальной | ф5мм | м | 55 | |
| 25* | Анкерное устройство | К300 | шт. | 6 | |
| 26* | Натяжная муфта | НМ-100 | шт. | 6 | |

*Материалы, поставляемые подрядчиком.

7570/3 39

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТП 903-1-163 ЭЛ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо-газ. | | | |
| Разраб. | Львова | | | | Котельная с 4-мя котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | Пархомовский | | | | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | Заглавный лист | Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1

Инв. № подл. | Подп. и дата

# Спецификация на силовое электрооборудование

| NN п/п | Наименование | Тип или марка | ед изм | к-во | примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Шкаф силовой распределительный | СПУ62-2/I | шт | 2 | |
| 2 | Ящик пусковой | ЯРП-200 | шт | 2 | |
| 3 | Ящик учета см. черт. ЭЛ-8-1-2 | | шт | 2 | |
| 4 | Однофидерный шкаф управления: | | | | |
| а) | номин. ток 2,5а, номин. напряжение главной цепи 380в, цепей управления-220в | ШУ5101-0382Г | шт | 1 | при $t_н$=20°С |
| б) | То же, $J_н$=4А | ШУ5101-0382Е | шт | 1 | при $t_н$=-30°С |
| в) | То же, $J_н$=6,3а | ШУ5101-0382И | шт | 1 | при $t_н$=-40°С |
| 5 | Однофидерный шкаф управления, номинальный ток фидера 32а, номинальное напряжение главной цепи 380в, цепей управления 220в. | ШУ5102-1382Г | шт | 5 | |
| 6 | Двухфидерный шкаф управления: номинальный ток фидера 8а, номинальное напряжение главной цепи 380в, цепей управления-220в. | ШУ5104-0382К | шт | 1 | |
| 7 | То же, номинальный ток фидера 10а | ШУ5104 0382Л | шт | 1 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 9* | Труба стальная тонкостенная с условным проходом 20мм | | м | 90 | |
| 10* | То же, 25мм | | —"— | 25 | |
| 11* | Сталь полосовая размером 40х4мм | | —"— | 85 | |
| 12* | То же, размером 25х4 мм | | —"— | 45 | |
| 13* | Гибкий ввод | К968 | шт | 10 | |
| 14 | Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сеч.3х4+1х2,5 мм² | АВВГ-660 | м | 120 | |
| 15 | То же, сеч.3х6+1х4 мм² | —"— | —"— | 5 | |
| 16 | То же, сеч. 3х10+1х6 мм² | —"— | —"— | 100 | |
| 17 | То же, сеч. 3х50+1х25 мм² | —"— | —"— | 16 | |
| 18 | Провод алюминиевый в поливиниловой изоляции сеч. 2,5мм² | АПВ-380 | —"— | 85 | |
| 19 | То же, сеч. 6мм² | АПВ-380 | —"— | 240 | |
| 20 | То же, сеч. 10мм² | АПВ-380 | —"— | 75 | |

* Материалы, поставляемые подрядчиком.

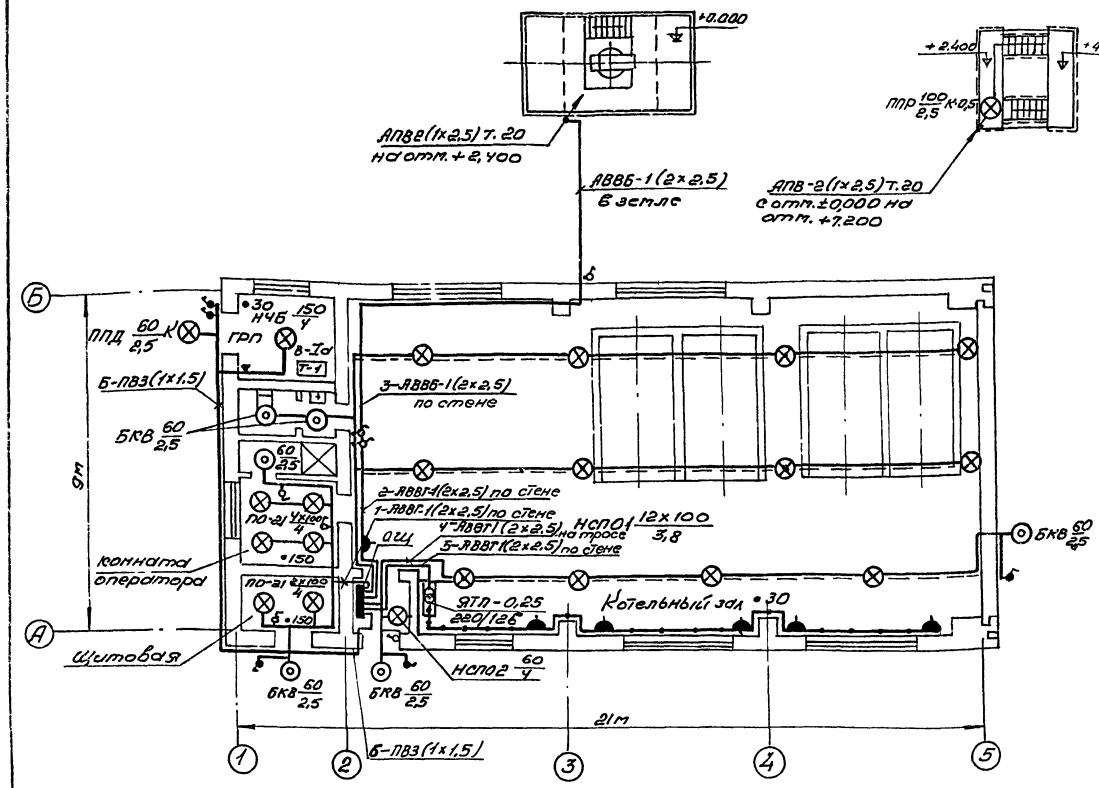
40
7570/3

| Изм | Лист | № докум | Подп. | Дата | ТП 903-1-163 ЭЛ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | Львова | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ | | |
| Пров. | Пархомовский | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения | Лит | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Пархомовский | | | | | Р | 3 | |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | Заглавный лист | Минжилкомхоз УССР „Укргипроинжпроект" г. Киев | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1

Инв. № подл. | Подп. и дата




## Схема сети рабочего освещения.

| Тип щита, установленная мощность, кВт. | Номер группы | Тип автомата | Ток расцепителя, А | Номинал. мощность кВт. | Марка, сечение и способ прокладки | Потеря напряж. Δ и % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПВ-6М; Ру = 3,12 ПВМ3×100 | 1 | АБ-25 | 15 | 0,72 | АВВГ1(2×2,5) на скобах | |
| | 2 | АБ-25 | 15 | 0,92 | АВВГ1(2×2,5) на скобах, на тросе | 0,1 |
| | 3 | АБ-25 | 15 | 0,5 | АВВБ-1(2×2,5) на скоб. в земле АПВ2(1×2,5) т. 20 | |
| | 4 | АБ-25 | 15 | 0,52 | АВВГ1(2×2,5) на скобах, на тросе | |
| | 5 | АБ-25 | 15 | 0,25 | АВВГ1(2×2,5) на скобах | |
| | 6 | АБ-25 | 15 | 0,21 | ПВ3(1×1,5) т. 3/4" | |

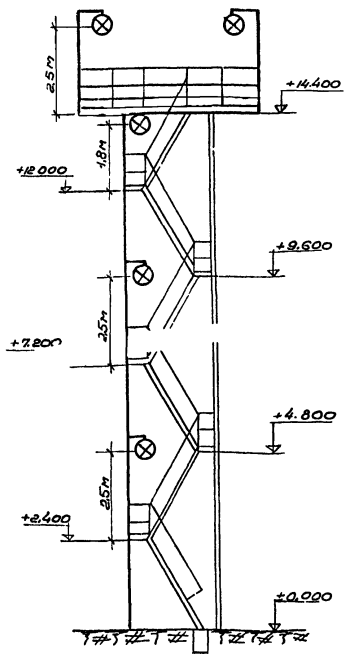
От 1ШР

## Примечания.

1. Напряжение сети 380/220в. Лампы устанавливаются на напряжение 220в.
2. Щит освещения типа ОПВ-6М устанавливается на стене. Низ щита на высоте 1,2м от уровня пола.
3. Выключатели устанавливаются на высоте 1,6м от уровня пола, штепсельные розетки на высоте - 1,2м.
4. Проводку выполнить кабелем АВВГ на тросе и на скобах, а в ГРП - проводом ПВ в трубах.

## Башня деаэратора

Разрез А-А




## Условные обозначения

| Графическое изображение | Наименование |
|---|---|
| ■ | Групповой щиток рабочего освещения. |
| ⊗ | Светильник подвесной |
| ◎ | Светильник настенный типа „[illegible]" |
| а/б б/в | Выключатель однополюсный: а) в нормальном исполнении б) в герметическом исполнении. |
| ▲ | Розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении. |
| ⊡ | Ящик с понижающим трансформатором 220/12в. |
| —— | Сеть рабочего освещения |
| —•— | Сеть пониженного напряжения 12в |
| • 30 | Освещенность в лк. |
| 12×100/3,8 | Количество светильников × мощность лампы высота подвеса, м. |
| 1-АВВГ1(2×2,5) | Номер группы - марка и сечение способ прокладки |
| ═══ | Проводка на тросе |
| ⊗К | Светильник на кронштейне |
| В-Iа / Т-1 | Категория взрывоопасности. |
| ▽ | Фитинг уплотнительный |

7570/3 41

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархоновский | | |
| Рук. | | Пархоновский | | |
| Гл. спец. | | | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

План сети электроосвещения.

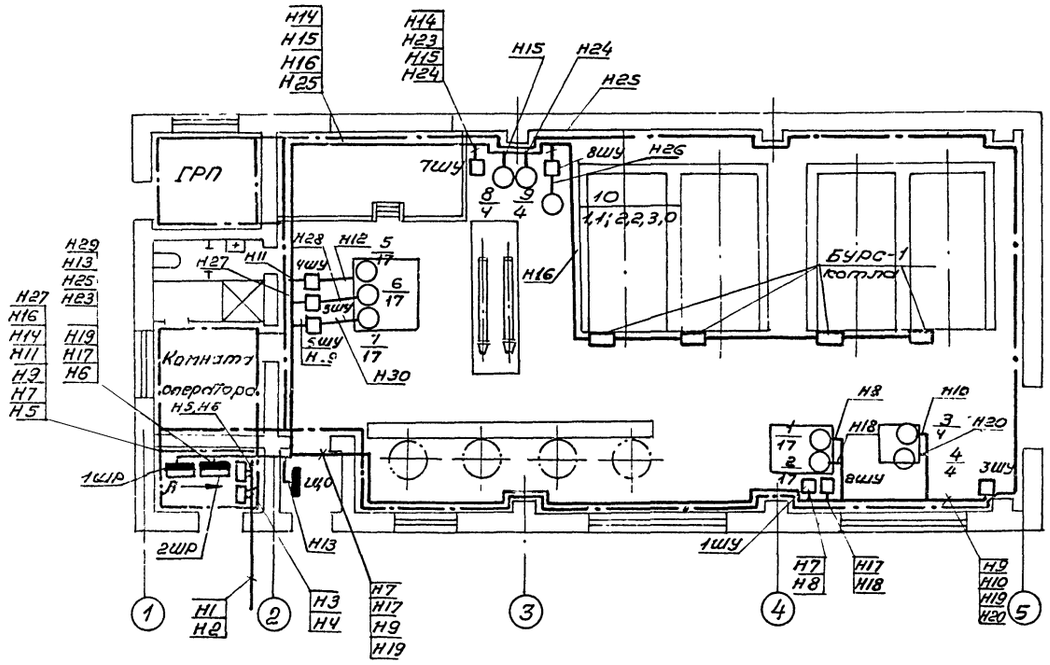
Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-

Альбом

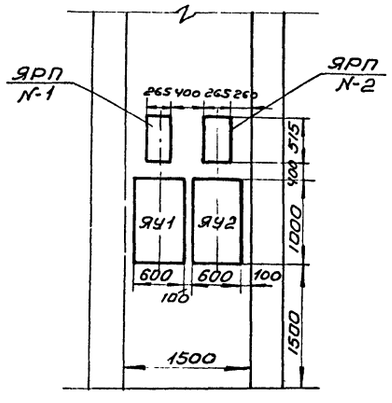
Формат 22




| Графическое изображение | Наименование |
|---|---|
| ○ 1/17 | Электрообогреватель — номер по плану / мощность, квт |
| ▬ | Шкаф силовой распределительный |
| ▭ | Ящик, шкаф с аппаратурой |
| ——— | Линия силовой сети |
| —·— | Линия заземления. |

1. Питающая и распределительная сеть 380/220 в. Схема подключения силовых и распределительных шкафов 1ШР, 2ШР см. черт. ЭЛ-7.
2. Кабельный журнал см. черт. ЭЛ-6.
3. Мощность электрообогревателя вентилятора (Н-9) выбирается в зависимости от температуры наружного воздуха (см. черт. ЭЛ-7 таблицу).

По стрелке „А"
М1:50




Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

7570/3 42

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 | ЭЛ |
| | | | | | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо - газ. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Аббова | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. | Лит. Р / Лист 5 / Листов |
| Пров. | | Горхановский | | | | |
| Рук. | | Горхановский | | | | |
| Гл. спец. | | | | | План разводки силовых кабелей. | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач. отд. | | Шуребко | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | | |

| Маркировка кабеля (провода) | Трасса | | Трубы | | Кабель (провод) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | По проекту | | | Проложено | | |
| | Начало | Конец | Условный проход, мм | Расчетная длина, м | Марка, напряжение | К-во, число жил и сечение | Длина | Марка, напряжение | К-во, число жил и сечение | Длина, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| н 1 | Ввод N1 | Ящик пусковой ЯРП N1 | | см. | пр | имеч | ан | ие | | |
| н 2 | Ввод N2 | Ящик пусковой ЯРП N2 | | | | | | | | |
| н 3 | Ящик пусковой ЯРП N1 | Ящик учета N1 | | | АВВГ | 1(3 x 50+ | 3 | | | |
| н 4 | Ящик пусковой ЯРП | Ящик учета N2 | | | ~660 АВВГ | +1 x 25) 1(3x 50+ | 3 | | | |
| н 5 | Ящик учета N1 | Шкаф распред. 1ШР | | | ~660 АВВГ | +1x 25) 1(3 x 50+ | 5 | | | |
| н 6 | Ящик учета N2 | Шкаф распред 2ШР | | | ~660 АВВГ | 1x 25) 1(3 x 50+ | 5 | | | |
| н 7 | Шкаф распред. 1ШР | Шкаф управления 1ШУ | | | ~660 АВВГ | +1x 25) 1(3 x 10+ | 25. | | | |
| н 8 | Шкаф управления 1ШУ | 1 - Электродвигатель сетев. насоса N1 | 25 | 3 | ~660 АПВ | 1x6) 3(1x 10) | 4 | | | |
| н 9 | Шкаф распред. 1ШР | Шкаф управления 3ШУ | | | ~380 АВВГ | 1(3x4+ | 25 | | | |
| н 10 | Шкаф управления 3ШУ | 3 - Электродвигатель насоса сырой воды N1 | 20 | 5 | ~660 АПВ | 1x 2.5) 3(1x 2,5) | 6 | | | |
| н 11 | Шкаф распред. 1ШР | Шкаф управления 4ШУ | | | ~380 АВВГ | 1(3x 10+ 1x6) | 15 | | | |
| н 12 | Шкаф управления 4ШУ | 5 - Электродвигатель насоса гор. вод. N1 | 25 | 4 | ~660 АПВ | 3(1x10) | 5 | | | |
| н 13 | Шкаф распред. 2ШР | Щиток рабочего освещения | | | ~380 АВВГ | 1(3x6+ 1x4) | 5 | | | |
| н 14 | Шкаф распред 1ШР | Шкаф управления 7ШУ | | | ~660 АВВГ ~660 | 1(3x4+ | 25 | | | |
| н 15 | Шкаф управления 7ШУ | 8 - Электродвигатель вакуум - насоса N1 | 20 | | АПВ ~380 | 1x2.5) 3(1x2.5) | 3 | | | |
| н 16 | Шкаф распредел. 1ШР | Блок управления и автомат. БУРС-1 котлов | 20 | 50 | АПВ ~380 | 4(1x6) | 50 | | | |
| н 17 | Шкаф распред. 2ШР | Шкаф управления 2ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x10+ 1x6) | 25 | | | |
| н 18 | Шкаф управления 2ШУ | 2 - Электродвигатель сетевого насоса N2 | 25 | 3 | АПВ ~380 | 3(1x10) | 3 | | | |
| н 19 | Шкаф распред. 2ШР | Шкаф управления 3ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x4+ 1x2.5) | 25 | | | |
| н 20 | Шкаф управлен. 3ШУ | 4 - Электродвигатель насоса сырой воды N2 | 20 | 5 | АПВ ~380 | 3(1x2.5) | 5 | | | |
| н 23 | Шкаф распред. 2ШР | Шкаф управления 7ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x4+ 1x2.5) | 25 | | | |
| н 24 | Шкаф управления 7ШУ | 9 - Электродвигатель вакуум - насоса N2 | 20 | 3 | АПВ ~380 | 3(1x2.5) | 3 | | | |
| н 25 | Шкаф распред. 2ШР | Шкаф управления 8ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x4+ 1x2.5) | 30 | | | |
| н 26 | Шкаф управления 8ШУ | 10 - Электродвигатель вентилятора | 20 | 10 | АПВ ~380 | 3(1x2.5) | 10 | | | |
| н 27 | Шкаф распред. 1ШР | Шкаф управления 5ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x10+ 1x6) | 15 | | | |
| н 28 | Шкаф управления 5ШУ | 6 - Электродвигатель насоса гор. водосн. N2 | 25 | 4 | АПВ ~380 | 3(1x10) | 5 | | | |
| н 29 | Шкаф распред. 2ШР | Шкаф управления 6ШУ | | | АВВГ ~660 | 1(3x10+ 1x6) | 15 | | | |
| н 30 | Шкаф управления 6ШУ | 7 - Электродвигатель насоса горяч. водосн. N3 | 25 | 4 | АПВ ~380 | 3(1x10) | 5 | | | |

## Примечания.

1. Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта.
2. План разводки силовых кабелей см. черт. ЭЛ-5.

7570/3 43

| Изм | Лист | N Докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархомовский | | |
| Рук. гр. | | Пархомовский | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. пр | | Герман | | |

ТП 903-1-163 ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ.

Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Кабельный журнал

Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев

Копировала: Шавердашвили

Формат 22

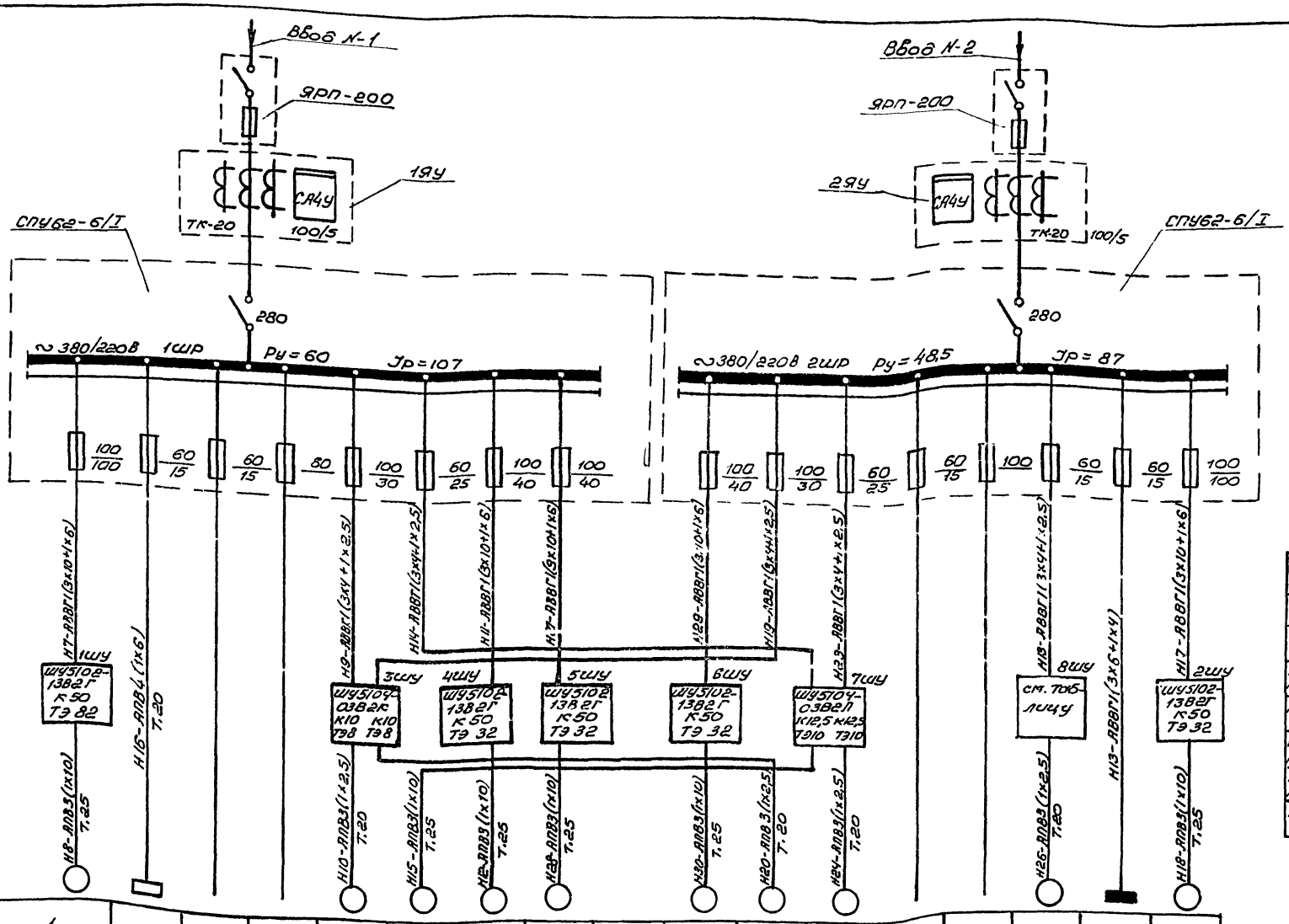
Альбом

Типовой проект 903-1

Ин. № подл. Подп. и дата

Альбом

Типовой проект 903-1-




| Ввод | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ящик пусковой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ящик учета | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроприемники | Вводно-распределительное устройство | Автомат ввода | Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Тип, напряжение, расчетный ток, установленная мощность, квт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Предохранители линейной | Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ток плавкой вставки, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Марка и сечение проводника | Способ прокладки, длина участка сети, м. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Пусковой аппарат | Тип шкафа управления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Марка и сечение проводника | Способ прокладки, длина участка сети, м. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Условное графическое обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N-по плану | 1 | | | | 3 | 8 | 5 | 6 | | 7 | 4 | 9 | | | 10 | 40 | 2 | | | | | | |
| | Тип | А2-61-2 | | | | АОЛ2-32-2 | АО2-41-4 | А2-61-2 | А2-61-2 | | А2-61-2 | АОЛ2-32-2 | АО2-41-4 | | | см. | | А2-61-2 | | | | | | |
| | Номинальная мощность, квт. | 17 | 0,8 | 0,3 | | 4 | 4 | 17 | 17 | | 17 | 4 | 4 | 0,4 | | табли- | 3,12 | 17 | | | | | | |
| | Ток, А Iн / Iп | 33,2 / 232,4 | | | | 7,9 / 55,3 | 8,4 | 33,2 / 232,4 | 33,2 / 232,4 | | 33,2 / 232,4 | 7,9 / 55,3 | 8,4 | | | чу | | 33,2 / 232,4 | | | | | | |
| | Наименование механизма. | Сетевой насос N-1 | Питание блока управления бурст-1 котлов | Питание автоматики приборов | Резерв | Насос сырой воды N-1 | Вакуумный насос N-1 | Насос сырого водоснабжения N-1 | Насос сырого водоснабжения N-2 | | Насос горячего водоснабжения N3 | Насос сырой воды N-2 | Вакуумный насос N-2 | Питание схемы сигнализации | Резерв | Вентилятор | Питание цепей аварийного освещения. | Сетевой насос N-2 | | | | | | |

Таблица

| Температура наружного воздуха | - 20° | 30° | - 40° |
|---|---|---|---|
| Агрегат (вентилятор) | АПВС-50-30 | АПВС-1 110-80 | АПВ-200-140 |
| Тип электродвигателя | АОЛ-31-2 | АО2-31-4 | АО2-32-4 |
| Мощность электродвигателя | 1,0 квт | 2,2 квт | 3 квт. |
| Номин. ток / пуск. ток | 2,4 / 16,8 | 3,5 / 24,5 | 6,5 / 45,5 |
| Тип шкафа управления | ШУ5101-0382Г | ШУ5101-0382Е | ШУ5101-0382И |
| Ток расцепителя автомата | 3,2 А | 5 А | 8 А |
| Ток теплового элемента | 2,5 А | 4 А | 6,3 А. |

Примечание

Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта.

44
7570/3

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом

Типовой проект 903-1

| №№ п/п | № чертежа | Содержание | Примечан. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ЭЛ-8-1-1 | Перечень чертежей задания заводу - изготовителю | |
| 2 | ЭЛ-8-1-2 | Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ) Общий вид. | |
| 3 | ЭЛ-8-2-1 | Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ) Технические данные электрооборудования. | |
| 4 | ЭЛ-8-2-2 | Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ) Схема соединений | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархомовский | | |
| Рук. гр. | | Пархомовский | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП-903-1 ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ

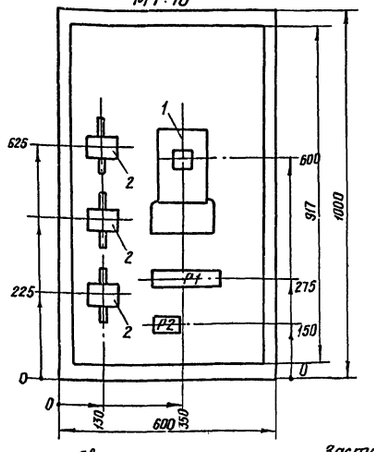
Котельная с 4 мя котлами для отопления и горячего водоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8-1-1 | |

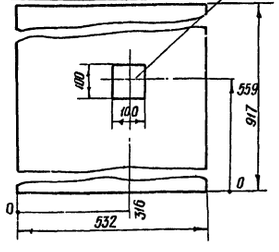
Перечень чертежей задания заводу - изготовителю

Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев

Вид спереди
Дверь не показана
М 1:10




Дверь шкафа
Вид спереди




1. Глубина шкафа 357 мм.
2. Технические данные электрооборудования ЭЛ-8-2-1
3. Схема соединений ЭЛ-8-2-2
4. По данному чертежу изготовить 2 шкафа.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархомовский | | |
| Рук. гр. | | Пархомовский | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. | | Герман | | |

ТП-903-1- ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Топливо-газ

Котельная с 4 мя котлами для отопления и горячего водоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8-1-2 | |

Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ) Общий вид.

Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев

45
7570/3

## Пояснение по привязке проекта.

На завод-изготовитель шкафа учета направляются чертежи согласно перечню на листе ЭЛ-8-1-1.

При привязке проекта вырезать листы ЭЛ-8-1-1, ЭЛ-8-1-2, ЭЛ-8-2-1, ЭЛ-8-2-2.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Львова | | |
| Пров. | | Пархомовский | | |
| Рук. гр. | | Пархомовский | | |
| Нач. отд. | | Шкребко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-163 ЭЛ

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ.

Котельная с 4 мя котлами для отопления и горячего водоснабжения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8-1 | |

Перечень чертежей задания заводу - изготовителю. Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ). Общий вид.

Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

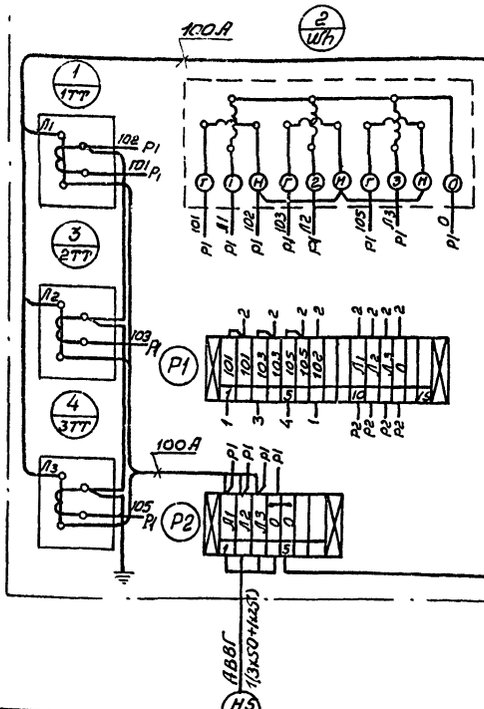
Альбом

Типовой проект 903-1-

| Позиция | Позначение | Обоз. по схеме | Наименование | Кол. | Тип | Номинальные данные цепей: Главной U, в | Главной I, а | Упр. U, в | Данные по заказу и дополнительные технические данные | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Wh | Счетчик активной энергии | 1 | САЧУ-И672М | 380/220 | 5 | – | | Включается через трансформатор тока. |
| 2 | – | 1ТТ 2ТТ 3ТТ | Трансформатор тока. | 3 | ТК-20 | – | – | – | Коэффициент трансформации 100/5 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1- ЭЛ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо – газ. |
| Разраб. | Львова | | | | Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения. Лит. Р; Лист 8-2-1; Листов |
| Пров. | Пархоновский | | | | |
| Рук. | Пархоновский | | | | |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ). Техническая данные электрооборудования. Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | |

Шкаф со снятой дверью
(Вид спереди)




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1- ЭЛ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо – газ. |
| Разраб. | Львова | | | | Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения. Лит. Р; Лист 8-2-2; Листов |
| Пров. | Пархоновский | | | | |
| Рук. | Пархоновский | | | | |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ). Схема соединений. Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | |

46
7570/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-163 ЭЛ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо – газ. |
| Разраб. | Львова | | | | Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения. Лит. Р; Лист 8-2; Листов |
| Пров. | Пархоновский | | | | |
| Рук. | Пархоновский | | | | |
| Гл. спец. | | | | | Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ). Техническая данные электрооборудования. Схема соединений. Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Нач. отд. | Шкребко | | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57 ул.Эжена Потье № 2
388
Заказ № 850 инв № 7570/3 тираж 2000
Сдано в печать 9/II 1981 цена 3-57

gost.e-ecolog.ru