

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.

1570/3
цена ~~2-82~~
3-57

КФ ЦИТП инв № 7570/3

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.	ГАЗОБОРУДОВАНИЕ 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 СТАЛЬНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕТЕПЛОПЛОТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 м³.
Альбом I. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ «Укрэнергопроект» МЖКХ УССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И. П. БАБЕНКО.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М.И. Герман* М.И. ГЕРМАН.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ПРИКАЗ № 83 ОТ 31.05.79

КФ ЦИТП ИНВ. № 7570/3

Исходные данные.

Производственные процессы в здании котельной относятся:
а) по степени пожарной опасности технологических процессов к категории П, Г;
в) по зрительным условиям работы к II разряду.

Здание отапливается, внутренняя температура 16°C.
Степень огнестойкости II.
Класс сооружений II.

По санитарной характеристике производственные процессы относятся к группе IБ (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°C.
Скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов.
Вес снежного покрова для I, II, III, IV районов.
Территория - без подработки взрывчатками, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании неучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками: $\gamma = 22 \text{ кН/м}^3$; $C_u = 0,02 \text{ кН/см}^2$
 $E = 150 \text{ кН/см}^2$; $\mu = 1,87 \times 10^{-3}$
Пояс светового климата III.

Генплан.

При привязке типового проекта генеральный план должен разрабатываться в соответствии со СНиП II-117 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 одноэтажное прямоугольное с размерами 21x9 в плане, высотой 4,2 м до низа балок.

Наружные стены выполняются из отборного кирпича с расшивкой боковым швом. Во стороны производственных помещений (котельный зал, ГРП, щитовая) стены выполняются в полрезку и окрашиваются известью. В комнате оператора стены штукатурятся сложным раствором и окрашиваются водозащитной краской ВЛ-17. В санузле и душевой стены штукатурятся цементным раствором и облицовываются керамической плиткой. Высоту облицовки стен таб-

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 И. Герман.

лицу отделки помещений на листе АР-2. Выше облицовки стен окрашиваются масляной краской.

Пол в котельном зале - бетонный, в комнате оператора - линолеумный, в санузле и душевой - из керамической плитки, в ГРП асфальтобетонный (безокрабовый асфальт наполнитель - троттар).

Осна 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 железобетонных плит для ленточных фундаментов по серии 1.112-1. Стены из глиняного обыкновенного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 25.
Перегородки - армированные толщиной 120 мм из обыкновенного глиняного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 50, армированные по всей длине 4 А I через ряд до кладки по высоте.

Перегородки - сборные железобетонные по сериям 1.139-1Б.1 и КЭ-01-58 Б.2.
Балки перекрытия - по серии 1.462 - 10.
Покрывные и сборные железобетонные плиты размером 1,5x8,0 по серии 1.465-7 и размером 0,5x3,0 по серии ПК-01-88. Кровля - рулонная 3А сплошная.

Утеплитель плитный объемный весом $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$
Параизоляция обязательна 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 макового хранения соли монолитный железобетонный. Опоры для обслуживания деаэрационной 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 болтосу, сточенному в алме, или по аналогичному.

Низ полотна двери на высоту 60 мм оббивается листовым алюминием.

Утеплительная способность полов ГРП перед эксплуатацией должна быть проверена путем испытания на образном круге материала пола.

Неравномерная осадка стен исключается за счет перебивки наружных и внутренних стен.

Антикоррозийная защита.

Металлические конструкции и закладные детали окрасить гидролаком краской на натуральной олифе согласно СНиП II-28-73.

Антикоррозийная защита внутренних поверхностей бункера макового хранения соли разработана на листах марки АР.

Деревянные конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

Указания по применению проекта.

Указания по подготовке основания и меры по уплотнению грунта при обратной засылке разработаны при привязке проекта с учетом фактических характеристик грунта. Проект разработан для условий производства работ в летнее время. Дренажный канал выполнять только для варианта Б в лоточной ХВД.

Дымовая труба.

Дымовая труба принята $D = 630 \text{ мм}$, $H = 44,98 \text{ м}$. Нарастить высоту ствола и добавить второй ярус расчалок.

Толщина стен и утеплителя.

Расчетная температура.	Стены кирпичные в мм.		Утеплитель в мм		
	Производствен. помещения.	Бытовые помещения	Кровля	Кровля	
-20°	380	380	-	60	100
-30°	380	380	70	80	120
-40°	510	510	100	100	140

7570/3 4

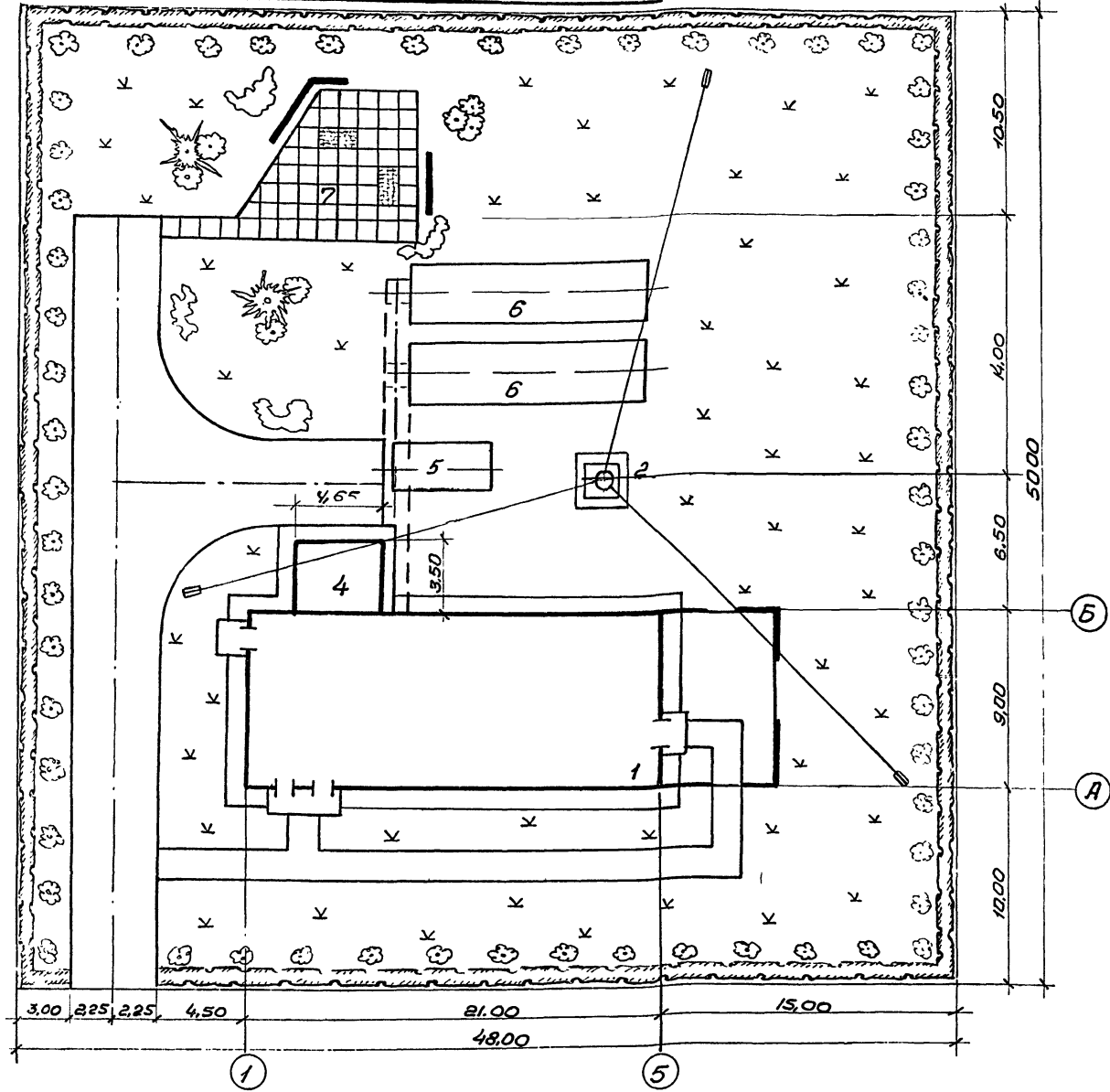
ТП 903-1-163		АР	
Изм.	Исполн.	Дата	Котельная с водогрейными чужеродными соединениями колонки, типич. 1-го типа до-еда.
Архит.	Инженер	Масштаб	Итого 4 колонки для отопления и горячего водоснабжения.
Проект.	Инженер	Масштаб	1
Л. проект.	Инженер	Масштаб	Пояснительная записка
Исполн.	Инженер	Масштаб	Минимальная высота кровельного покрытия с. К.С.

Альбом

Типовой проект 903-1-

Изм. Исполн. Дата и виза

Схема генплана



Экспликация

№-№ по генплану	Наименование	Техн. эконом. показатели		№-№ типов, наименований организаций
		площ. застр.	строит. объем	
1	Котельная с 4 котлами, Минск-1 для отопл. и гор. водоснабжения	2111	1118	
2	Труба вытовая			907-2-1
3	Продувочный колодец			
4	Бункер мокрого хранения соли			
5	Башня десератора			
6	Бак-аккумулятор V=100м ³			704-1-112
7	Площадка отброса			

Условные обозначения

- здания и сооружения проектируемые
- предусматриваемое расширение зданий
- проектируемый тротуар
- рядовой кустарник стриженный
- зона
- цветник
- деревья рядовой и групповой посадки
- кустарник групповой посадки
- проектируемый автопроезд
- покрытие из железобетонных плит.

Технико-экономические показатели

№-№ 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

ТП 903-1-163		ГТ	
Котельные с водооережными чувствительными секциями котлами, Минск-1. Топливо - еоз.			
Разраб. Назимов И.С.	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лит.	Лист 1
Проб. Удовалов В.В.		Р	1
Рук. Удовалов В.В.			
Гл. арх. Шабченко В.П.	Схема генерального плана.	Минжилкомхоз УССР Укрэспроинжпроектг-2 Киев	
Нач. отв. Харченко М.И.			
Инж. Терещук В.И.			

Упр. инж. водоп. и водоснабж.

7570/3 5


Общие указания.

1. За отметку ±0,000 принята отметка чистого пола котельного зала, соответствующая абсолютной отметке .
2. Планировочная отметка земли вокруг здания за пределами отсыпки - 0,150.
3. Свдоизоляция 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_{вн} 20°C, -30°C, -40°C.
 - 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. Наружнюю версту стен класть из обожженного кирпича с расшивкой боковыми швом.
6. Перегородки толщиной 120мм армировать по всей длине стержнями через рядов кладки по высоте.
7. Над всеми технологическими проемами шириной 600мм и менее в наружных стенах и перегородках положить сварные сетки из арматуры ф4мм с ячейками 50x50 с арматурой на кладку не менее 250мм.
8. Откосы в верхних и нижних проемах оштукатурить цементным раствором М50.
9. Деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
10. Цоколь здания оштукатурить цементным раствором М50.
11. Отсыпка вокруг здания асфальтовая шириной 750мм по шпеленному основанию.
12. Категории производства по взрыву 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.

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Деревянные изделия		
		Дверные блоки		ст. в сборе по 20 м листы
Н4-94	Гост 12506-67	Оконный блок ОК-1	9	
НС2-94	"	Оконный блок ОК-2	2	
		Изделия бетонные и железобетонные		ст. НК-62

Экспликация кровли.

Тип по проекту	Конструкция кровли	Материал слоя	Толщ. мм.	Дополнит. указания
		Слой рубероида на битумной мастике. Цементная стяжка. Утеплитель-пеностекло. Гидроизоляция-обозначена буквами. Сборные железобетонные плиты.	20	См. таблицу толщин утеплителя на листе АР-1

Спецификация стекла.

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

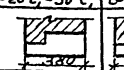
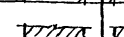
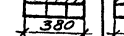
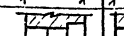
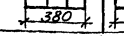
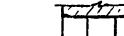
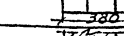
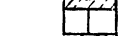
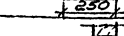
Ведомость проемов ворот и дверей.

Проемы			Элементы заполнения проема		
Тип по проекту	Размеры в кладке (б x в)	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1550x2400	1	Д52ПП	Гост 14624-69	
2	1060x2400	3	Д53П	"	
3	1020x2080	1	Д37П	"	
4	710x2070	3	ДГ21-7П	Гост 6629-74	
5	710x2070	1	ДГ21-7Л	"	

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

Обозначение	Наименование	Примеч.
Гост 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных пред-приятий.	комплект не применяется
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 жилищных и общественных зданий.	
Серия К9-01-58 вып. 2	Сборные ст. б. обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий.	
Серия 1.472-2	Защитная облицовка обрешетки в заводских помещениях для стальных конструкций.	
Серия 2.430-3 вып. 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.	

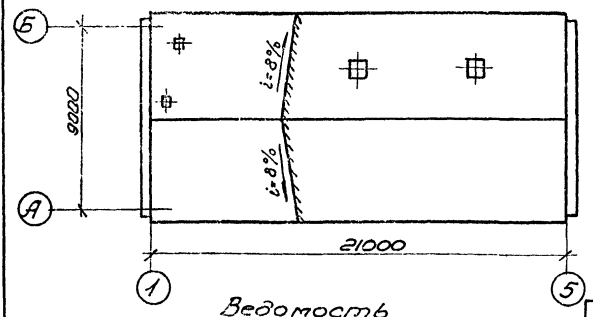
Ведомость перемычек

Перемычки			Элементы перемычек		
Тип по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
пр-1		1	Б24-2	К9-01-58 вып. 2	1 1
пр-9		1	Б24	1.139-1 вып. 1	3 4
пр-2		10	Б18	"	3 4
пр-8		2	Б15	"	3 4
пр-3		3	Б13	"	3 4
пр-4		1	Б19	"	1 1
пр-5		2	Б19	"	2 3
пр-6		1	Б13	"	3 3
пр-7		2	Б13	"	2 2
					1 1

Ведомость отделки помещений.

Наименование помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (высота)
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	
Котельный зал	Затирка	известью	затирка	известью	—
Комната оператора	"	водоэмульс. ВД-17	штукатурка	водоэмульс. ВД-17	—
Щитовая	"	известью	затирка	известью	—
ГРП	"	"	"	"	—
Санузел	"	полимер-цемент.	штукатурка	полимер-цемент	облицовка 2000
Душевая	"	"	"	"	3000

План кровли.



Ведомость гардеробного оборудования

Артикул произв. соб.	Качество облицовки		Кол-во на складе	Шкафы гардеробные	
	Материал	Материал		Полнота	Листы
ИБ	5	1	—	—	5

Гардеробные шкафы по серии 1.472-2

ТН 903-1-163

6
АР

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.
 Разраб. Чумаков В.И.
 Проек. Машек М.А.
 Рук. Шенкин Ю.И.
 Пл. спец. Нач. отд. Савинин Ю.И.
 Пл. инж. Горбань Ю.Ф.

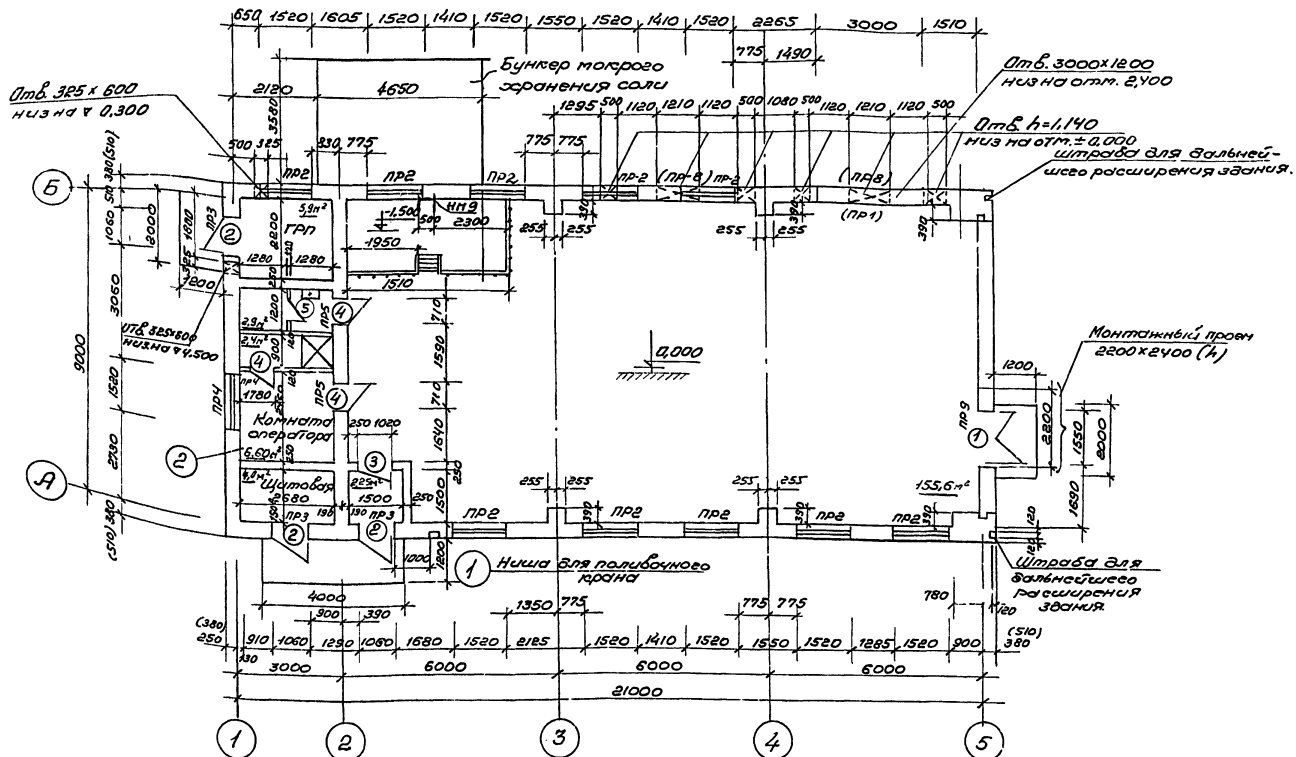
Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
 Лист 2
 Минжилконхоз УССР
 Уршвапроектпроект Киев

Анб 50м

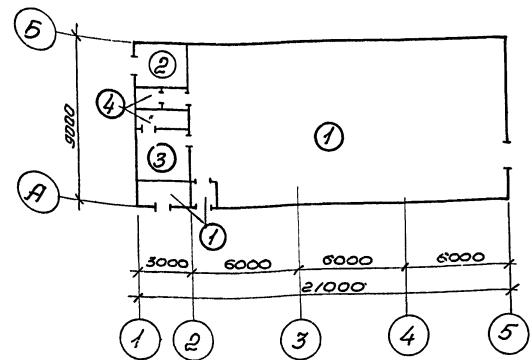
Типовой проект 903-1-

Шифр проекта: Вид. и дата

План на отм. 0.000.

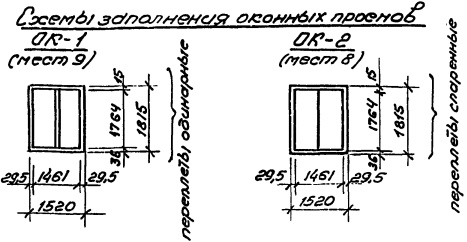


План полов

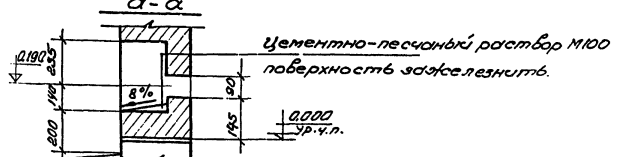
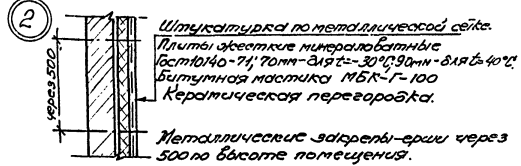


Спецификация оконных заполнения.

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



Тип по проекту	Конструкция пола	Материал пола	дополнительные указания.	
1		Бетон М300 Подстилающий слой из бетона М150 Щебень битумобанный в армунт основания.	179	250
2		Асфальтбетон подстилающий слой из бетона марки 100 Щебень битумобанный в армунт основания.	116	150
3		Линолеум-Гост 1251-66 Прокладка из холодной мастики на водостойкой стяжке из легкого бетона Подстилающий слой из бетона Щебень битумобанный в армунт основания.	171	80
4		Керамическая плитка Гост 1278-73 Прокладка и заплата шпатель из цементно-песчаного раствора М100 Узел или выносной на прокладку из битумной мастики - в зонах бетонный подстилающий слой бетон М100 Щебень битумобанный в армунт основания.	175	80



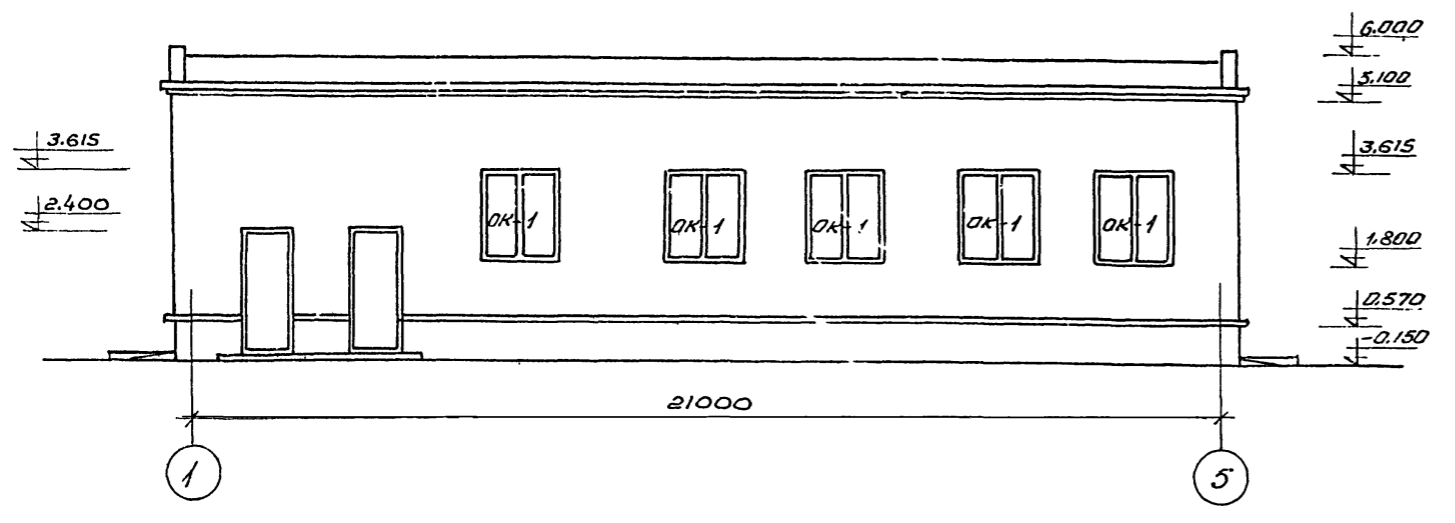
- Примечания.**
1. Размеры в скобках даны для б-400.
 2. Марки перебивки, заключенные в скобки, укладываются над технологическими проемами.

7570/37

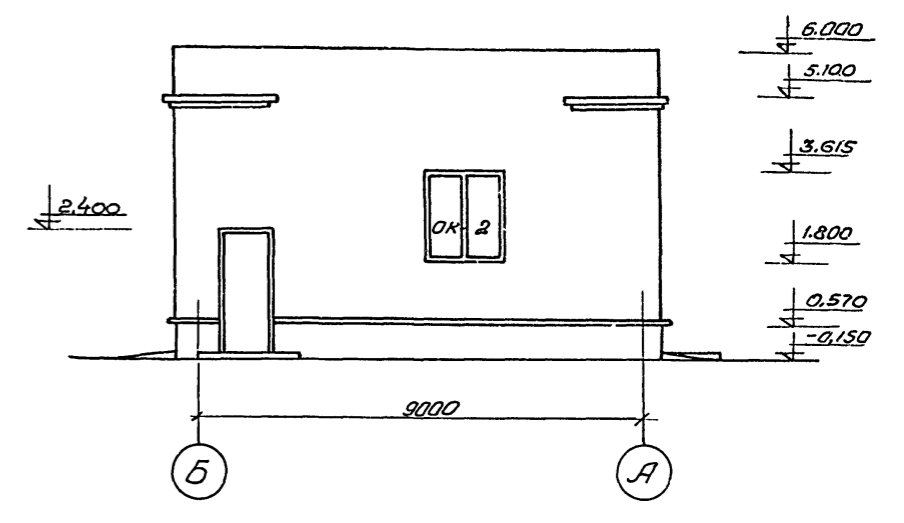
ТТ 903-1-163 АР

Вид	Вид	№ вокум.	под.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-ваз.	Мет.	Лист	Листов
Разр.	Борздин	1042			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		5	
Друк.	Шенкман							
Упл.	Савицкий							
Масштаб	1:100							
Лит.пр.	Волков							

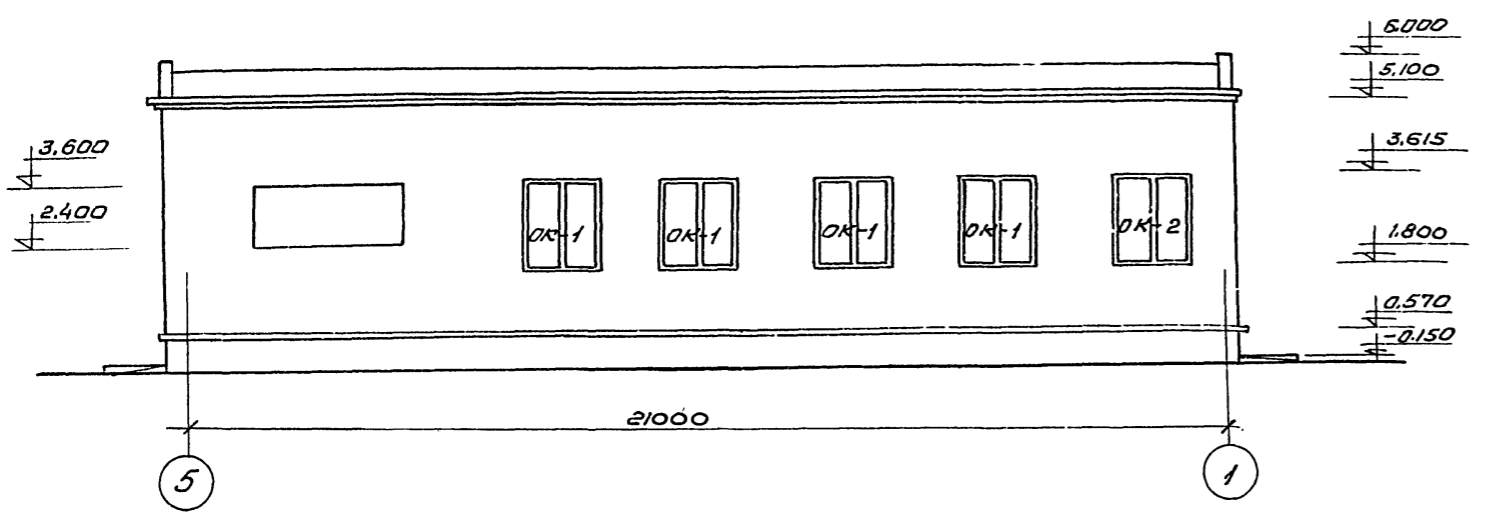
Фасад в осях 1-5



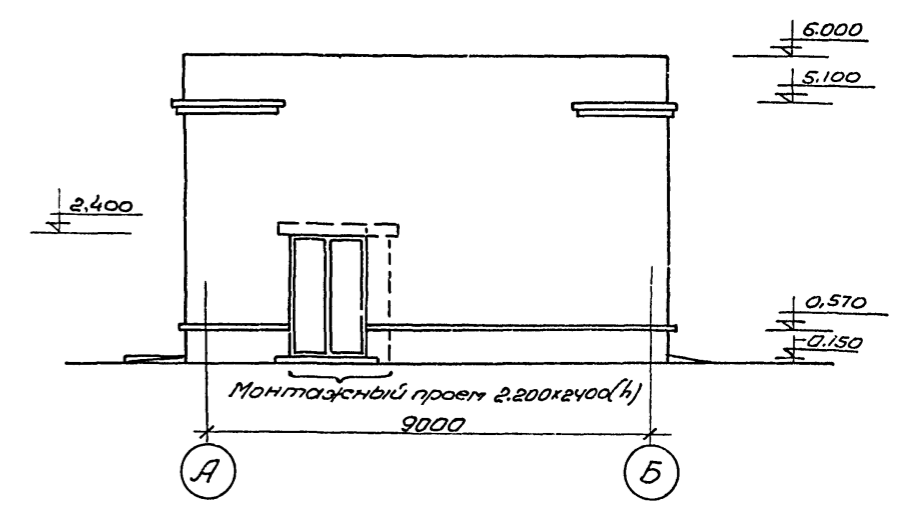
Фасад в осях Б-А



Фасад в осях 5-1



Фасад в осях А-Б



Анб50м

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. / Подп. и дата

8
7570/3

		7П 903-1-163		АР	
		Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Тепло во-воз.			
Изм.	Лист	А	Восм.	робл.	Войд
Разраб.	Барзам Вейд			Лит.	Лист
Проб.	Черняхович ШИ			4	Листов
Рук.	Шенкман ШИ				
Л. спеч.					
Нач. отд.	Сарыгин ШИ			Минжилконхоз УССР	
Лининг.	Герман ШИ			Украинпроект	
Фасады.				г. Киев	

Общие указания.

- Исходные данные для проектирования приведены в пояснительной записке.
- За отметку ± 0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке .
- Подготовку под фундаменты выполнить из бетона марки 50, толщиной 100мм.
- Все наружные поверхности фундаментов и каналов покрыть горячим битумом за 2 раза.
- Монтаж сборного железобетона выполнить согласно СНиП III 16-73, а также в соответствии с указаниями примененных серий.
- Зазоры между плитами покрытия заполнить бетоном марки 200 на мелком гравии.
- Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнить согласно СНиП III В-1-70.
- 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 стокровых 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 пролетом 6 и 9 метров для покрытия рулонной кровли.	
1.465-7, вып. 3	Сборные железобетонные предельно нагружаемые плиты для покрытия кровли зданий различного назначения и гаражей.	
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытия производственных зданий.	
1.494-1, вып. 1	Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.139-1, вып. 1	Перекрытия железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перекрытия для стен из одноярусного кирпича.	
КЭ-01-58, вып. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промывочных машин.	
ИС-01-04, вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные, металлобетонные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей.	
3.900-2, вып. 5	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водосточных емкостей, сооружений, изделий для колодцев.	
3.901-5	Сальники набивные ДУ-50-140мм для пропуска труб через стены.	
2.430-3, вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали зданий с кирпичными стенами ТЭЦ, детали конструкций кирпичных стен с конструктивными деталями.	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций объектов различного назначения.	
3.400-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций различного назначения для промывочных машин.	

Свободная 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°C; -30°C; -40°C				
Ф 8	Серия 1.112-1, вып. 1	Плита для ленточных фундаментов	19	1,40Т
Ф 8-12	То же	То же	13	0,69Т
ФС 6	Серия 1.116-1, вып. 1	Блок бетонный для стен подвалов	6	1,96Т
ФС 4	То же	То же	20	1,30Т
ФС 6-8	"	"	6	0,62Т
ФС 4-8	"	"	34	0,415Т
Л 5	ИС-01-04, вып. 2	Лоток	2	1,25Т
Л 5а	То же	То же	2	0,25Т
Л 7	"	"	4	1,72Т
Л 6а	"	"	4	0,30Т
Л 3а	"	"	1	0,20Т
Л 20-1	ИС-01-04, вып. 7	"	4	0,40Т
Л 20а-1	То же	"	6	0,08Т
П 3	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия	3	1,08Т
П 1а	То же	То же	1	0,18Т
П 2а	"	"	17	0,18Т
П 3а	"	"	7	0,23Т
П 6а	"	"	5	0,23Т
КС-1	Серия 3.900-1 вып. 5	Кальцо стеновое КС-15-1-1	3	0,66Т
КС-2	То же	" КС-15-1-1А	1	0,50Т
ПП-1	"	Плита перекрытия ПП-11	1	0,90Т
КО-1	"	Кальцо опорное КО-7-1-1	1	0,50Т
ПД-1	"	Плита днаца ПД-15-1-1	1	0,94Т
Снеговые районы I-IV t _н = -20°C; -30°C				
БПЗ-2	Серия КЭ-01-58 вып. 2	Перемычка	1	0,800Т
БУ 19	Серия 1.139-1, вып. 1	То же	6	0,130Т
Б 24	"	"	3	0,106Т
Б 19	"	"	2	0,085Т
Б 18	"	"	36	0,075Т
Б 15	"	"	9	0,065Т
Б 13	"	"	13	0,025Т
Снеговые районы I-IV t _н = -40°C				
БПЗ-2	Серия КЭ-01-58 вып. 2	Перемычка	1	1,300Т
БУ 19	Серия 1.139-1, вып. 1	То же	6	0,130Т
Б 24	"	"	4	0,105Т
Б 19	"	"	3	0,085Т
Б 18	"	"	46	0,075Т
Б 15	"	"	11	0,065Т
Б 13	"	"	16	0,025Т
Снеговые районы I, II t _н = -20°C; -30°C; -40°C				
П-1	Серия 1.465-7 вып. 3-1	Плита покрытия ПЛ IV 15x6-1	16	1,50Т
П-2	То же	То же ПЛ IV 15x6-1	2	1,90Т
П-3	ПК-01-88	" ПЖ I-2	15	0,18Т
П-4	То же	" ПЖ I-E-2	1	0,17Т
Снеговые районы III, IV t _н = -20°C; -30°C; -40°C				
П-1	Серия 1.465-7 вып. 3 ч. 1	Плита покрытия ПЛ IV 15x6-2	16	1,50Т
П-2	То же	" ПЛ IV 15x6-2	2	1,90Т
П-3	ПК-01-88	" ПЖ I-2	15	0,18Т
П-4	То же	" ПЖ I-E-2	1	0,17Т

1	2	3	4	5
Снеговые районы I-IV t _н = -20°C; -30°C; -40°C.				
Б-1	ПК-01-115	Балка БД 9-2	3	3,0Т
ПП-1	КЖИ-1	Опорная подушка	6	2,036Т
СВ 75-1	Серия 1.494-24	Стяжка	2	0,32Т
СВ 45-1	То же	То же	1	0,16Т
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции				
Ф 0 М 1	КЖ-8	Фундамент под котел	2	264 м ³
Ф 0 М 2	То же	Фундамент под дефлектор	1	7,7 м ³
Ф 0 М 3	"	Опора для вентиляционной дефлекторной колонны	4	0,075 м ³
		Бункер мокрого эрленмейера	1	9,0 м ³
МУ-1	КЖ-7	Монолитный участок	1	0,24 м ³
МУ-2	КЖ-13	То же	1	0,1 м ³
МУ-3	"	"	1	0,18 м ³
Монолитные участки каналов				
ПР-1	КЖ-2, КЖ-4	Прямая	1	1,3 м ³
Стальные элементы.				
	КМ 2,3	Ледостаторная колонна	1	1,698Т
	КМ 4	Лестница, площадка, огражда	1	0,34Т
	"	Лестница ограждения	1	0,21Т
МК 22	Серия 2.430-3 вып. 3	Соединительное изделие	8	1,05 кг
ММ 50	Серия 1.400-7	"	6	
МН 4-21	Серия 3.400-6	Закладное изделие	6,5	п.м.
МУ 4-13	То же	"	5,45	п.м.
МУ 3-8	"	"	2	1,7 кг
МУ 3-10	"	"	1	3,0 кг
НМ-1	КЖ-2	"	18	п.м.
НМ-2	КЖИ-6	"	4	0,74 кг
НМ-3	КЖИ-7	"	13	1,73 кг
НМ-4	КЖИ-8	"	8	6,0 кг
НМ-5	"	"	2	1,0 кг
НМ-6	КЖИ-9	"	2	2,2 кг
НМ-7	"	"	4	1,4 кг
НМ-8	"	"	2	1,5 кг
НМ-9	КЖИ-10	"	2	9,3 кг
НМ-10	КЖИ-11	"	4	3,9 кг
М 2-1	Серия 1.400-6	"	6	12,9 кг
М-1	Серия 3.900-2, вып. 5	"	7	1,0 кг
М-2	Серия ПК-01-115	"	24	1,5 кг
С-1	КЖИ-2	Сетка	6	2,3 кг
С-2	КЖИ-3	"	8	3,2 кг
С-3	КЖИ-4	"	35	п.м.
	КЖИ-5	Рифленая сталь δ=5мм	204	м ²
	Серия 3.901-5	Сальник ду=100	2	0,006Т
Л	Гост 3634-61	Люк чугунный	1	0,080Т

Альбом

Типовой проект 903-1-

Шифр, № инв., дата

		ТП 903-1-163		КЖ 12	
		Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Топливо - газ.			
Взм. Инст.	№ док. инст.	год инст.	подп.	подп.	подп.
Разраб.	Чертковская	Ч	Ч	Ч	Ч
Проб.	Машек	М	М	М	М
Рук.	Шенкман	Ш	Ш	Ш	Ш
Гл. спец.					
Машотд.	Сербинин	С	С	С	С
Взнос.	Герман	Г	Г	Г	Г
		Завлабный лист		Минжилкомхоз УОБР Укрэгрпроинжпроект г. Киев	

Спецификация элементов к маркировочной схеме фундаментов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прит.
		маркировочная схема фундаментов		
		блоки бетонные для стен подвала		
Серия 1.116-1	ФС6		6	1967
—	ФС4		29	1,307
—	ФС6-8		6	9627
—	ФС4-8		34	0,4157
		сборные железобетонные плиты для ленточных ф-тов		
Серия 1.112-1	Ф8		19	1,3357
—	Ф8-12		13	0,6857
		Фундаменты под котлы		
КЖ-8	Фундамент ФДМ1		2	
То же	То же ФДМ2		1	
		Перемычки		
		Б18	6	0,075
		Б15	3	0,065
Серия 3-400-6	Изд. кладное МН4-21		6,5	пм
КЖ-3	Сетка С2		8	

Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами КЖ-2, КЖ-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 прямых обмазать горячим битумом за швы.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,030 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

7570/3 15

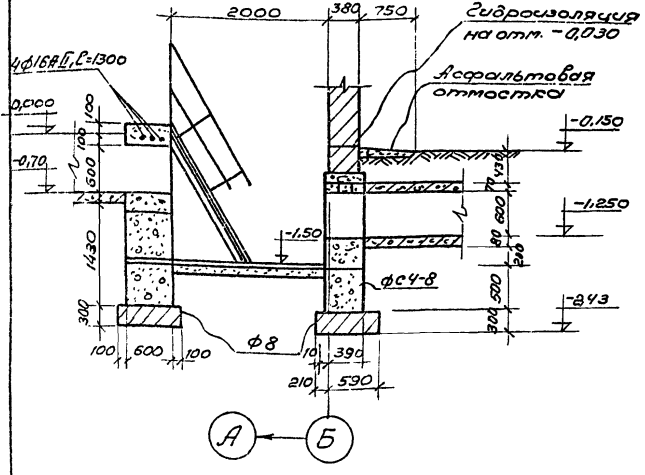
Ил. №				ТТ 903-1-153		КЖ	
Ил. №	№ в осн.	подл.	этаж.	Котельные с водогрейными и воздушными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Разр.:	Урицкий	Сун		Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
Проб.	Маслак	Мас		Лит.	Лист	Итого	
Рук.	Шенкман	КЖ			4		
Специ.				Элементы плана фундаментов.			
Начальн.	Скворцов	Сун		Инженер-проектировщик			
Принят	Горюнов	Сун		г. Минск			
Копия: 2 шт.				архив 22			

Альбом

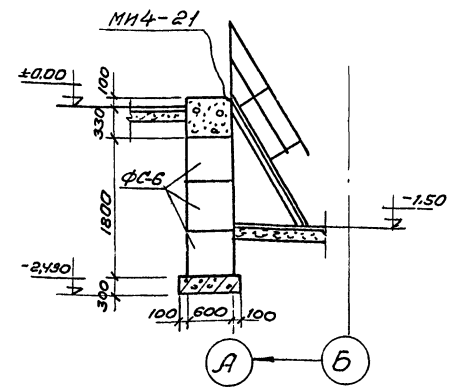
Типовой проект 903-1-

Ил. №

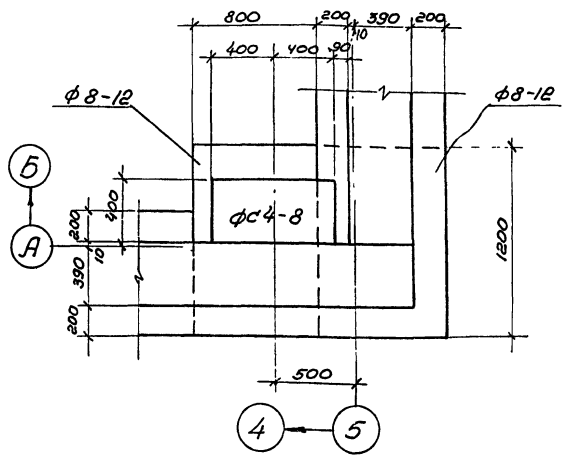
7-7



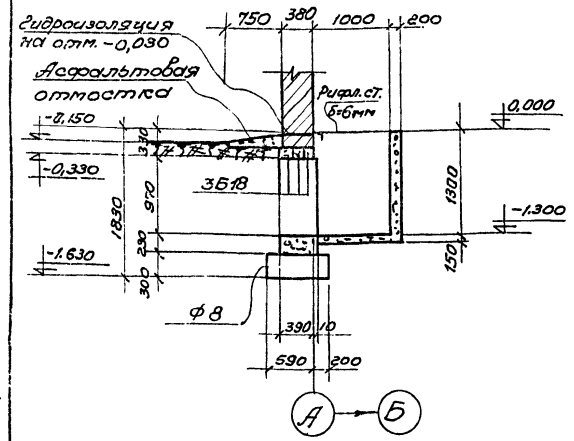
8-8



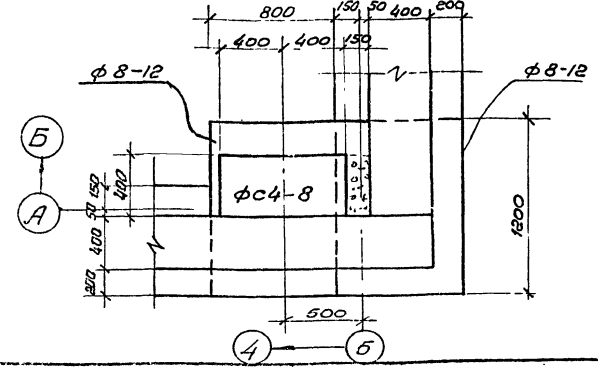
Элемент плана К-1 (для t = -20°C и -30°C).



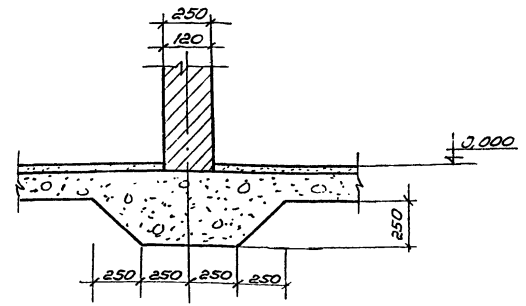
9-9



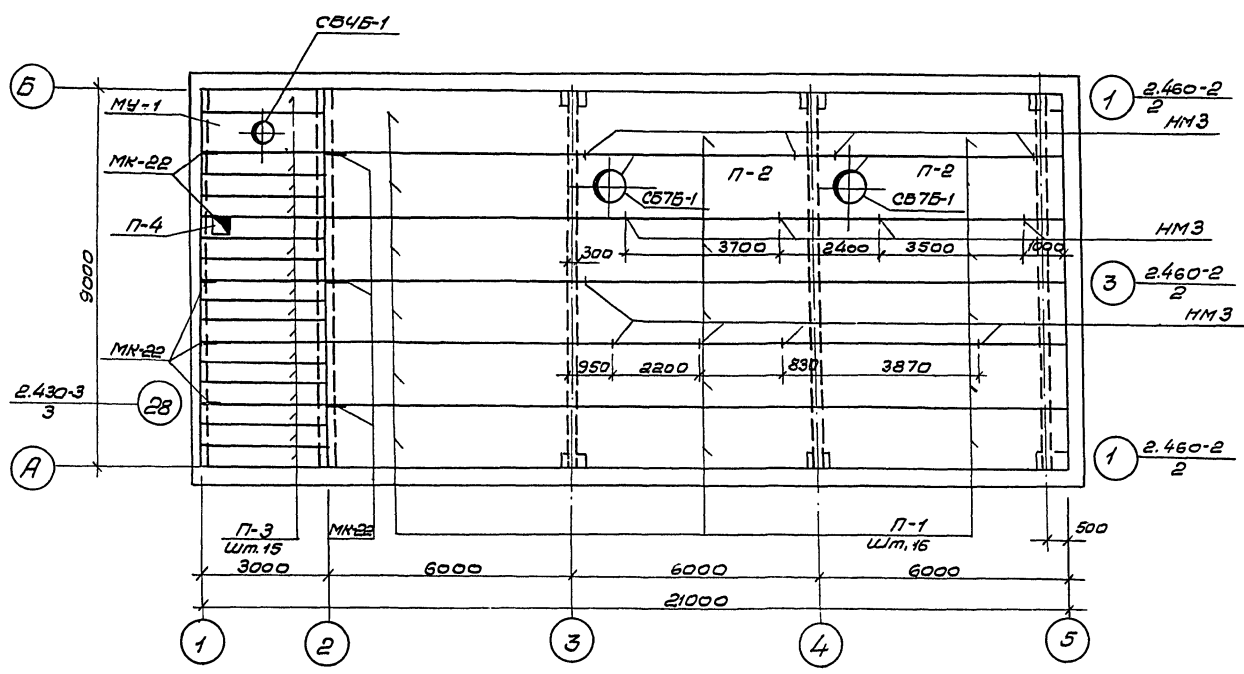
Элемент плана К-1 (для t = -40°C).



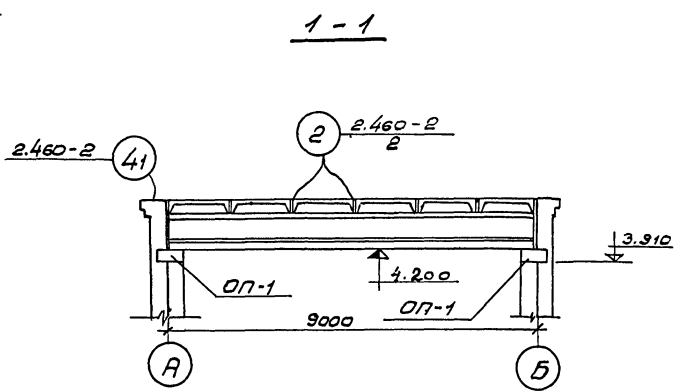
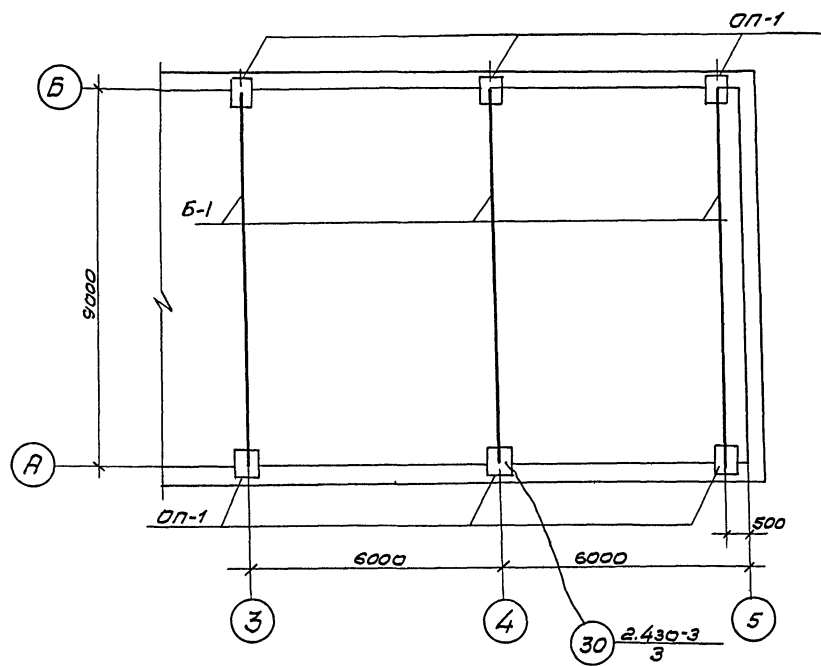
Деталь опирания перегородок



Маркировочная схема плит покрытия.



Маркировочная схема балок



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема плит покрытия		
		Рснвд = 70-100 кг/см ²		Рснвд = 150 кг/см ²
П-1	1.465-7 вып.3 часть 1	Плита ПЛІУ-1 1,5x6	16	1,5т.
П-2	— " —	ПЛІУ-7 -1 1,5x6	2	1,9т
П-3	ПК-01-88	— ПЖК 1-2	15	9,178т
П-4	— " —	— ПЖК 1Е-2	2	9,169т
МУ-1	КЖС	Монолитный участок МУ-1	1	
СВББ-1	1.494-24	Стакан	2	0,32т
МК-22	2.430-3 вып.3	Стальные элементы МК-22	8	1,05кг
		Маркировочная схема балок		
Б-1	1.462-10	Балка БЗ-5АІУ	3	2,75
ОП-1	КЖС-1	Опорная подушка ОП-1	6	

Примечания

1. Монолитный участок МУ-1 смотри лист КЖС-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

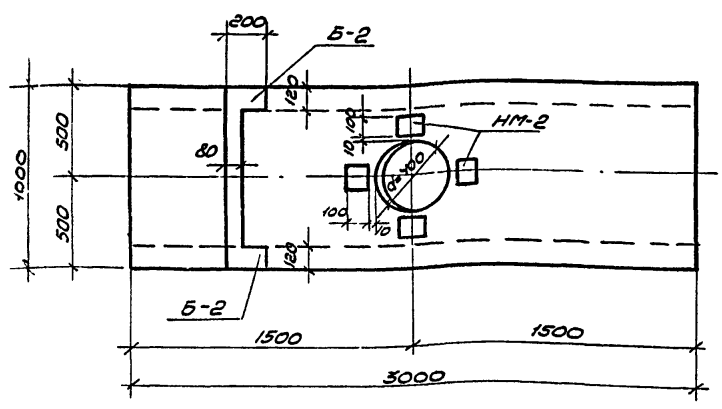
ТЛ 903-1-163				КЖС		
Изм.	Лист	Изд.	Кум.	Подп.	Дата	
Котельные с водогрейными учебными секционными котлами „Минск-1“. Топливо - газ				Лит.	Лист	Листов
Разработчик Черняковская "С" для котельной с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения					6	
Проект. Машек Машук						
Руководитель Шенкман "С" для котельной						
Эксперт Валеев						
Маркировочные схемы				Минжилкомхоз УССР		
				Крепкопроект проект		
				г. Киев		

Альбом

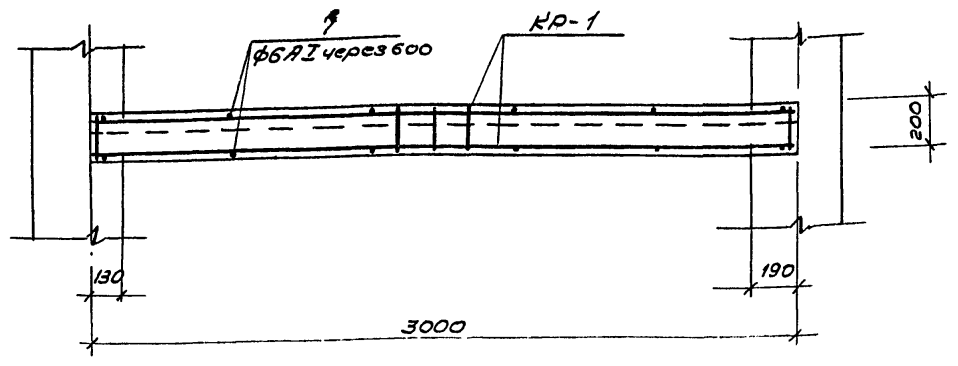
Типовой проект 903-1-

№ и дата

Монолитный участок МУ-1



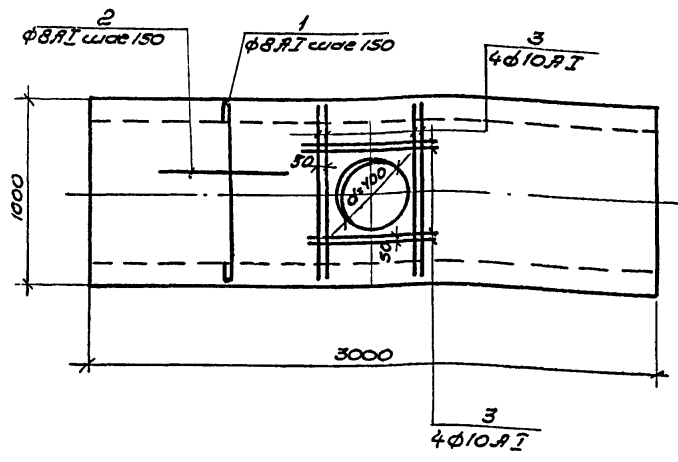
Б-2



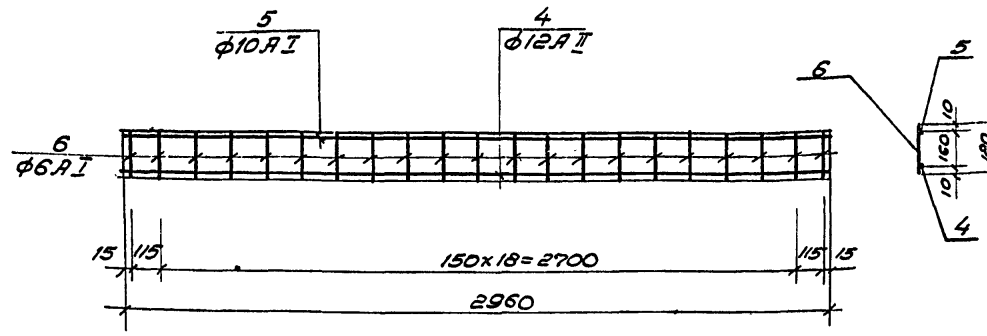
Ведомость стержней на один элемент.

Марка элемента	Марка бетона	№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Дли-на мм	Кол.
МУ-1	Итого	1		8 A I	1100	21
		2		8 A I	2970	8
		3		10 A I	950	8
Б-2	Итого	4		12 A I	2960	1
		5		10 A I	2960	1
		6		6 A I	180	21
		7		6 A I	100	12

Армирование МУ-1



КР-1



Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладн. изделия		Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-73				Профильная сталь	Арм. сталь			
	Класс А I		Класс А II					Итого	Итого
МУ-1	-	18,5	4,7	-	23,2	3,6	0,5		
Б-2	20	-	3,7	5,4	9,1	-	-	-	9,1

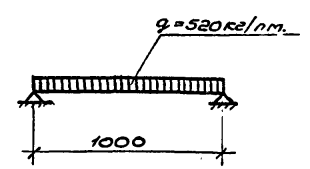
Спецификация элементов сборных и монолитных конструкций.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МУ-1		
		сборочные единицы и детали.		
1,2,3	КЖ-7	Стержни обычные		
	КЖИ-6	изделие закладное ИМ-2	4	
		Материалы		
		Бетон М200	0,24 м ³	
		Б-2		
		сборочные единицы и детали		
4,5,6	КЖ-7	Каркас плоский КР-1	2	
7	КЖ-7	Стержни обычные	12	
		Материалы		
		Бетон М200	0,07 м ³	

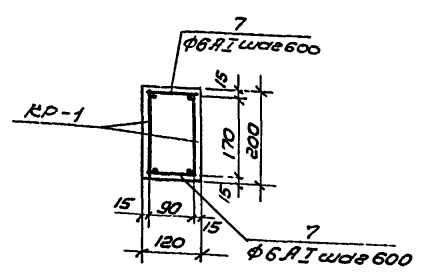
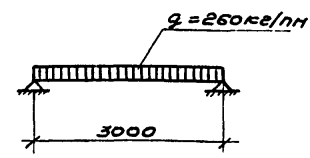
Примечания.

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

Расчетная схема МУ-1



Расчетная схема



ТТ 903-1-163

18

7570/3

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чувствительными секционными котлами, Минск-1. Теплоснаб-ваз.
Разраб.	Борисенко	М.Д.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Машек	М.В.			
Рук.	Шенкман	И.И.			7
Исполн.					
Нач. отд.	Серегин	Х.И.			
И.И.И.	Гарон	И.И.			

Монолитный участок МУ-1

Минский котельный завод

А.А.А.

1100 200 проект 903-1-

1100 200 проект 903-1-

Спецификация элементов рас-
положенных на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Монолитные фундаменты		
		под оборудованием		
ФОМ 1	КЖ-8	ФОМ-1		
		Материал		
		Бетон М100	26,4	м ³
ФОМ 2	КЖ-8	ФОМ-2		
		Серия 3.400-6		
		Защитная сетка МН4-8	12	
		Материал		
		Бетон М100	7,7	м ³
ФОМ 3	-//-	ФОМ-3		
		Арматурные изделия		
С-4	КЖ-8	Сетка С-4	1	
С-5	"	Сетка С-5	10	
поз. 3	"	Отдельные стержни		
	КЖН-11	Элемент закладной МН10	4	
		Материал		
		Бетон М100	0,75	м ³

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Профильная сталь	Класс	Углов	
	Класс А I		Класс А II					
	Ф мм	Углов	Ф мм	Углов				
ФОМ 3	6	8	10	12			33,7	

Примечания.

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

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Экспиз	Ф мм	Длина	Кол
С-4	1	1250	12А II	1250	14
		350	8А I	350	8
отдел. стерж.	3	1700	12А II	1700	1

19
7570/3

ТЛ 903-1-163		КЖ
Изм. лист	Каскум	подпись
Разраб.	Машук	УЛ
Проб.	Варшан	БЗ
Рук.	Шенкина	УЛ
Л. стел.		
Нач. отд.	Савитин	УЛ
Лин. инж.	Вранян	УЛ

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

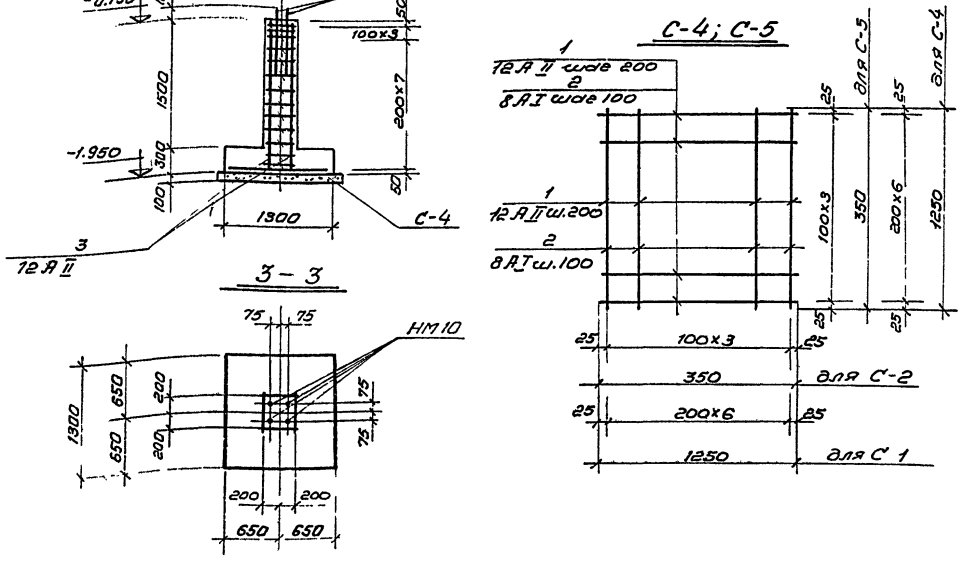
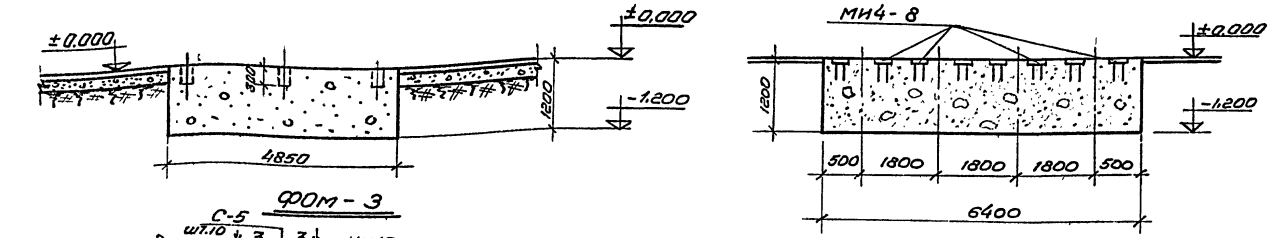
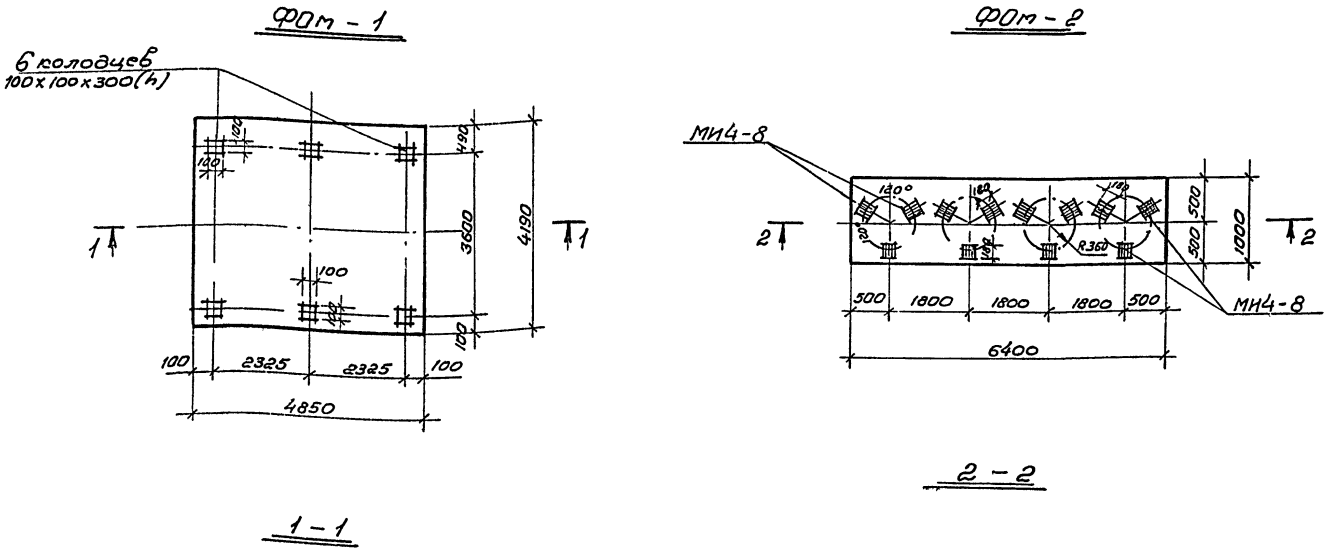
Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

Фундаменты под оборудованием ФОМ-1, ФОМ-2, ФОМ-3

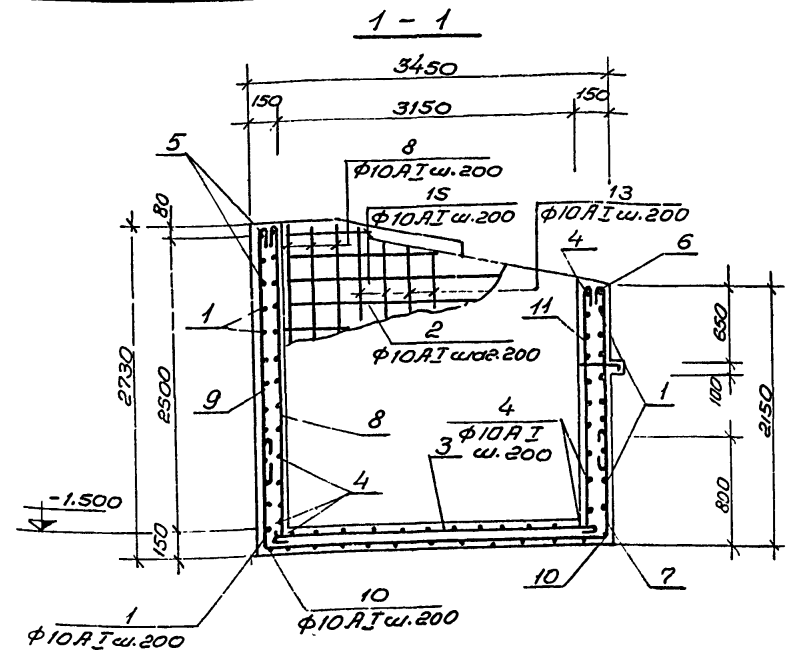
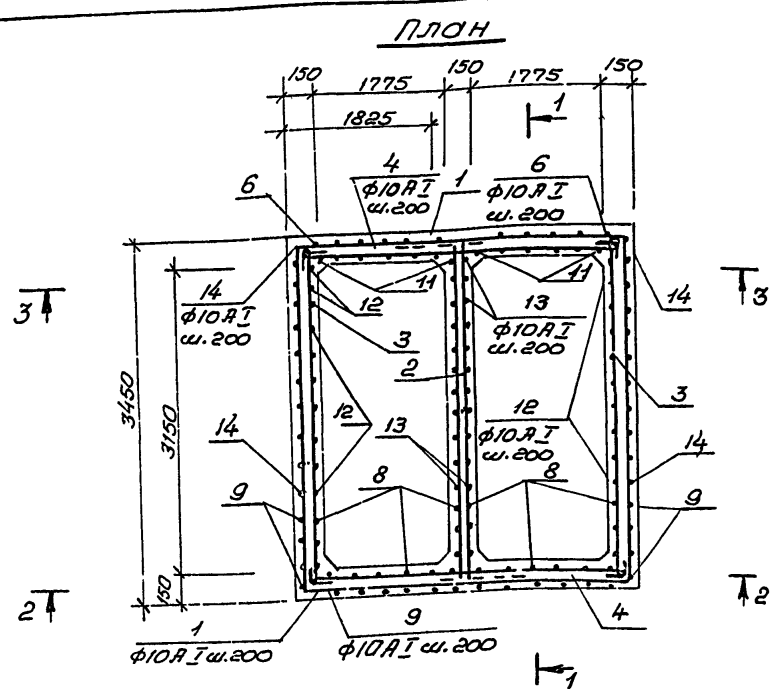
Альбом

Туполов проект 903-1-

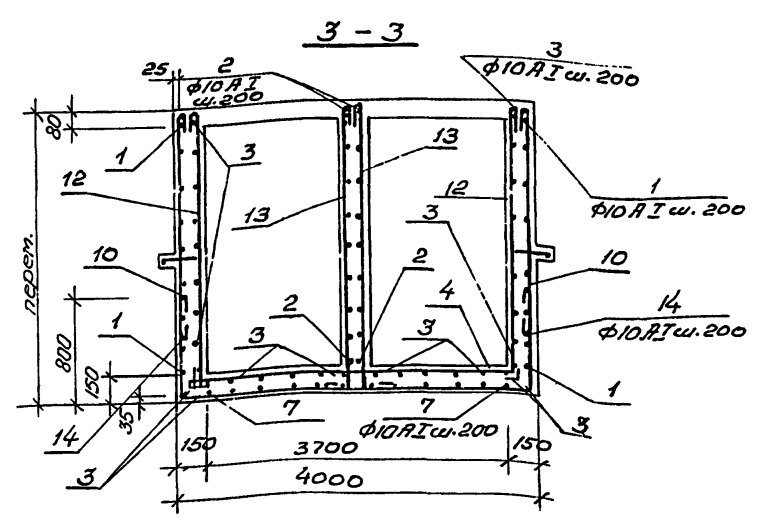
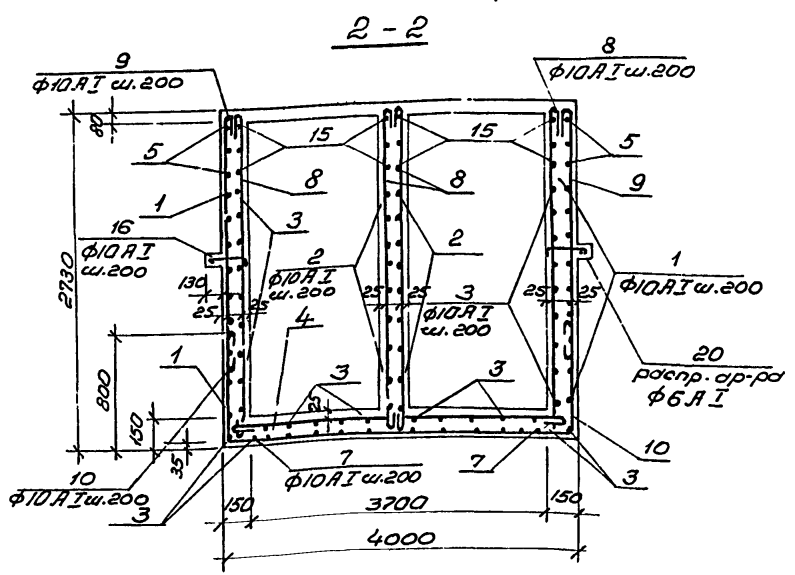
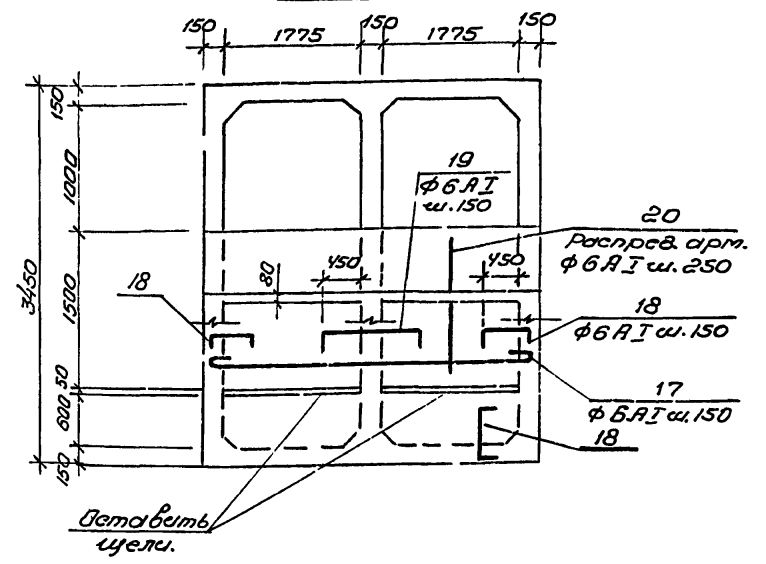
В. Писарев, И. Писарев



Альбом
Туповый проект 903-1



Армирование покрытия
бункера



Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	№ стержня	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол
Бункер мокрого хранения соли.	1	3380	10A I	7650	22
	2	3380	10A I	3730	22
	3	3380	10A I	3530	46
	4	3930	10A I	4080	46
	5	от 1350 до 2450	10A I	7880	3
	6	1600	10A I	1750	21
	7	760	10A I	5050	21
	8	2670	10A I	2800	31
	9	2220	10A I	2370	27
	10	760	10A I	5600	18
	11	2120	10A I	2250	21
	12	от 2110 до 2590	10A I	2500	30
	13	от 2110 до 2690	10A I	2650	30
	14	от 1720 до 2220	10A I	2100	30
	15	от 800 до 1820	10A I	1500	12
	16	90	10A I	490	56
	17	3930	6A I	4080	16
	18	70	6A I	730	60
	19	70	6A I	1190	16
	20	Распределит. арматуры	6A I	16	кг

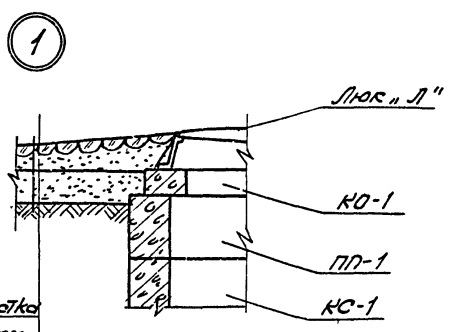
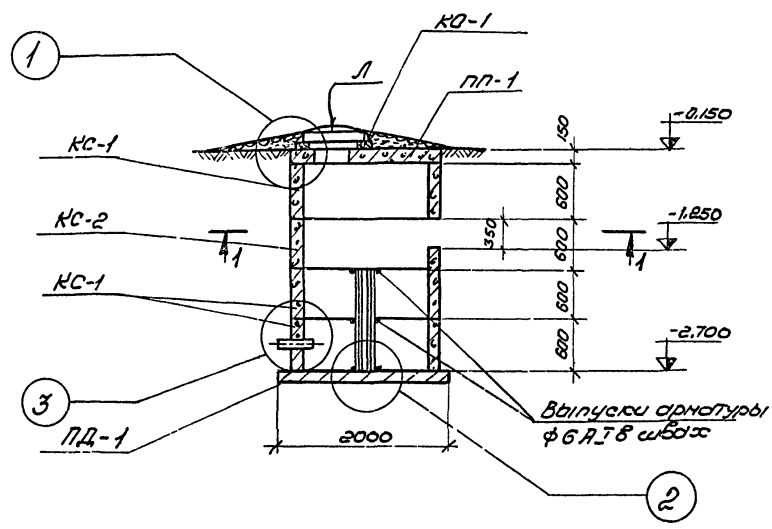
Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматур. изв.		Закладные изделия								
	Арматур. сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь								
	Класс А-1	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм		
Бункер мокрого хранения соли.	44	2200	8640	10,7	24,4	6,0	3,8	4,6	1,8	51,3	915,3

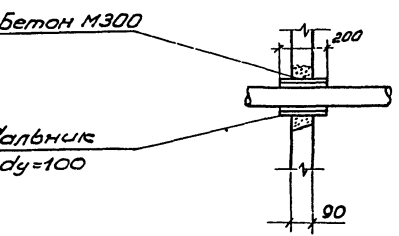
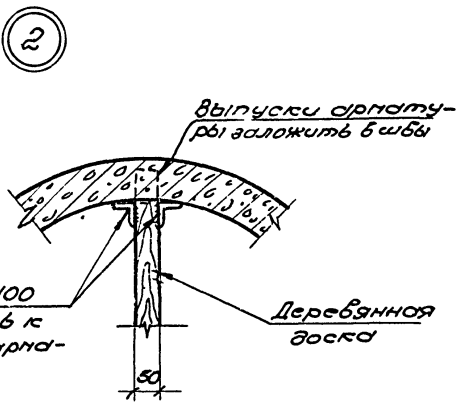
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с черт. КЖ-10. 22 7570/3

Изм. №			717 903-1-163			КЖ		
Исп.	Лист	№ докум.	Лист	№ док.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Разраб.	Барзан	Л.И.	Лист	№ док.	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
Проб.	Черняков	И.И.	Лист	№ док.	11			
Рук.	Шенкман	И.И.	Лист	№ док.				
Гл. инж.	Серьгин	А.И.	Лист	№ док.	Бункер мокрого хранения соли. Армирование.			
Нач. отд.	Серьгин	А.И.	Лист	№ док.	Минжилкомхоз УССР. Усугубленный проект в Киев.			
Инж.	Герман	И.И.	Лист	№ док.				

Продубочный колодец



Каменная отсыпка
Песок - 100мм
Уплотненный грунт



Спецификация элементов к маркировочным
схемам, расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема		
		продубочного 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 переоборудованная ПП15-1-1	1	0,090т
КО-1	"	Кольцо стеновое 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 $d_y=100$ 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 осыпке.

Альбом

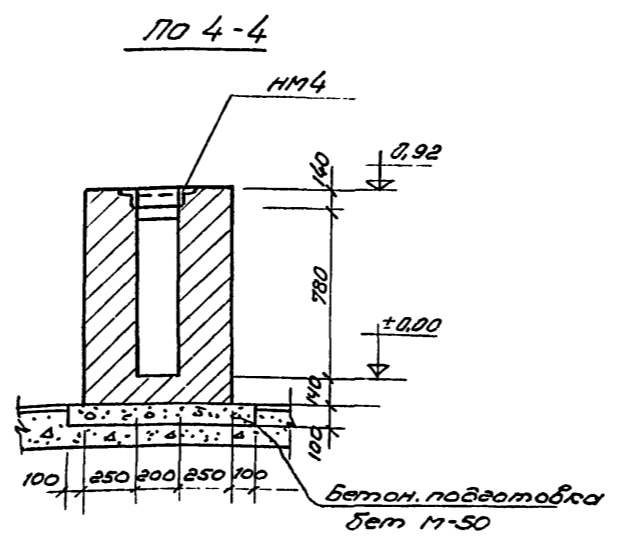
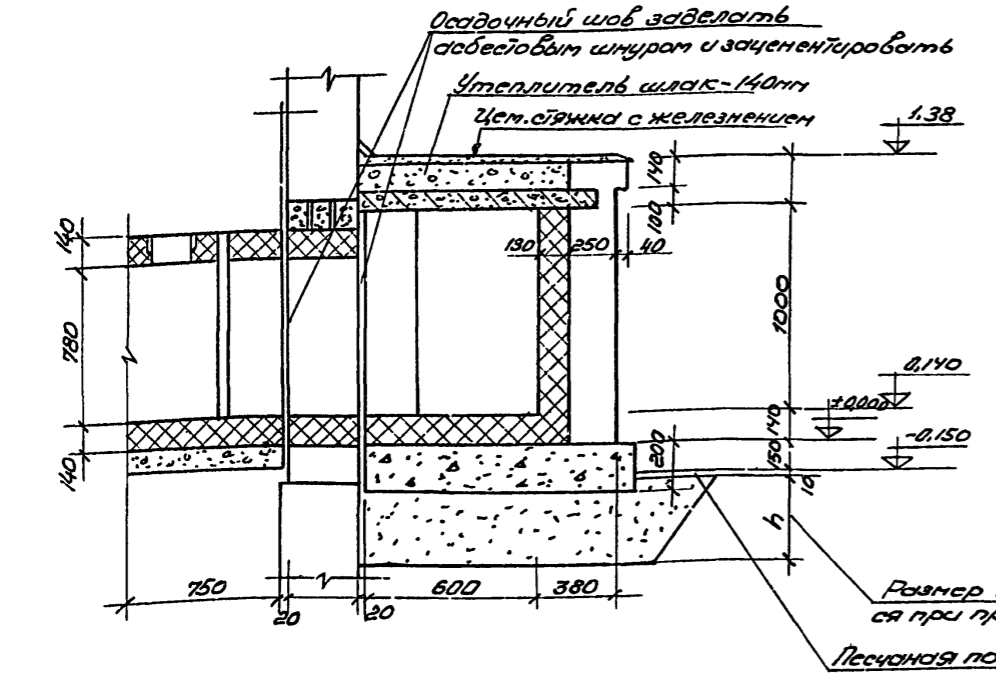
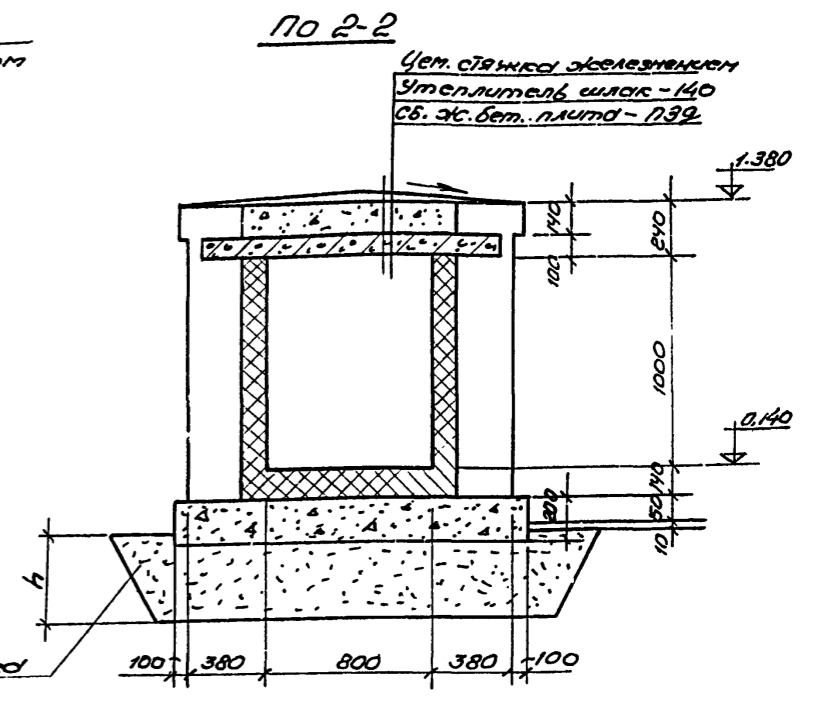
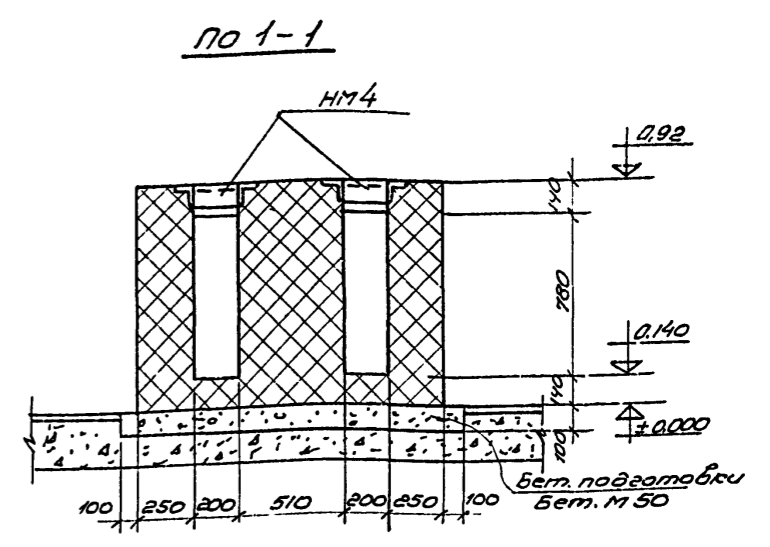
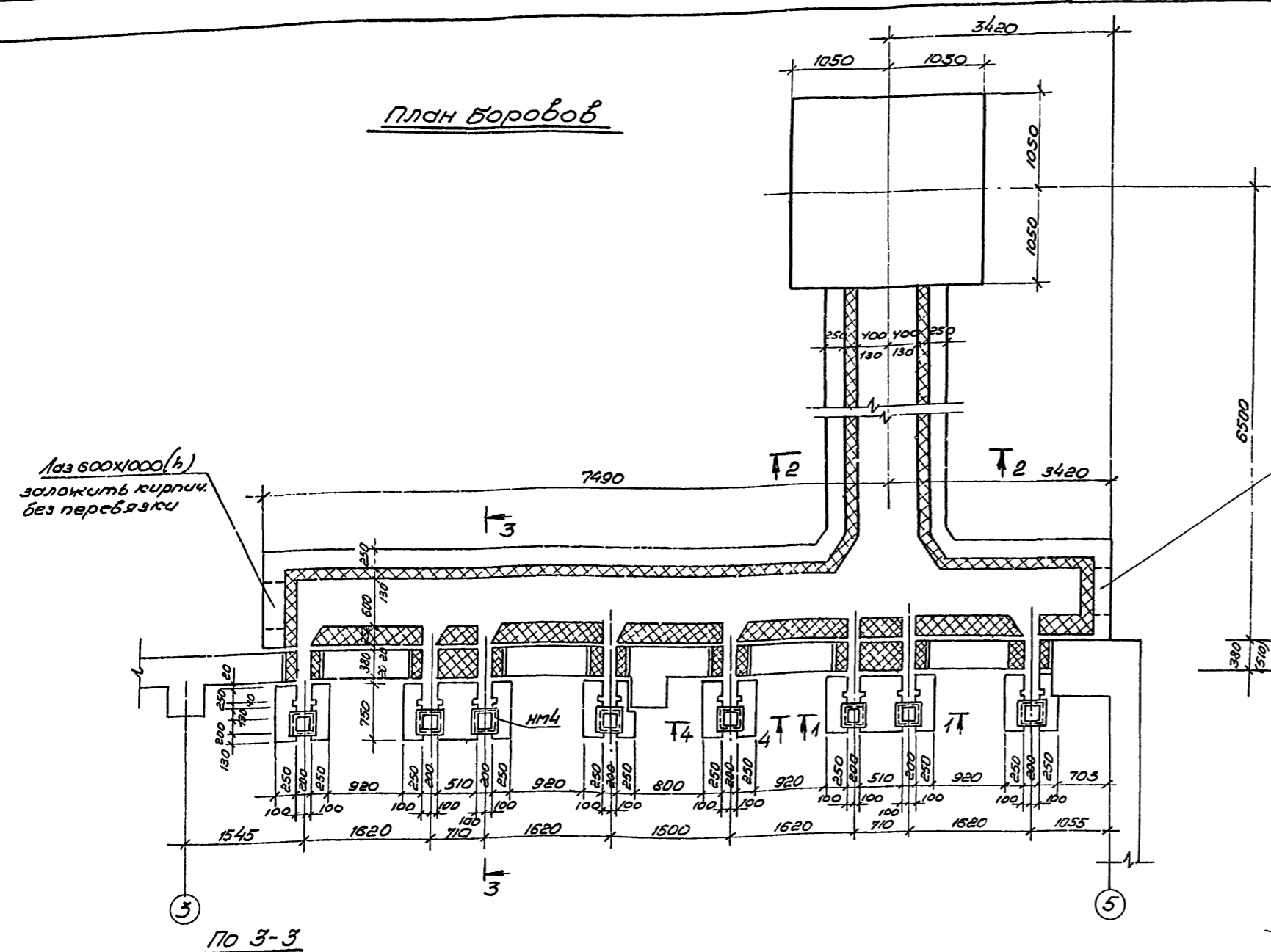
Тепловой проект 903-1-

№, А, подл, Подп. и дата

23
7570/3

		7/7 903-1-163		КЖ	
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Эл.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разраб.	Чернышова	Иш			Котельная с 4 котлами для отпления и горячего водоснабжения
Проб.	Машек	Дез			
Рук.	Щеняков	Иш			
Гл. спец.					
Нач. отд.	Степанин	Х			Продубочный колодец
Инженер	Григорьев	Иш			Минжилкомхоз УССР Угледобывающий проект з. КСБ

План борова



- Примечания.
1. Кладку борова вести из кирпича марки 75 на растворе марки 25.
 2. Футеровку борова выполнить на глиняном растворе.

ТН 903-1-163				КЖ		
Ит. Лист	Изм.учин.	подп.	В.В.В.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.		
Разраб.	Черняховская	И.И.		Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Проб.	Барзат	И.И.		Лит.	Лист	Листов
Рук.	Шенякин	И.И.		13		
П.случ.				План борова. Сечения.		
Нак.отд.	Степанов	И.И.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев		
Инж.пр.	Верный	И.И.				

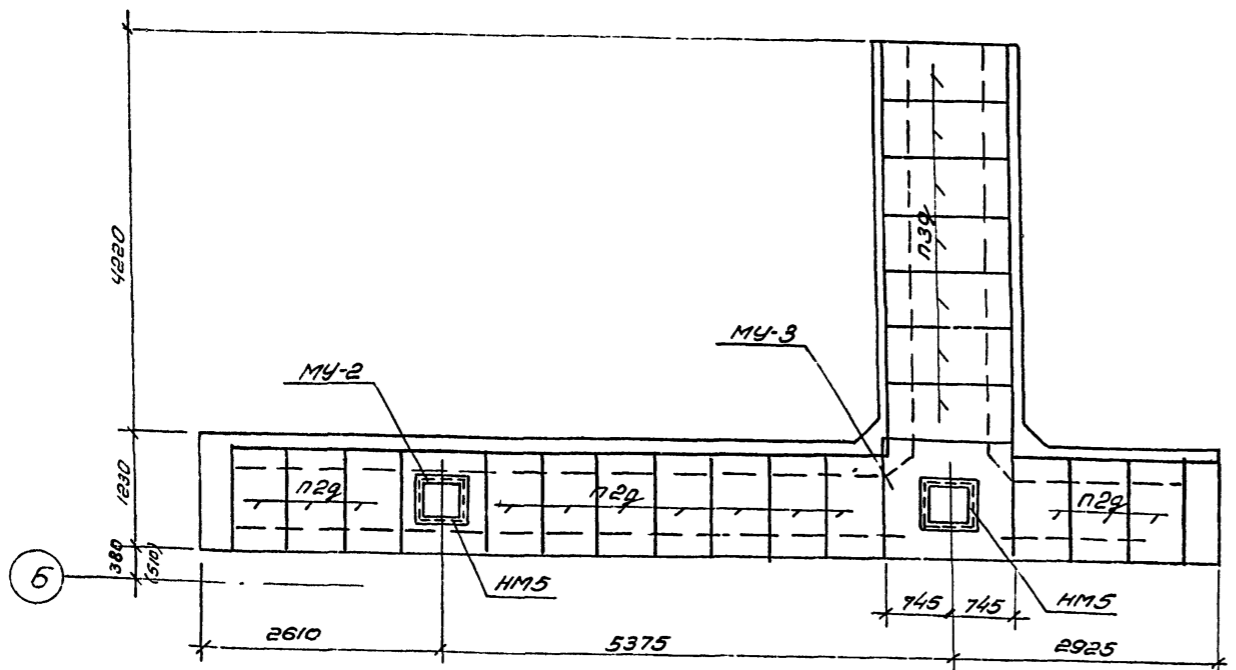
Альбом

Тиловой проект 903-1-

В.Молод. Лист и дата

24
7570/3

Маркировочная схема плит перекрытия барабана

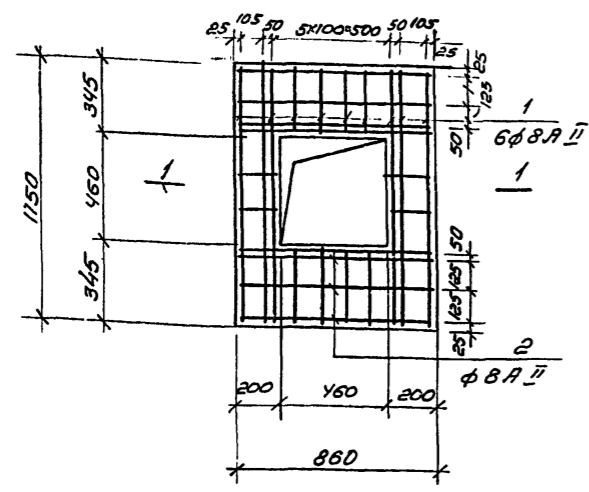


Расход материалов
 1. Арматура $\phi 8A II$ - 23,0 кг.
 2. Бетон марки 200 - 0,28 м³

Спецификация элементов в маркировочной схеме перекрытия барабана

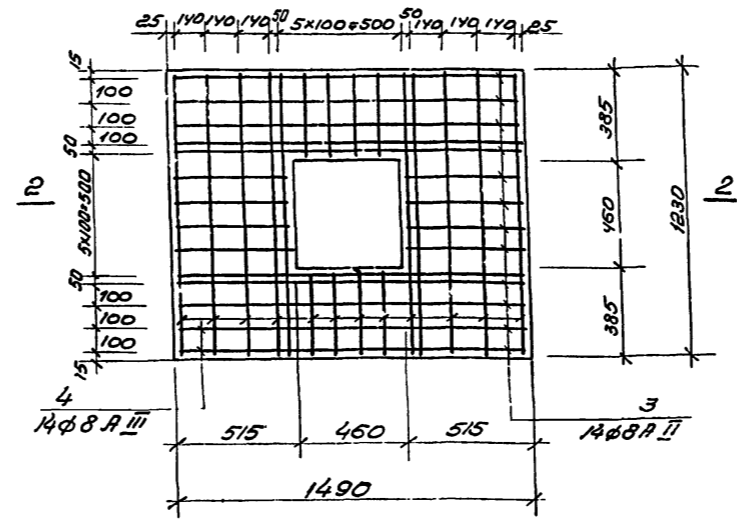
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Прим.
	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия П29	13
	— " — —	П29	7
<u>Монолит. участок МУ-2</u>			
<u>Сборочные единицы и детали</u>			
КЖ-14		Стержни одиночные	
КЖИ-		Изделие заводное ИМ5	1
<u>Материалы</u>			
		Бетон марки 200	0,11 м ³
<u>Монолитный участок МУ-3</u>			
<u>Сборочные единицы и детали</u>			
КЖ-14		Стержни одиночные	
КЖИ-		Изделие заводное ИМ5	1
<u>Материалы</u>			
		Бетон марки 200	0,18 м ³

Монолитный участок МУ-2

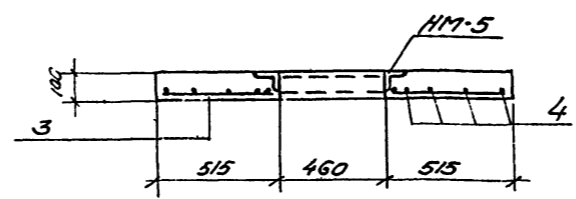
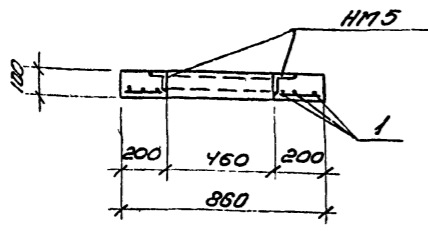


по 1-1

Монолитный участок МУ-3



по 2-2



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Эск. Поз.	Эскиз	ϕ мм	Длина мм	Кол.
МУ-2	1	—	8A II	1100	10
	2	—	8A II	810	10
МУ-3	3	—	8A II	1440	14
	4	—	8A II	1180	14

Примечания

- Данный лист смотреть с листом КЖ-13.
- Монолитные участки выполнять из бетона М-200.

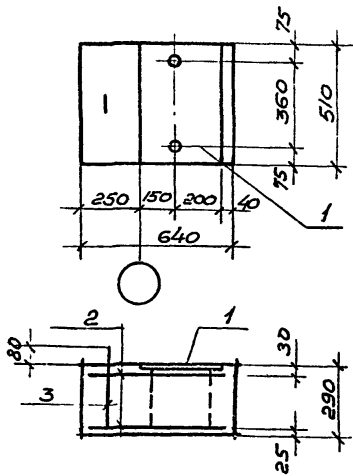
25
7570/3

		717 903-1-163		КЖ	
Изм. Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-ваз.	
Разраб.	Учредитель	Инж.		Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лист 14
Проб.	Барзат	Инж.		Маркировочная схема плит перекрытия барабана	Минжилкомхоз УССР Укроблпроектпроект С.Б.165
Рук.	Шенякин	Инж.			
Ст. спец.					
Нач. отд.	Сарыпин	Инж.			
Инж. пр.	Герман	Инж.			

АЛБЭСМ

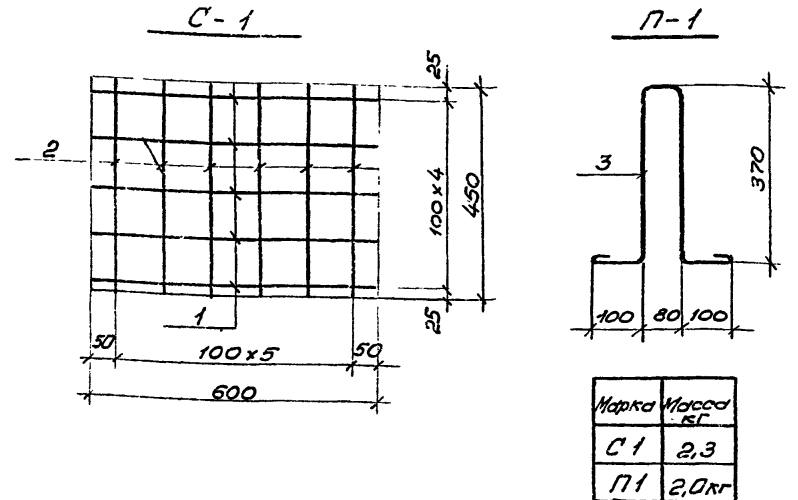
Туполов проект 903-1-

Инженер



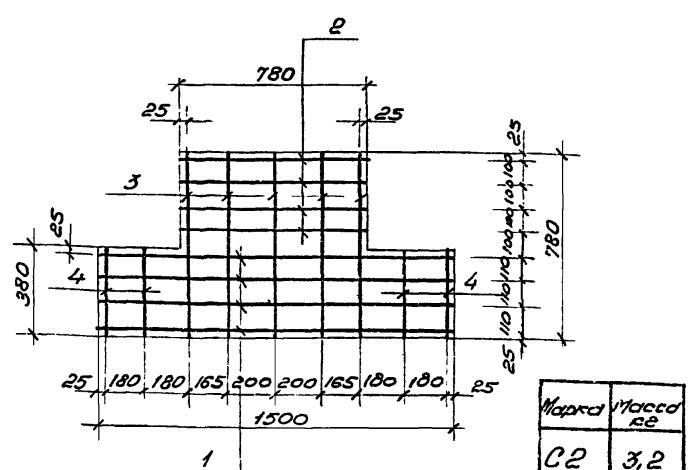
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Вращающиеся единицы и детали		
		1	Серия 1.400-6	Узел для закладной М2-1	1	129 кг
		2	КЖИ-2	Сетка С1	2	2,3
		3	То же	Петля П1	1	2,0 кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,086 м ³	

ТТ 903-1-				КЖИ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.						
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Барзам	В.В.				Листов
Проб.	Машек	И.И.			1	
Рук.	Шенкман	И.И.				
Л. спец.						
Нач. отд.	Скрябин	В.В.				
Л. инж. пр.	Герман	И.И.				
Опорная подушка ОП-1				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев		
Формат 11						



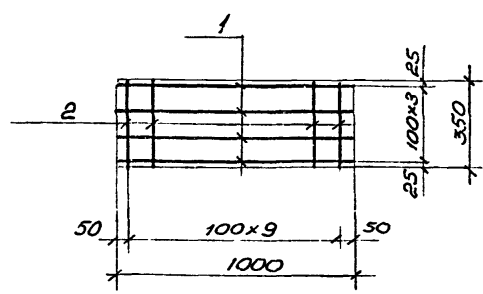
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С1		
		1		Ф8А II ГОСТ 5781-75; L=600	5	1,2 кг
		2		Ф8А II ГОСТ 5781-75; L=450	6	1,1 кг
				П1		
		3		Ф16А I ГОСТ 5781-75; L=1260	1	2,0 кг

ТТ 903-1-				КЖИ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.						
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Барзам	В.В.				Листов
Проб.	Машек	И.И.			2	
Рук.	Шенкман	И.И.				
Л. спец.						
Нач. отд.	Скрябин	В.В.				
Л. инж. пр.	Герман	И.И.				
Сетка С1. Петля П1.				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев		
Формат 11						



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С2		
		1		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=1500	4	1,3 кг
		2		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=780	4	0,7 кг
		3		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=780	5	0,9 кг
		4		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=380	4	0,3 кг

ТТ 903-1-163				КЖИ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.						
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Барзам	В.В.				Листов
Проб.	Машек	И.И.			3	
Рук.	Шенкман	И.И.				
Л. спец.						
Нач. отд.	Скрябин	В.В.				
Л. инж. пр.	Герман	И.И.				
Сетка С2				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев		
Формат 11						



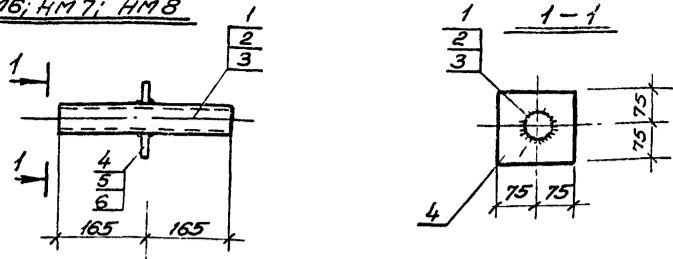
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С3		
		1		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=1000	4	0,9 кг
		2		Ф6А I ГОСТ 5781-75; L=350	10	0,8 кг

ТТ 903-1-163				КЖИ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.						
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Барзам	В.В.				Листов
Проб.	Машек	И.И.			4	
Рук.	Шенкман	И.И.				
Л. спец.						
Нач. отд.	Скрябин	В.В.				
Л. инж. пр.	Герман	И.И.				
Сетка С-3				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев		
Формат 11						

7570/3
26

Копир. Ожид.

HM 6; HM 7; HM 8

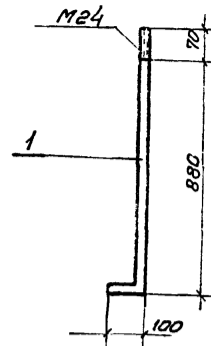


Марка	Масса
HM 6	2,22
HM 7	1,4
HM 8	1,5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	HM 6	Тр. дн 57х3 Гост 10704-63 L=330	1	1,32 кг.
		2	HM 7	Тр. дн 32х2 Гост 10704-63 L=330	1	0,5 кг.
		3	HM 8	Тр. дн 38х2 Гост 10704-63 L=330	1	0,6 кг.
		4		-5х150; Гост 82-70, L=150 В Ст 3 кп 2 Гост 380-71	1	0,9 кг.

			ТП 903-1-	КЖИ
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.				
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Машек	М.А.		
Проб.	Барзан	Г.А.		
Рук.	Шенякин	Г.А.		
Л. спец.				
Нач. отд.	Степанов	Л.С.		
Лин. инж.	Герман	В.А.		
			Лит.	Лист
			9	Листов
			Закладные изделия Минжилконхоз УССР Укрэлектротехнического з. Киев	
			формат 11	

HM 10

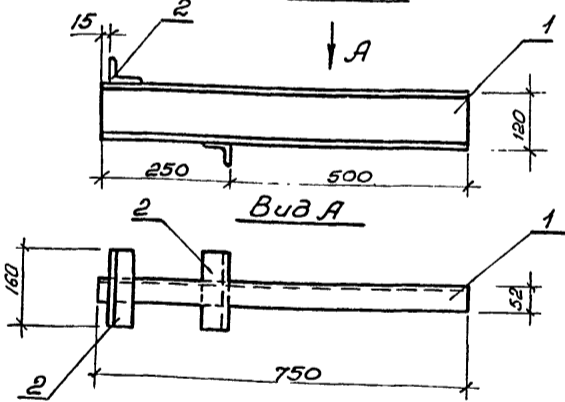


Марка	Масса
HM 10	3,9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	HM 10	φ25 Ст 3 Гост 2590-71 L=1050	1	3,9 кг.

			ТП 903-1-163	КЖИ
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.				
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Машек	М.А.		
Проб.	Барзан	Г.А.		
Рук.	Шенякин	Г.А.		
Л. спец.				
Нач. отд.	Степанов	Л.С.		
Лин. инж.	Герман	В.А.		
			Лит.	Лист
			11	Листов
			Закладное изделие HM 10. Минжилконхоз УССР Укрэлектротехнического з. Киев	
			формат 11	

HM 9



Марка	Масса
HM 9	9,3 кг.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	HM 9	L N12 Гост 8240-72 В Ст 3 кп 2; L=750	1	8,1 кг.
		2		L 50x5; Гост 8509-72 В Ст 3 кп 2; L=160	2	0,6 кг.

			ТП 903-1-163	КЖИ
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.				
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Машек	М.А.		
Проб.	Барзан	Г.А.		
Рук.	Шенякин	Г.А.		
Л. спец.				
Нач. отд.	Степанов	Л.С.		
Лин. инж.	Герман	В.А.		
			Лит.	Лист
			10	Листов
			Закладное изделие HM 9. Минжилконхоз УССР Укрэлектротехнического з. Киев	
			формат 11	

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. Запасные 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-A.1-76 и СНиП III-A.11-70.

Техническая спецификация металла.

Марка металла	Вид профиля.	№ про-филя, размер сечения	Масса металла по элементам конструкций, т.				Общая масса в т.
			Длина под декараторную колеску	Площадки	Лестницы и ограждения		
Сталь марки В Ст 3 кп2 по ГОСТ 380-71*	Швеллеры Гост 8240-72	Г 14	0,52				0,52
		Г 18	0,49				0,49
	Угелки равнобокие Гост 8509-72	Г 50x5	0,62				0,62
		Г 75x6	0,54				0,54
		Г 100x10	1,0				1,0
	Угелки неравнобокие Гост 8510-72	Г 200x25x12	0,02				0,02
	Сталь толстолистовая Гост 19903-74	-δ=10	0,11				0,11
		-δ=20	0,08				0,08
	Сталь прокатная Гост 8706-58	ГВ 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 -50° > t > -40°С принять сталь В Ст 3 кп 6

Перечень примененных в чертежах марки КМ стандартов и типовых чертежей.

Цифра	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 прокатная - вытяжная
Серия 1.459-2 выпуск 4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения, лестницы, переходные площадки и ограждения из сварных листовых профилей в настилах и обшивках из прокатной-вытяжной угловой и листовых сталей.

Условные обозначения.

- Номер узла
- Номер узла Ссылка на узел в чертежах той же марки.
- Номер листа где узел изображен.
- Номер типовой проектного материала Ссылка на узел по стандартам и типовым чертежам.
- Номер выпуска
- Номер узла
- Сварной заводской шов.
- Сварной монтажный шов.
- Болт временный.

7570/3 29

717 903-1-163				КМ		
Узл.	Лист	Квадр.	подл.	Добы	Котельные с водогрейными трубными секциями котлами, Минск-1" Теплооб-газ.	
Разраб	Борис	Борис	Борис	Борис	Лит.	Лист
Проб.	Челышев	Челышев	Челышев	Челышев	1	Листов
Рук.	Шенякин	Шенякин	Шенякин	Шенякин		
Ин. спец.						
Нач. отд.	Скрябин	Скрябин	Скрябин	Скрябин		
Инж.пр.	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев		
Заглавный лист КМ.				Минжилгаз УССР Укредпроект г. Киев		

Албом

Типовой проект 903-1-

Лист и дата

Туполов проект 903-1-1650М

Таблица элементов конструкции

Марка	Сечение		Усилия			Масса т	Примеч.
	Эскиз	Состав	Nmc	Rmc	Mm		
α	L	L 100x10	+2,8	-13,5	-	0,07	
δ	L	L 75x6	-1,49	-	-	0,02	
β	L	L 50x5	+2,05	-	-	0,01	
2	C	C 14	Конструктивно			0,03	
δ	C	C 18	-	2,6	2,25	0,10	
ε	L	L 200x125x12	Конструктивно			0,01	
Истисл		Просечно-вытяжной лист ПВ-510	— " —			0,63	
ПМГ 1α		L 50x5 L 25x3 - 140x4	— " —			0,009	Всп. по типу ПМГ 1 сер. 1.459-2 в. 4.

Спецификация стальных элементов (типовых)

Марка элем.	Кол. штук	Масса элем. кг.	Стандарт или лист проката	Марка элем.	Кол. штук	Масса элем. кг.	Эскиз или лист пр-ва
МВГ-7	6	121	Лист 24	ПМГ 7	2	45	Лист 97
ПМГ 5	6	21	" 79	ПМГ 13	2	81	" 99
ПМГ 6	6	21	" 79	ЛГ 23	1	2	"
ПМГ 1	2	17	" 95				
ПМГ 2	5	21	" 95				
ПМГ 3	3	24	" 95	ПМГ 1α	9	9	КМ
ПМГ 4	1	30	" 96				
ПМГ 6	4	36	" 96				

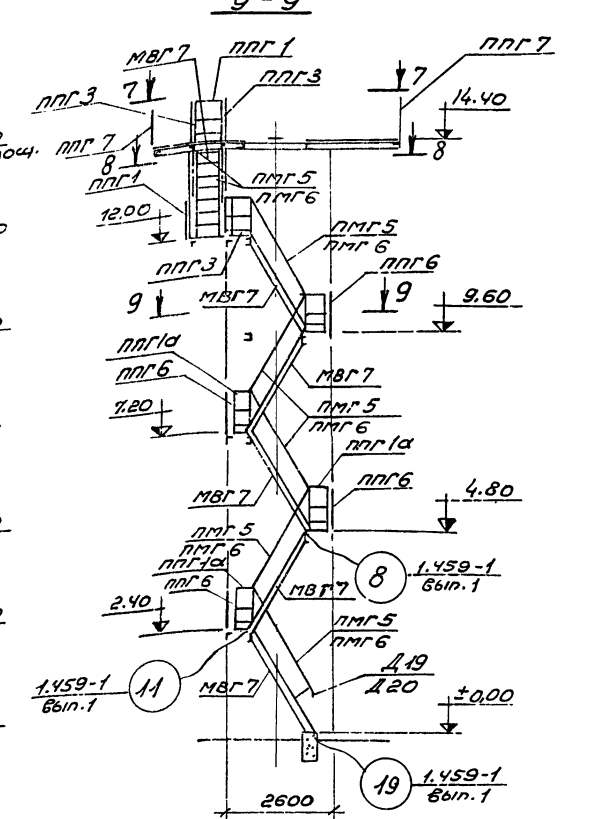
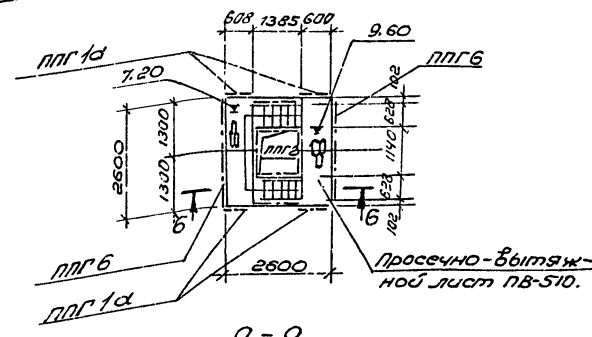
Серия 1.459-2 в. 4.

Примечания

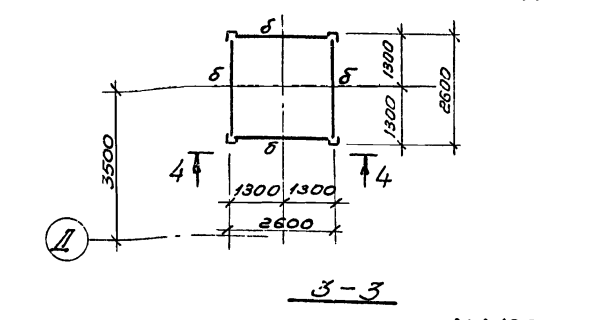
1. Сечения элементов деаэрационной баши рассчитаны на нормативные нагрузки:
 - а) от веса деаэратора 5,0 тс, $n=1,2$;
 - б) временной нагрузки на площадке 200 кг/м², $n=1,4$;
 - в) ветровой нагрузки по III ветровому району;
- 2) от крепления труб $\delta, 46 \text{ тс} \times 4$, $n=1,1$.

7570/3 30

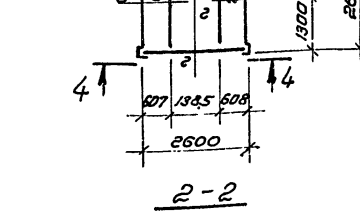
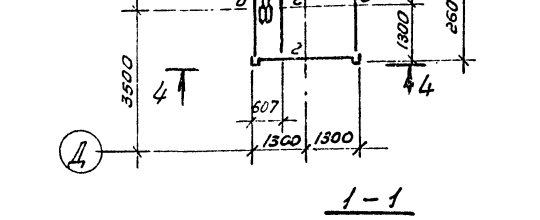
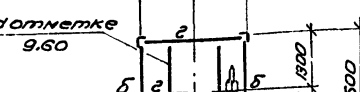
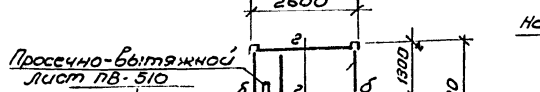
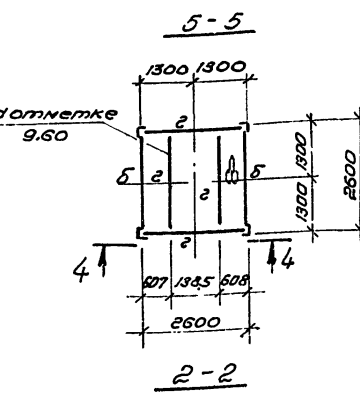
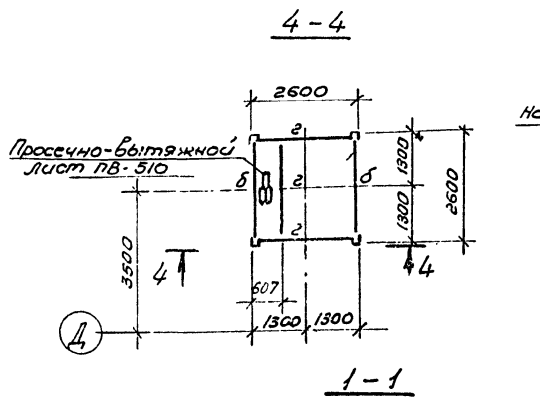
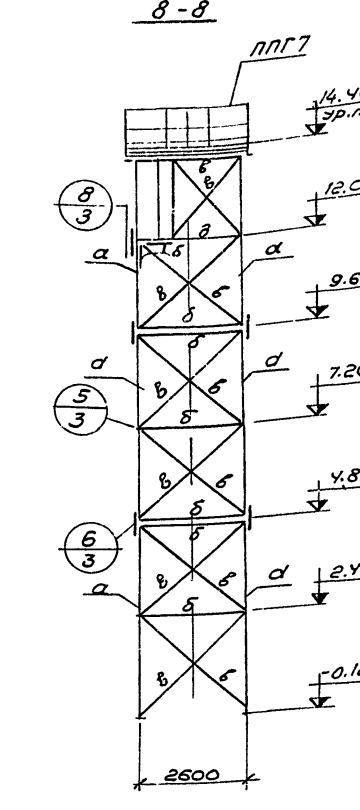
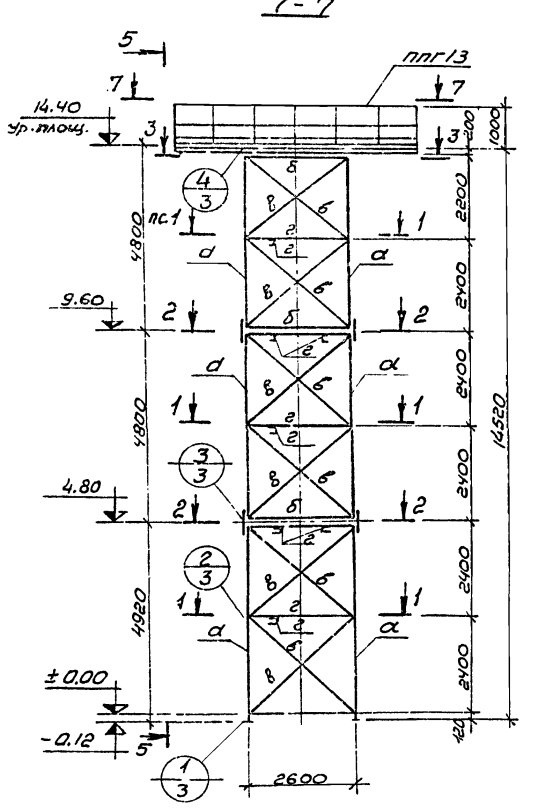
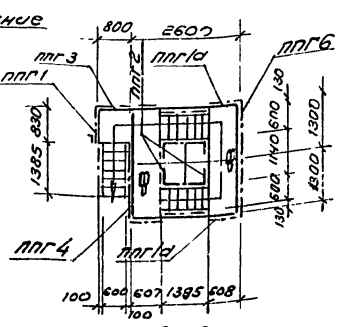
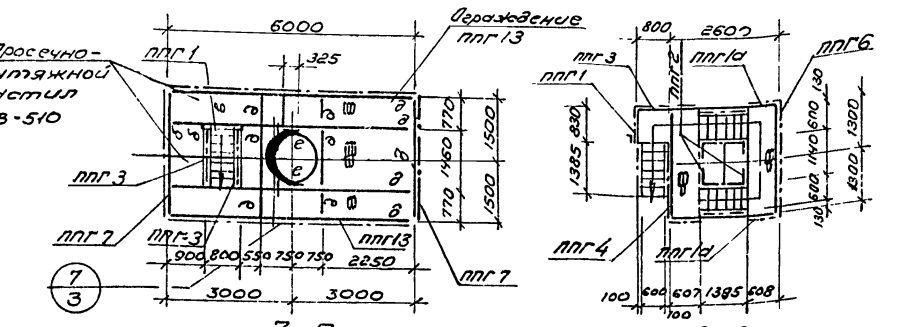
		ТП 903-1-163		КМ	
котельные с водогрейными чугунными секциями					
иными котлами, Минск-1" Теплово-газ.					
Изг. лист	Модуль	подл.	Завод	Лист	Листов
Разраб.	Борздат	Вед.	Котельная с 4 котлами	2	2
Проб.	Майчук	М.И.	для отопления и горячего водоснабжения		
Рук.	Щенников	И.И.			
Спец.					
Нач. отв.	Сербышев	22.11	башина деаэратора		
Инж.пр.	Бермиди	22.11	Укрспроинжпроект		
			г. Минск		



1/ Схема элементов ограждения и лестниц 1/

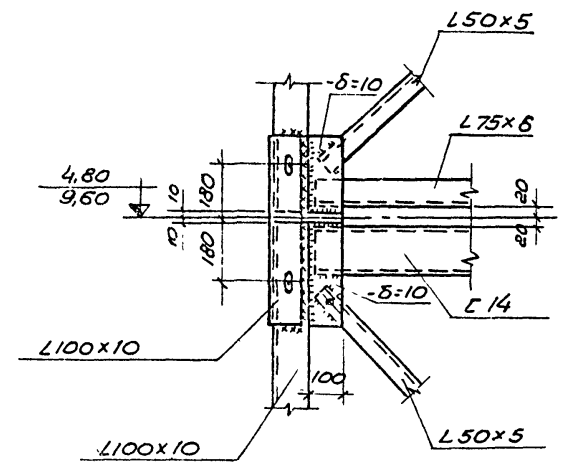


М 1:100

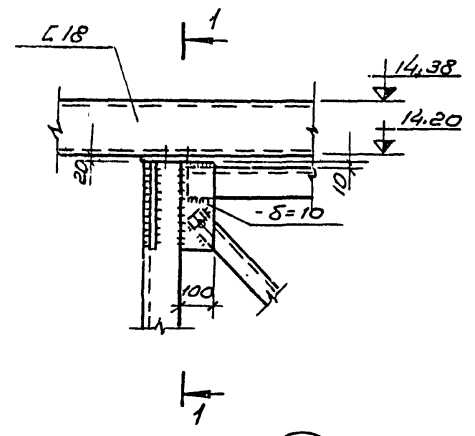


Албсом

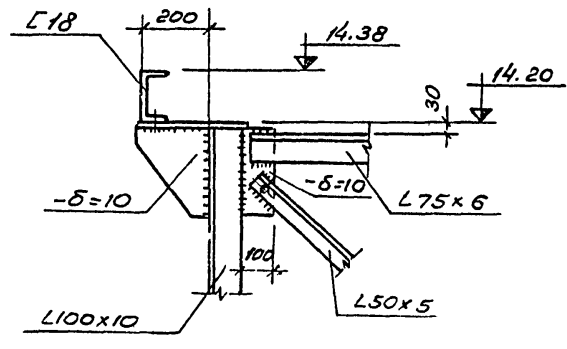
Туповой проект 903-1-



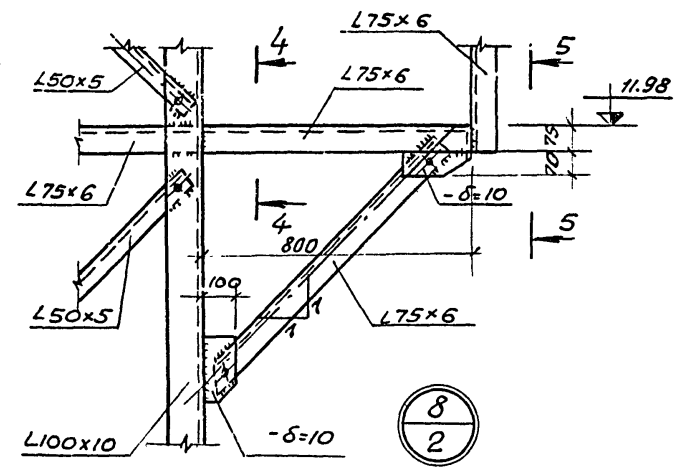
3/2



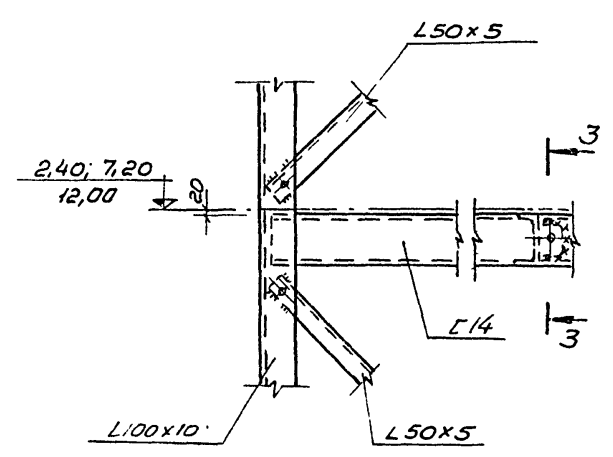
4/2



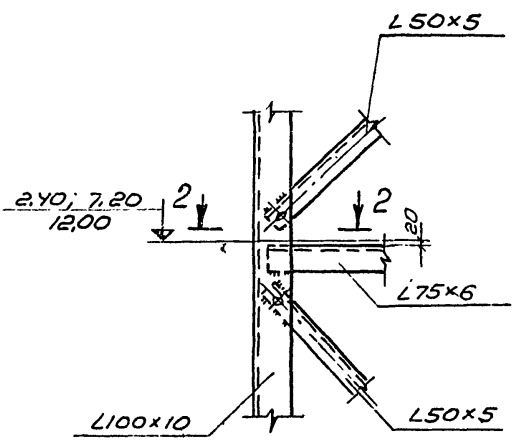
1-1



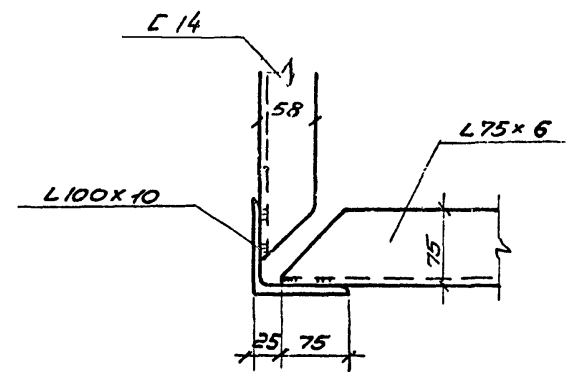
8/2



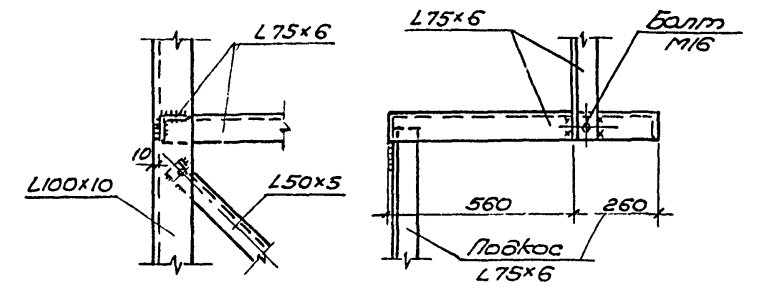
2/2



5/2

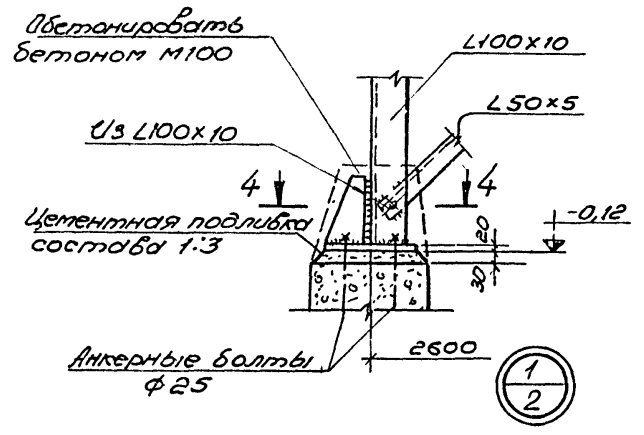


2-2

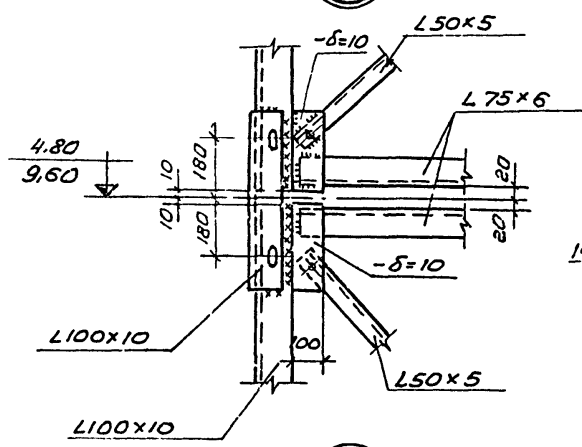


4-4

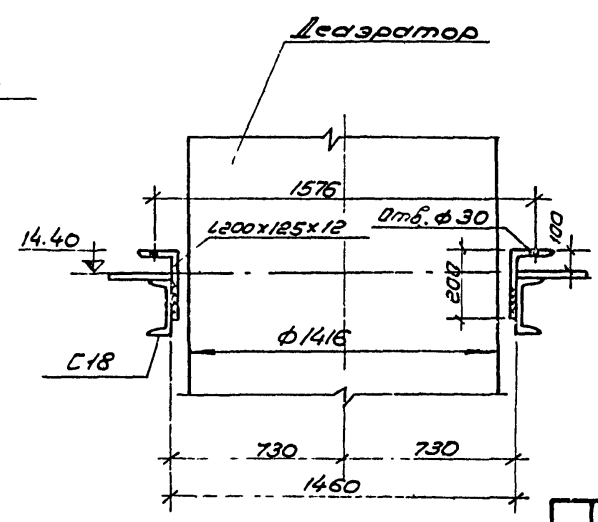
5-5



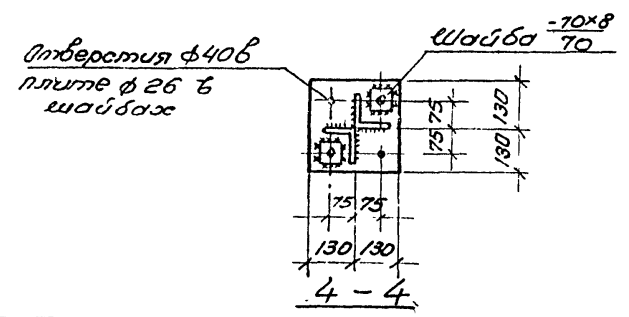
1/2



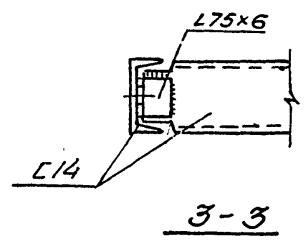
6/2



7/2



4-4



3-3

Примечания.

1. Все сварные швы $t_{ш} = 6$ мм.
2. Монтажные болты - М16.
3. Спецификацию стальных элементов смотреть на листе КМ-2.

7570/3 31

		ТП 903-1-163		КМ	
Изм.	Лист	Масштаб	поясн.	Дата	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-1. Топливо-газ
Разраб.	Баран	Виз.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	Мухом	Инж.			Лит.
Рук.	Шендан				Лист
Гл. спец.					3
Нач. отд.	Сергеев	Х.И.			Башина деаэратор-ра. Узлы 1-8.
Инж.пр.	Герман	И.И.			Минжилкомхоз УССР Укрестпроектпроект г. Киев

И.И. Герман

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	1.459-2 серия	
	МВГ-7	1	111,0	"	
Лестничные площадки	ПВГ-8	1	188,0	"	
	ПВГ-18	1	150,0	"	
Ограждение лестничных клеток	ПМГ-3	1	15,0	"	
	ПМГ-4	1	15,0	"	
	ПМГ-5	1	21,0	"	
Ограждение площадок	ПМГ-6	1	21,0	"	
	ПМГ-1	2	17,0	"	
	ПМГ-5	3	33,0	"	

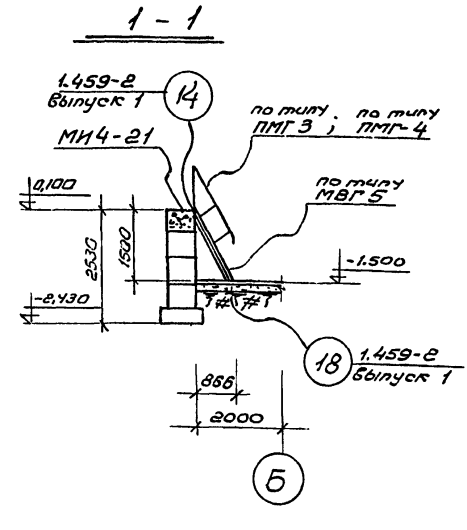
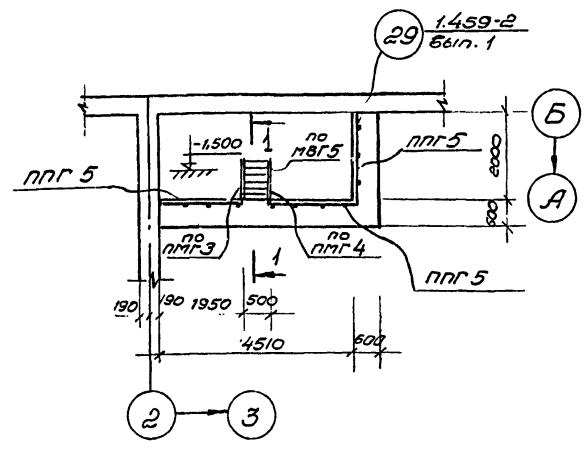
Примечания.

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с черт. КЖ-2; КЖ-9.
- Сварку металлических конструкций производить электродами типа Э-42. Высота сварного шва $h_{шв} = 6 \text{ мм}$.
- Все металлические элементы площадок лестниц и ограждений окрасить масляной краской за 2 раза.
- Гидроизолирующий слой выполняется из супесчаного грунта с вяжущими веществами. Грунт должен быть в сухом состоянии влажностью около 3% и иметь следующий состав:
 В % по объёму:
 1. Песок крупностью $0,1 \div 2 \text{ мм}$ от $60 \div 80\%$;
 2. Песчаные пылеватые и глинистые частицы крупностью менее $0,1 \text{ мм}$ от $40 \div 20\%$.
 В качестве вяжущего вещества могут применяться эластичные нефтяные битумы, гудроны и мажут. Количество вяжущего должно применяться от $32 \div 10\%$ по объёму смеси.

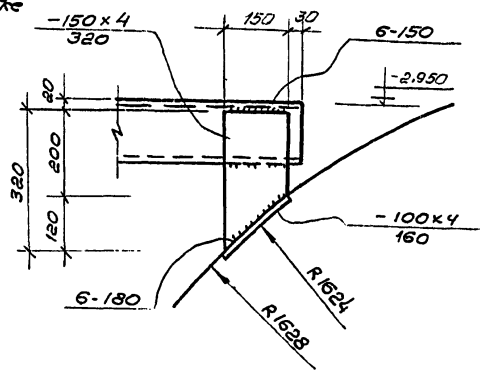
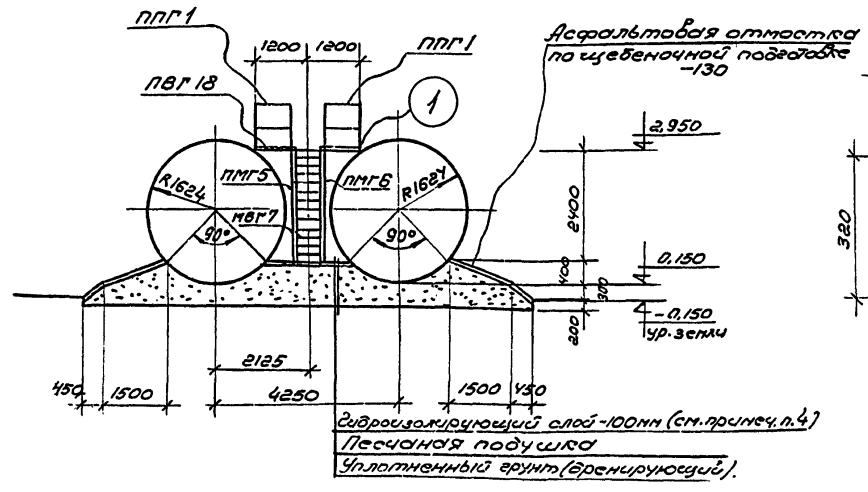
7570/3

				ТП 903-1-163		КМ	
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Котельная с бойлерными чугунными секционными котлами, Минск-1, Тбилидо-газ.		
Рисовал	Вязем	В.И.М.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Проаб.	Шенкман	И.И.			Лист	Лист	Листов
Ручк.	Шенкман	И.И.				4	
Инспект.	С.С.Рыбин	С.С.И.			Схема лестниц и ограждений площадки, схема площадки обслуживания аккумуляторных батарей.		
Инженер	В.В.Ван	И.И.			Минжилкомхоз УССР Инженерный проект г. Киев		

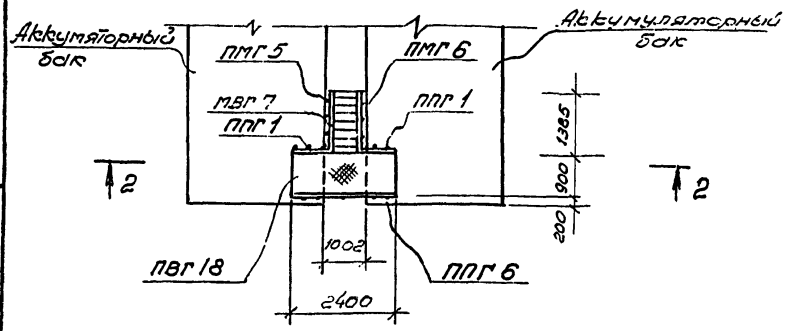
План прямки на отм. -1.500



2-2



План площадки на отм. 2.650



Алб50м
Типовой проект 903-1-

М.В.Жидков, Подп. и дата

Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м ³	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	8435	12000	17494	19200	20435

Ведомость основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
	Заглавный лист	081
	Отопление, вентиляция. План, разрезы, схемы.	082
	Сводная спецификация	083

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 2.494-1	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 t°С	Расчетные температуры		Теплоотделение в котельный зал ккал/час	Теплопотери через строительные конструкции ккал/час	Теплоизбытки ккал/час	Потребный воздухообмен м ³ /час		Вытяжка из котельного зала м ³ /час		Приток в котельный зал м ³ /час	Количество нагреваемого воздуха м ³ /час	Расход тепла на нагрев воздуха ккал/час	Необходимая площадь приточных фрамуг м ²
	tр°С	tух°С				по теплу	з _э кратный	на горение	дефлекторы				
-20	15	16,5	58000	20184	37815	3602	2430	4600	2430	7030	3428	36026	1,92
-30	14	15,5	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 расчетной температурой -20°-30°-40°С.

Отопление.

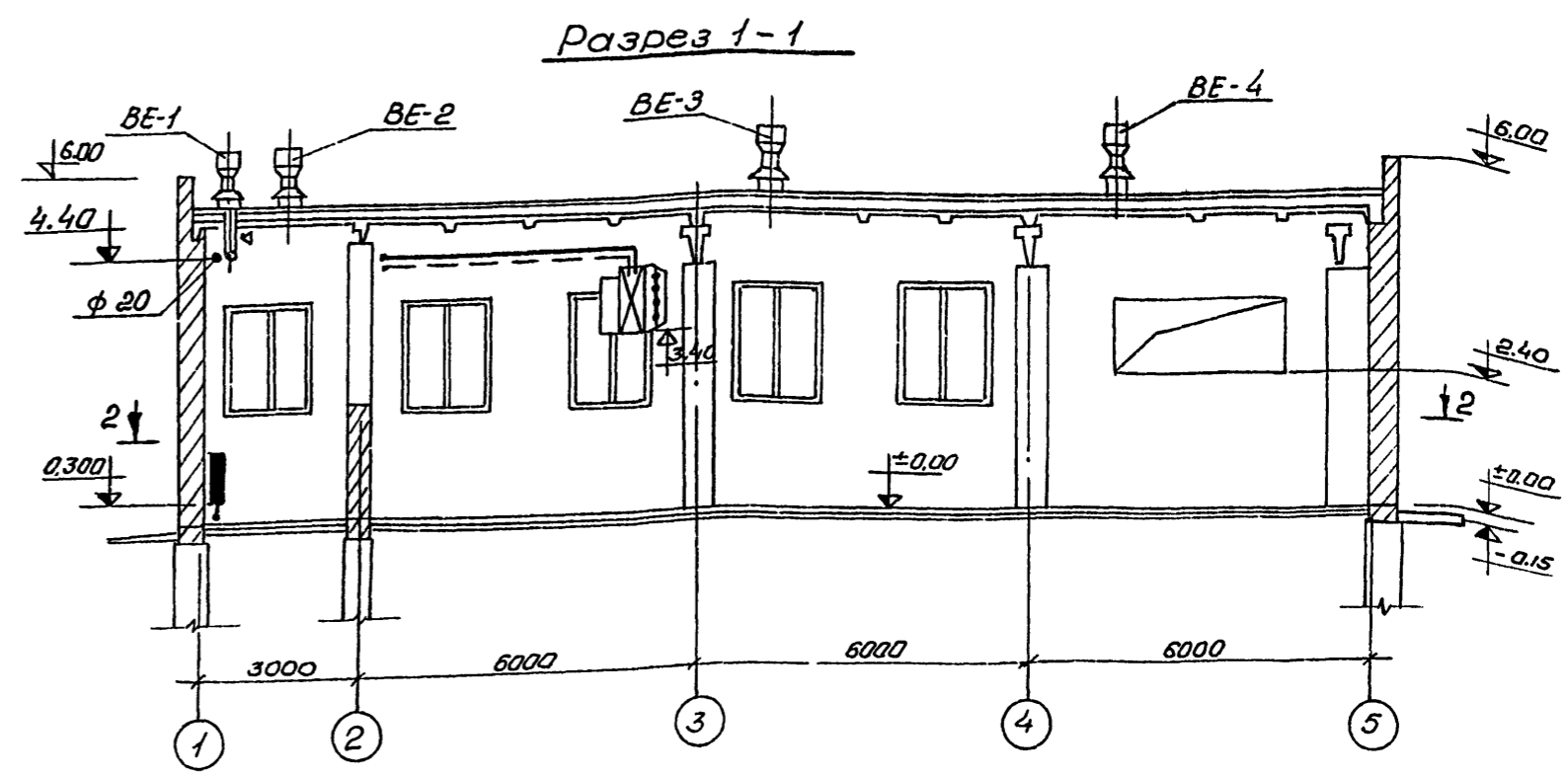
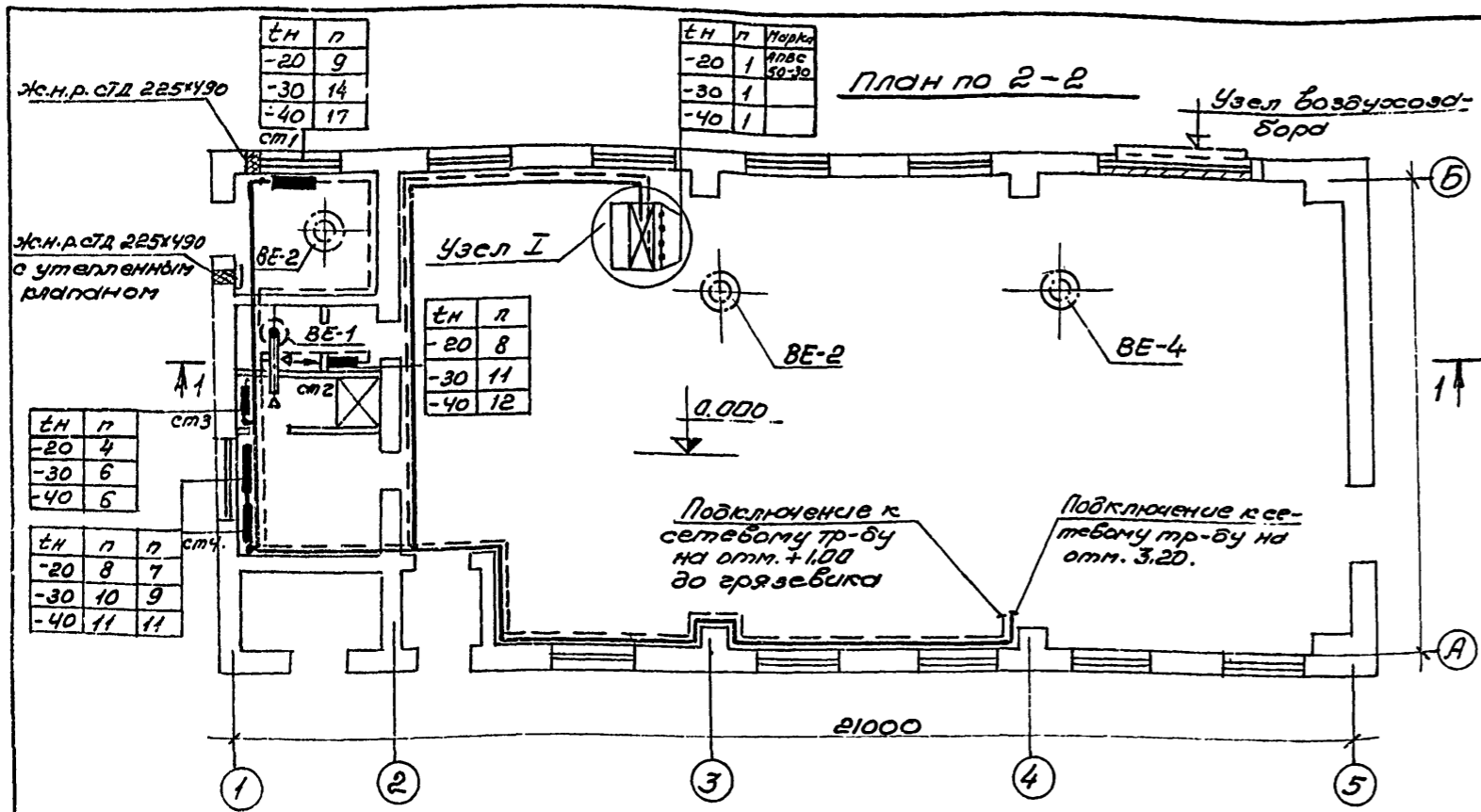
В проекте предусматривается отопление бытовых помещений в соответствии со СНиП II-33-75. В качестве теплоносителя принимается вода с параметрами 95-70°С. Схема отопления - двухтрубная с верхней разводкой. Трубы прокладываются с уклоном i=0003 в направлении, указанном на схеме стрелками. Нагревательные приборы приняты типа «М-1040А». 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 3-кратный обмен воздуха, удаление воздуха производится дефлекторами. Приточные отверстия рассчитаны на компенсацию объема воздуха, поступающего в топку 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.

ТЛ 903-1-163				08			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чужеземными секционными котлами, минск-1 ^т топливо-газ		
Разработ.	Чернышова	И.С.	И.С.		Лит.	Лист	Листов
Провер.	Мельникова	И.С.	И.С.				
Экз. экз.	Мельникова	И.С.	И.С.		Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения		
Нач. отд.	Шкредко	И.С.	И.С.		Заглавный лист		
Гип	Севан	И.С.	И.С.		Минжилкомхоз УССР УкрГипроинжпроект г. Киев		



АксонOMETрическая система отопления и горячего водоснабжения.

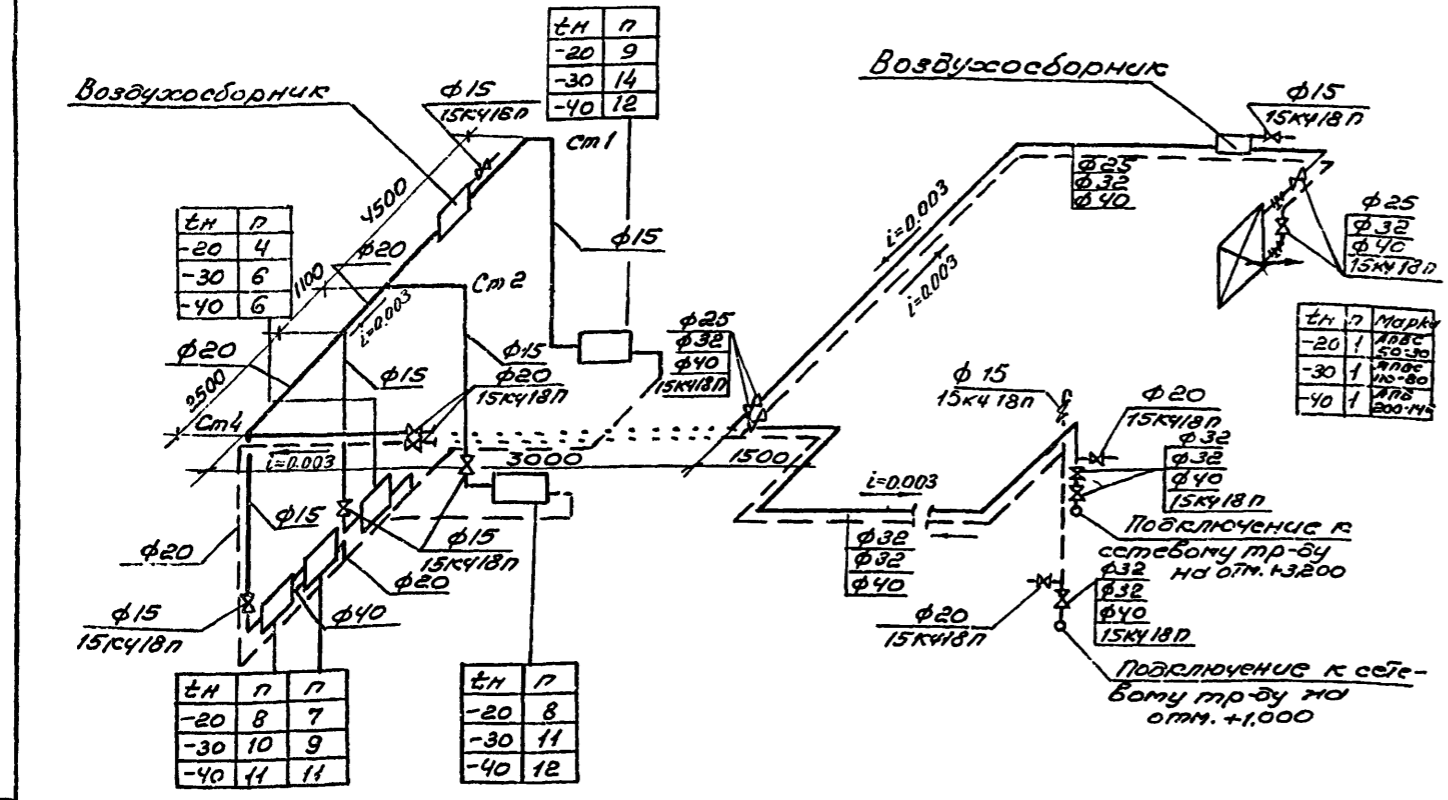
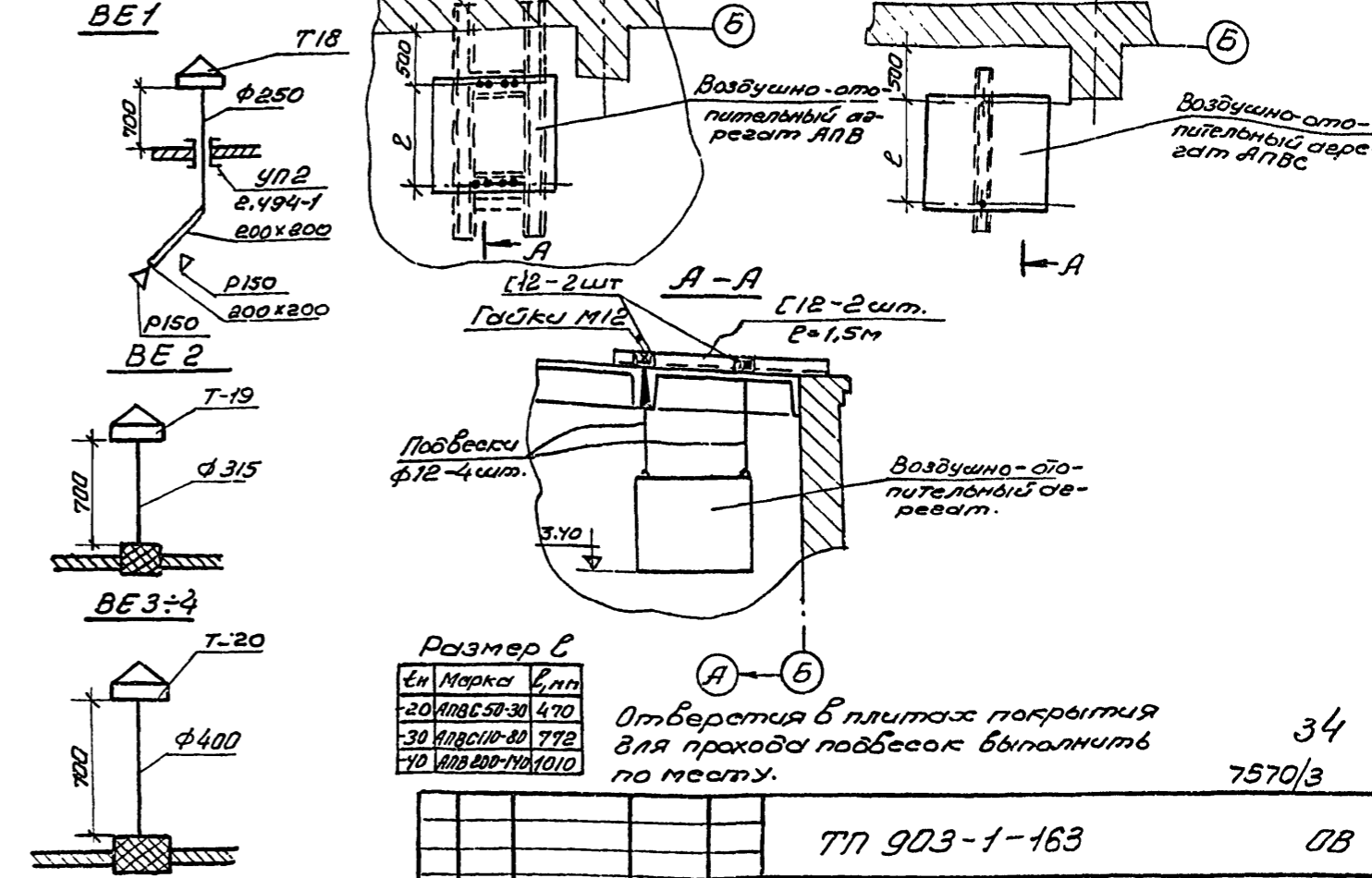


Схема воздухопроводов



Размер C

ЭН	Марка	С, мм
-20	АНВС-50-30	470
-30	АНВС-100-30	772
-40	АНВ-200-100	1010

Отверстия в плитах покрытия для прохода подвесок выполнить по месту.

34
7570/3

ТН 903-1-163		ОВ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1 "Топлибо-газ"				
Исп. Лист	М.Бокун	подр.	д.в.т.	
Разраб.	Чернышевский			
Проб.	Мельников			
Рис.	Мельников			
А.сл.				
Науч.ств.	Шкредко			
Инженер	Герман			
Контр.	Сидорук			
Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лит.	Лист	Листов	
	Р	2	3	
Отопление вентиляционная. План разрезы, аксонометрия.	Минский завод УССР Украинпроинпроект г. Киев.			
Формат А2				

г. Минск / лист 1 из 2

Альбом

Пилобый проект 903-1

Лист № 10 из 10

Марка	Обозначение	Наименование	Количество			Примечание
			-20	-30	-40	
		<u>I Отопление</u>				
	гост 3262-75	1. Трубы ст. водогазо-проводные				
		dу15	35	35	35	
		dу20	28	28	28	
		dу25	32	-	-	
		dу32	20	52	-	
		dу40	-	-	52	
		2. Радиаторы «М-140А0»	30/125	50/125	57/120	
		3. Вентили запорные				
	15 кч 1817	мунтавые dу15	6	6	6	
		dу20	6	6	6	
		dу25	4	-	-	
		dу32	3	7	-	
		dу40	-	-	7	
		4. Воздуходарник d=159x4.5; l=355мм	2	2	2	
		5. Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза	23	28	30	
		6. Гидравлическое испытание трубопроводов	115	115	115	
		<u>II. Вентиляция</u>				
	серия 1.494-32	1. Дефлекторы цилиндрические d=500; T-20	2	2	2	
	-"-	2. То же d=315; T-18	1	1	1	
	-"-	3. То же d=250; T-19	1	1	1	
		4. Унифицированные узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие: УП-6	2	2	2	
		УП-3	1	1	1	
		УП-2	1	1	1	
		5. Узел воздухообора				
		а) Мозаичная решетка 22.5x4.90	12	12	12	
		22.5x5.80	12	12	12	
		б) Клапан утепленный				
		разм. 1260 x 500 /h/	4	4	4	

		6. Решетка Р150	2	2	2	
		7. Металлический воздуховод φ 250	1	1	1	δ=0.55
		φ 315	1	1	1	
		φ 500	1.5	1.5	1.5	
		8. Утепленный клапан 248x490	1	1	1	
		9. Решетка СТА 225x490	2	2	2	
		11. Короб шлакобетонный сеч. 200x200	1	1	1	
		12. Воздушна-отопительный агрегат				
		АПВС - 50-30	1			
		АПВС - 110-80		1		
		АПВ - 200-140			1	
		13. Металлоконструкция для крепления вентиляторов	250	250	250	
		14. Окраска дефлекторов и воздуховодов за 2 раза масляной краской с двух сторон	10	10	10	

35
7570/3

ТП-903-1-163				ОВ		
Изм. Лист	№ док.чм	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1» топливо-газ		
Разраб. Чернышова	А.И.			Котельная с 4 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения		
Проект. Мельникова	А.И.			Лист	Лист	Лист
Рук. гр. Мельникова	А.И.			Р	3	3
Нач. отд. Шкредко	А.И.			Сводная спецификация		
Гип. Герман	А.И.			Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИИЖПРОЕКТ г. Киев		

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-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 $D=15 \div 50$ мм

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 $D=50 \div 100$ мм 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 одно-временного действия	Расходы воды.	
				св.	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:					0,37 м ³ /час

Производственные нужды

N-п/п	Наименование потребителей	Расход воды	
		м ³ /час	м ³ /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. $d=150$	30	
"	2. Прочистка $d=150$	2	
"	3. Тройник $d=150 \times 150$	2	
"	4. Колено $d=150$	2	
"	5. Отводы $135^\circ d=150$	2	
"	6. Трап $d=100$	1	

Спецификация

Марка	Обозначения	Наименование	К-во	Примеч.
<u>Водопровод</u>				
Гост 3262-75		1. Трубы оцинкованные водопроводные	70	
"		2. Колено оцинкованное $d=100$	1	
"		3. Патрубок ФГК- $d=100$	1	
304 БОР		4. Задвижка параллельн. $d=100$	1	
Гост 3262-75		5. Трубы ст. оцинкованные $d=100$	20	
"		6. " $d=80$	10,0	
"		7. " $d=50$	35,0	
"		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		
"		14. " $d=30$	1	
"		15. " $d=40$		
"		16. " $d=32$	1	
"		17. " $d=25$	1	
"		18. " $d=20$	1	
"		19. " $d=15$	3	
"		19. Поливаочный кран $d=25$	шт. 1	
"		20. Водомер ВТ-80	компл. 1	
Гост 3262-75		1. Трубы ст. водогазопроводные оцинкован. $d=15$	15,0	
15 КЧ18Р		2. Вентиль муфтовый запорный $d=15$	2	
Гост 10822-64		3. Смеситель для душа	1	
Гост 7041-64		4. Смеситель для умывальн.	1	
<u>Хозяйственно-бытовая канализация.</u>				
Гост 6942-69		1. Трубы чугунные канализационные $d=100$ мм	12,0	
"		2. " $d=50$ "	1,0	
"		3. Отводы $135^\circ d=100$	2	
"		4. Тройник $d=100 \times 50$	1	
"		5. " $d=100 \times 100$	4	
"		6. Колено $d=100$	4	
"		7. Ревизия $d=100$	1	
"		8. Трап $d=50$	1	
"		9. Переход $d=50 \times 100$	1	
Гост 14360-69		10. Умывальник фаянс	1	
Гост 9156-68		11. Унитаз фаянс.	1	
Гост 6942-69		12. Прочистка $d=100$	3	

ТП 903-1-163 ВК

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

Разраб. Голубицкая	подл. дата	Лист	Лист	Листов
Пров. Зембицкий		Р	1	
Рук. Зембицкий		Минжилкомунхоз УССР		
Гл. свч.		Укрэлектротехпроект		
Нач. отд. Грман		г. Киев		

7570/3

Альбом

Типовой проект 903-1-

Дата и дата

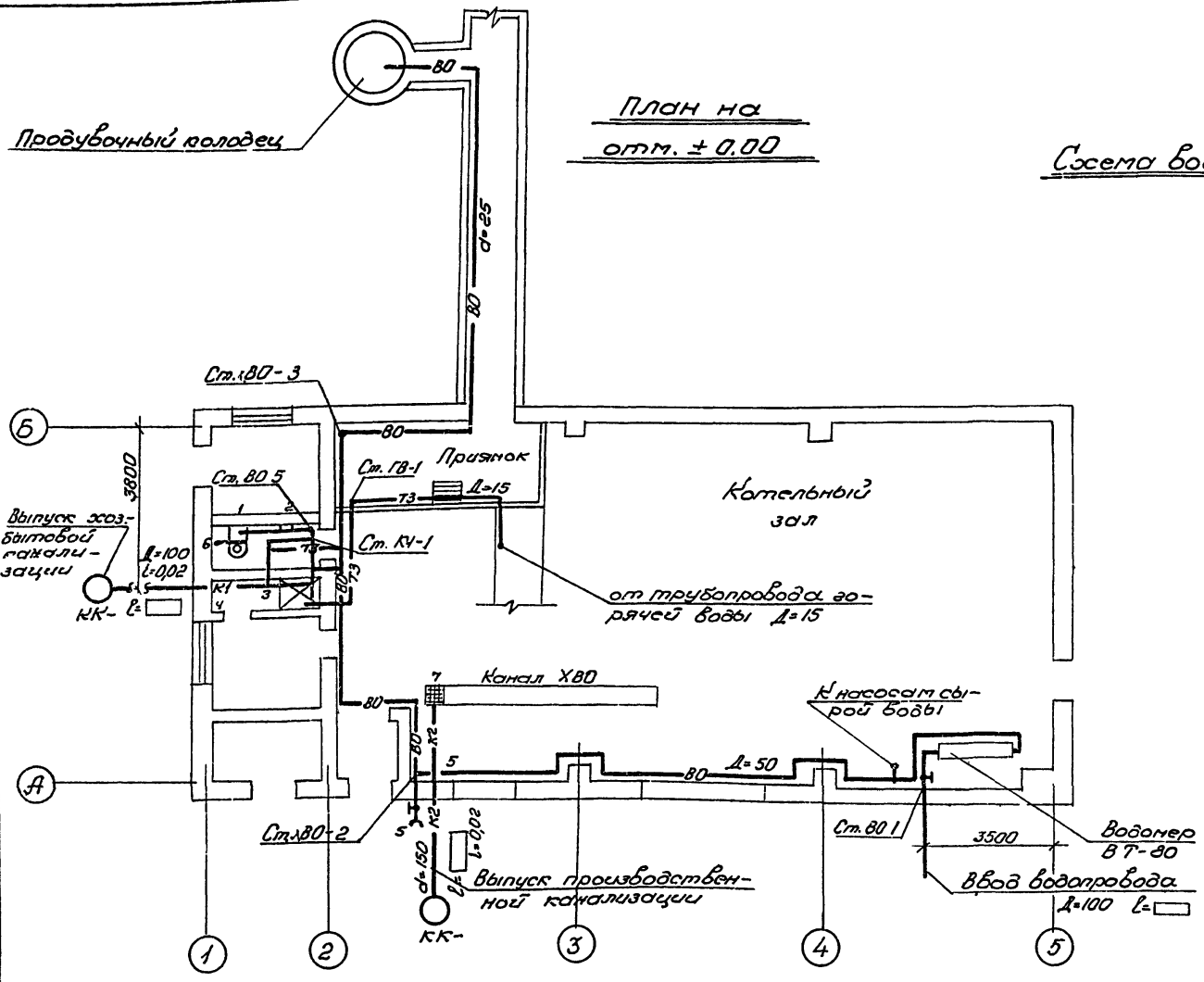
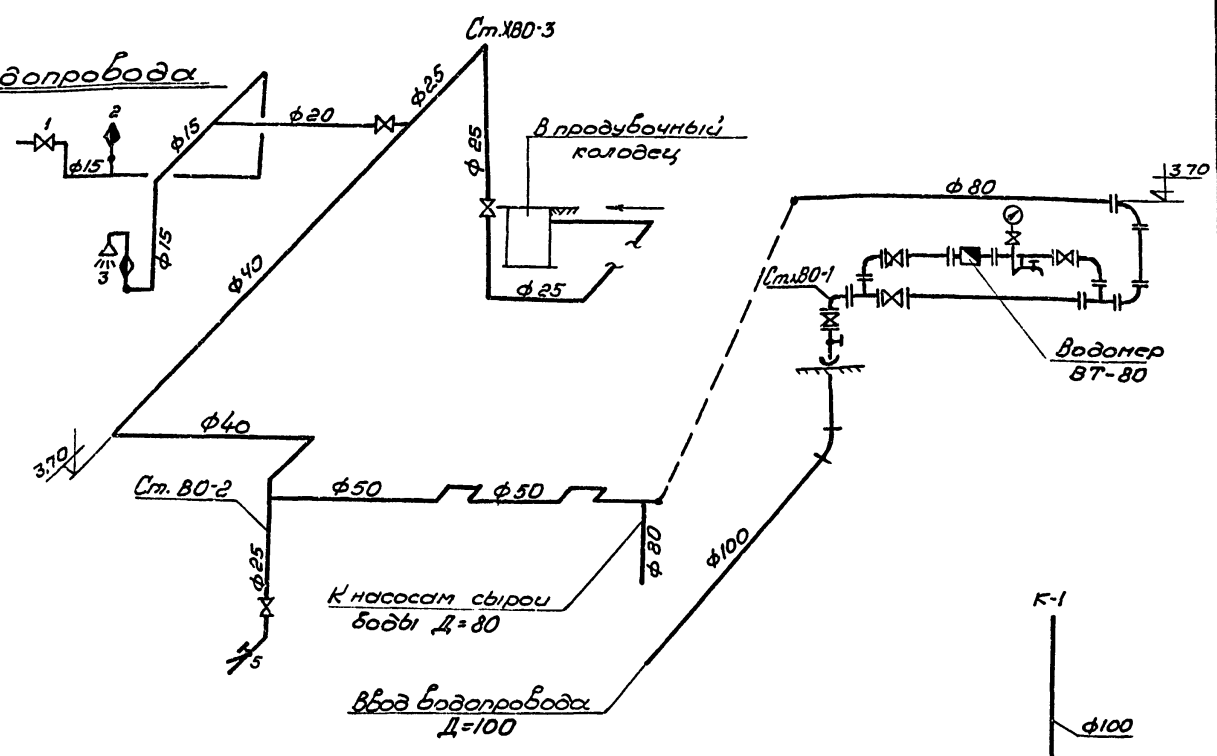


Схема водопровода



Выпуск
хоз-коммунальной
канализации.

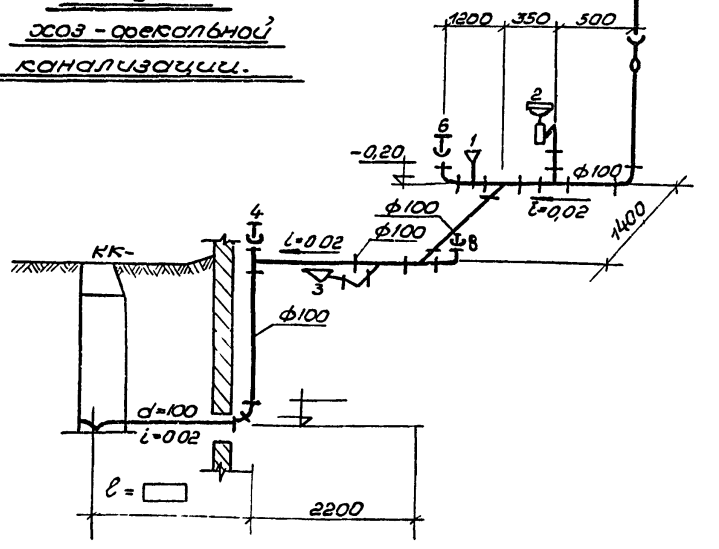
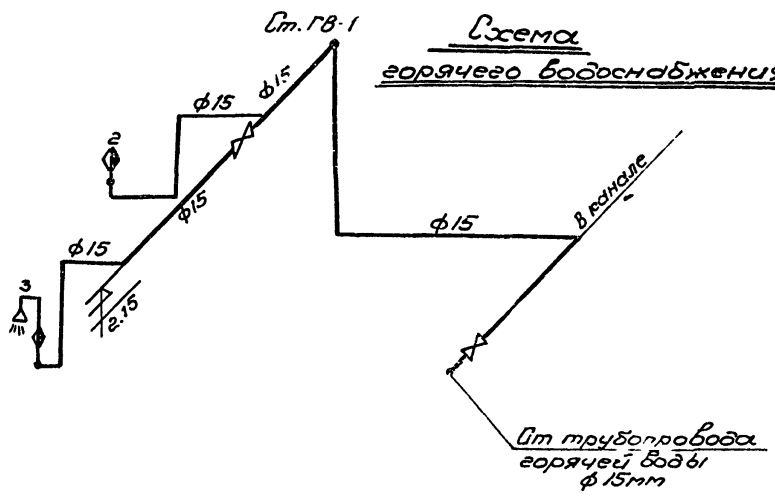
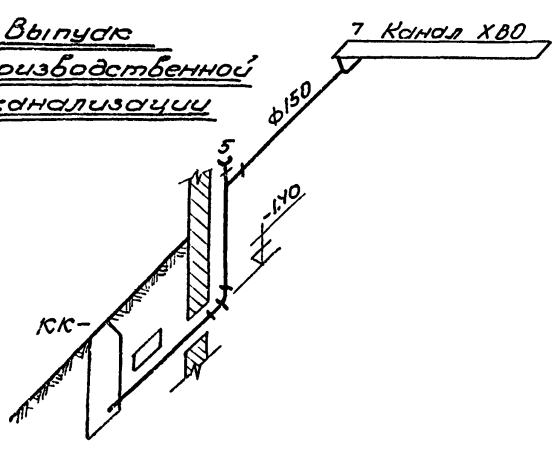


Схема
горячего водоснабжения



Выпуск
производственной
канализации



ТП 903-1-163		ВК	
Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.			
Изм. Лист	Контур	подл. дата	
Разраб. Губичев	Ю.И.		
Проб. Зембицкий			
Р.У.К. Зембицкий			
Исполч. Шарапов			
Нач. отд. Шарапов			
Линк. пр. Герман			
Лит.	Лист	Листов	
Р	2		
Минжилкомхоз УССР		Инженер-проект	
г. Киев		г. Киев	

Л.Б.С.О.М. Типовой проект 903-1-

37
7570/3

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ.

№ листа	Наименование	Примеч.
22	1 Заглавный лист	
-11-	2 - " - - " -	
-11-	3 - " - - " -	
-11-	4 План сети электроосвещения	
-11-	5 План разводки силовых кабелей	
-11-	6 Кабельный журнал	
-11-	7 Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов ТЩР, ЩЩР	
-11-	8-1 Перечень чертежей задания заводу-изготовителю. Ящик учета навесной ячу(2ячу). Общий вид.	
-11-	8-2 Ящик учета навесной (ячу(2ячу) 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-A-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-Iд.

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 соответ-

ствующая петля фазы-нуль по проводимости не удовлетворяет требованиям § 1-7-58 ПУЭ. Специальных мероприятий по молниезащите здания котельной не предусматривается (согласно СНиП II-35-76, часть II, глава 35) Устройство молниезащиты подлежащее обивочная труба котельной путем установки молнеотвода на ней и подключения его к наружному контуру заземления. Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 50 Ом. Устройство контура заземления обивочной трубы решается при привязке проекта обивочной трубы.

Таблица электрических нагрузок.

Наименование механизма	Установленная мощность при коэффициенте $K_{\text{ср}} = 100\%$		Косф. $\cos \phi$	Косф. $\cos \phi_{\text{ср}}$	Максимальная нагрузка		
	раб.	рез.			P _м кВт.	Q _м кВар	S _м кВ.А.
Насосы, вентилятор	62	42	0,7	0,85	43,5	27,4	
Блок автоматического котла «Бурс-1»	0,8	-	0,9	0,85	0,72	0,45	
Питание схемы сигнализации	0,4	-	-	-	0,4	-	
Приборы самонагревающие	0,3	-	-	-	0,3	-	
Электроосвещение	3,12	-	-	1	3,12	-	
Итого	66,6'	42	-	-	46,04	27,85	55

38
7570/3

				ТН 903-1-163		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Вед.	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-1. Топли 60-203.		
Разраб.	Лобова	М.С.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Проб.	Пархоменко	И.И.			Лит.	Лист	Итого
Рук.	Кегайлович	И.И.			Р	1	
Гл. спец.	Нач. отд.	Шкробка	И.И.		Знакоматом УССР		
Инженер	Линько	В.И.			Инженерный проект г. Киев		

Альбом

Типовой проект 903-1-

Лист 1 из 1

Спецификация на электроосвещение

М.Б.О.М.
 Тилова проект 903-1

№ п/п	Наименование	Тип или марка	Ев. нзм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Щиток осветительный с 6 Ю 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 Аэтра - 11"	НСЛО1х100	"	12	
4	То же, пыленепроницаемый	ПНД-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	НСЛО2	"	1	
8	Светильник настенный типа "БРА"	БКВ-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	СКР-1К	"	2	
15*	Выключатель однополюсный в нормальном исполнении	6А, 250 В	"	6	
16*	То же, в герметическом исполнении	"	"	6	

1	2	3	4	5	6
17*	Розетка штепсельная двух полюсная в герметическом исполнении	6А, 250В	"	6	
18*	Кронштейн для крепления светильника	С-233'	шт.	1	
19*	Фитинг проходной разделительный	ФПЗ-3/4"	шт.	1	
20*	Труба стальная водогазопроводная ф 3/4"		м	50	
20а	То же, тонкостенная с услов. проходом		"	40	
21	Кабель с алюминиевыми жилами сплавом полихлоридной изоляцией сеч. 2х2,5 мм ²	АВВГ	"	175	
22	То же, сеч. 3х2,5 мм ²	АВВГ	"	25	
22*	То же, сеч. 2х2,5 мм ²	АВВБ	"	25	
23	Провод с медной жилой в полихлорвиниловой изоляцией сеч. 1,5 мм ²	ПВ	"	150	
23а	То же, сеч. 2,5 мм ²	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

подпись, дата

Изм.		№ докум.		Подпись		Дата		ТП 903-1-163 ЭЛ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Мишак-1"								Лист	Лист	Листов
Котельная с 4-мя котлами для отопления и горячего водоснабжения								Р	2	
Заглавный лист								Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОУНЖПРОЕКТ г. Киев		

Спецификация на силовое электро- оборудование

Альбом

903-1

проект

Типовой

ШНБ ЛЬВОВА ЛЬВОВА И ВАТНА

№ п/п	Наименование	Тип или марка	ед. изм.	к-то	примечание
1	2	3	4	5	6
1	Шкаф силовой распределительный	СПУ82-2/Г	шт	2	
2	Ящик пусковой	АРП-200	шт	2	
3	Ящик учета с.м. черт. ЭЛ-8-1-2		шт	2	
4	Однофидерный шкаф управления:				
а)	номинал. ток 25а, номинал. напряжение главной цепи 380В, цепей управления-220В	ШУ5101-0382Г	шт	1	при tн=20°C
б)	То же, In=4А	ШУ5101-0382Е	шт	1	при tн=30°C
в)	То же, In=63а	ШУ5101-0382И	шт	1	при tн=40°C
5	Двухфидерный 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 40x4мм		—	85	
12*	То же, размером 25x4 мм		—	45	
13*	Гибкий ввод	К968	шт	10	
14	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сеч.3x4+1x2,5 мм ²	АВВГ-660	М	120	
15	То же, сеч.3x6+1x4 мм ²	—	—	5	
16	То же, сеч.3x10+1x6 мм ²	—	—	100	
17	То же, сеч.3x50+1x25 мм ²	—	—	16	
18	Провод алюминиевый в поливинилова изоляции сеч.2,5 мм ²	АПВ-380	—	85	
19	То же, сеч.6 мм ²	АПВ-380	—	240	
20	То же, сеч.10 мм ²	АПВ-380	—	75	

* Материалы, поставляемые подрядчиком.

40
7570/3

ТП 903-1-163				ЭЛ	
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ
Разраб	Львова	ЛЛ			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения
Пров.	Пархомовский	П			
Рек. гр.	Пархомовский	П			Лит 1 Лист 1
Нач. отд.	Шкробко	Ш			
Инж.пр.	Герман	Г			Р 3
Заглавный лист					МинжилкомхозУССР Укрспрощпроект г. Киев

Автом

Типовой проект 903-1-

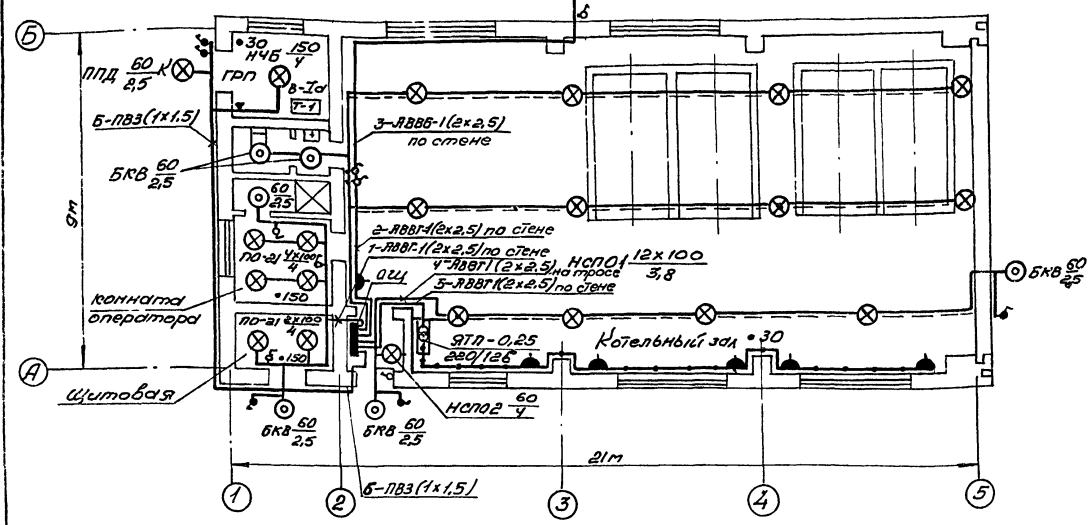
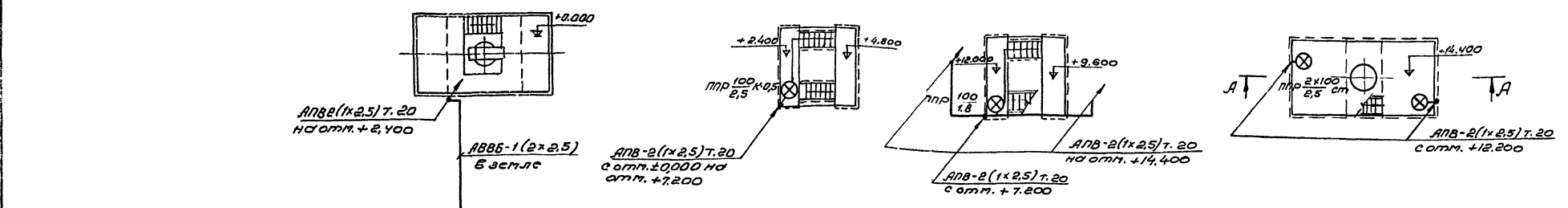


Схема сети рабочего освещения.

Тип, щит, установка, мощность, кВт.	Номер группы	Тип, обто-пид	Тариф, ил, ч	Комин. мощность, кВт.	Марка, сечение и способ прокладки	Потеря напряж. Δ U %
Щит АВ-6М; Р _у = 3,12; ПВМЗх100	1	АВ-25	15	0,72	АВВГ(1x2,5) на скобах	
	2	АВ-25	15	0,92	АВВГ(2x2,5) на скобах, на трассе	0,1
	3	АВ-25	15	0,5	АВВБ-1(2x2,5) на скоб. в стене	
	4	АВ-25	15	0,52	АВВГ(2x2,5) на скобах, на трассе	
	5	АВ-25	15	0,25	АВВГ(2x2,5) на скобах	
	6	АВ-25	15	0,21	ПВЗ(1x1,5) т. 3/4	

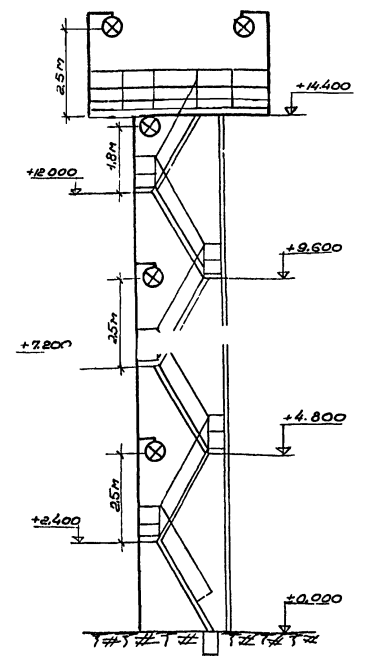
Примечания.

1. Напряжение сети 380/220В. Лампы устанавливаются на напряжение 220В.
2. Щит освещения типа АВ-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 трассе и на скобах, а в ГРП - проводом ПВ в трубах.

Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
■	Групповой щиток рабочего освещения.
⊗	Светильник подвесной
⊙	Светильник настенный типа "УИ-"
а) б) в) г)	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 влк.
12x100 3,8	Количество светильников мощность лампы высота подвеса, м.
1-АВВГ(2x2,5)	Номер группы-марка и сечение способ прокладки
—	Проводка на трассе
⊗к	Светильник на промышленные
В-Гв Т-Т	Категория взрывобезопасности.
▽	Фитинг уплотнительный

Башня выключателя
Разрез А-А



7570/3 41

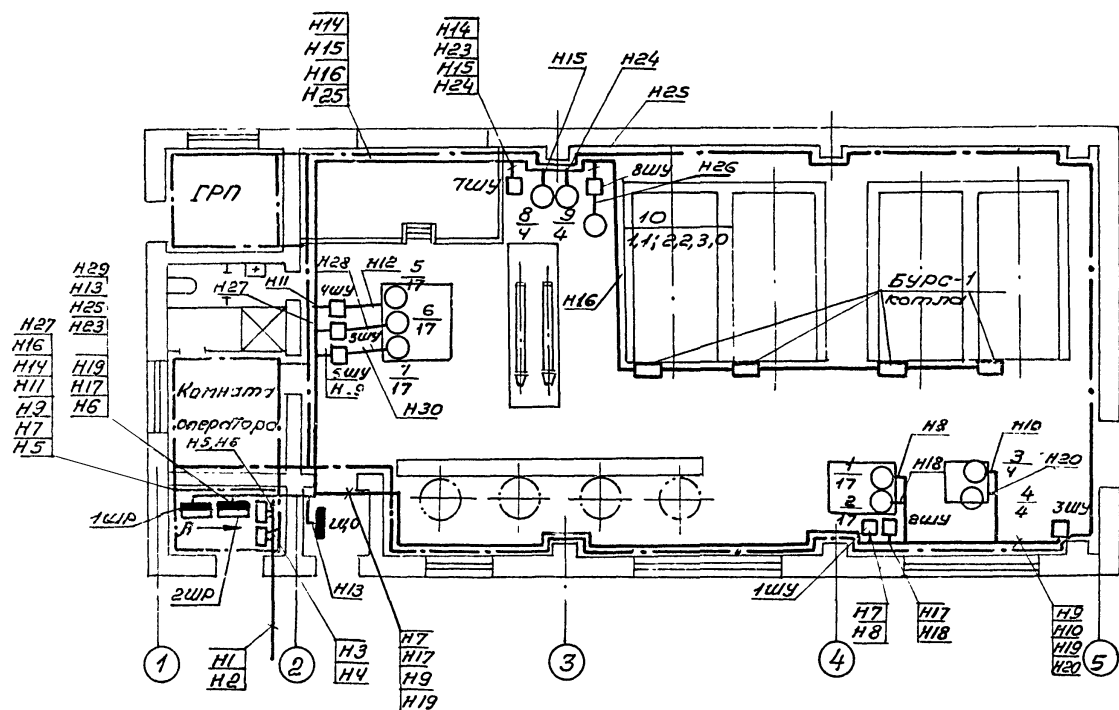
Изм. №		Дата		Котельная с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-1. Теплицы - вост.	
Разработ	Льбовая	Льбовая	Льбовая	Лист	Листов
Проб	Верхневельский	Верхневельский	Верхневельский	Р	4
Гл. спец.	Шкробко	Шкробко	Шкробко	План сети электроосвещения.	
Мин.пр.	Гордон	Гордон	Гордон	Минжилкомхоз УССР Червопроектпроект г. Киев	

Лит. №

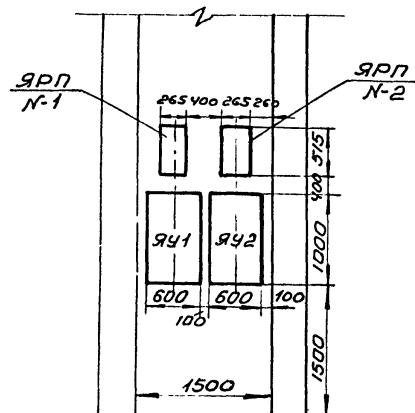
А 16.501

Типовой проект 903-1-

Л. Мухомов



По стрелке "А"
М 1:50



Графическое изображение	Наименование
○ 1/17	Электродвигатель <small>номер по плану мощность, кВт</small>
■	Щит силовой распределительный
□	Ящик, шкаф с аппаратурой
—	Линия силовой сети
- · -	Линия заземления

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

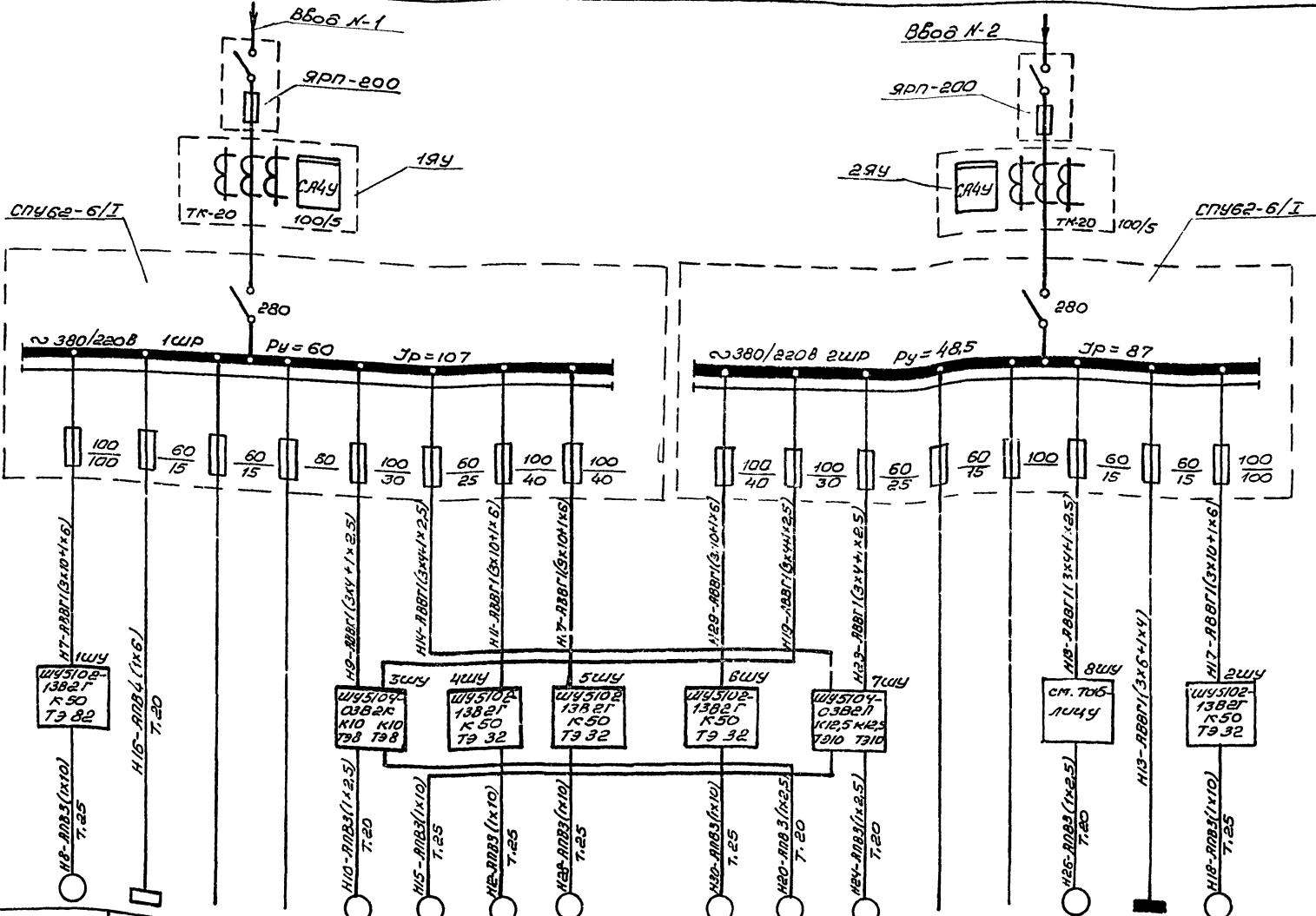
7570/3 42

ТП 903-1-163		ЭЛ	
Котельные с водогрейными циркуляционными секциями котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Изм. Лист	Исполн. Лист	Лит.	Лист
Разраб. Лобовик	Лист	р	5
Проб. Пархоменко			
Рук. Пархоменко			
Гл. спец. Шкробко	План разводки силовых кабелей.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев
Нач. отд. Шкробко			
Лин. инж. Голыш			

А1650м

Тиловој проект 903-1-

Ввод	Ящик пусковой	Ящик учета
Вид и марка аппаратов	Тип, напряжение, расчетный ток, установленная мощность, кВт.	Тип, напряжение, расчетный ток, установленная мощность, кВт.
Пределы допустимых нагрузок	Номинальный ток, А	Номинальный ток, А
Марка и сечение проводов	Ток плавкой вставки, А	Ток плавкой вставки, А
Пусковой аппарат	Марка и сечение проводов	Марка и сечение проводов
Марка и сечение проводов	Тип шкафа управления	Тип шкафа управления
Условное графическое обозначение	Условное графическое обозначение	Условное графическое обозначение
К-по плану	Тип	Тип
Номинальная мощность, кВт.	Номинальная мощность, кВт.	Номинальная мощность, кВт.
Ток, А	Ток, А	Ток, А
Наименование механизма	Наименование механизма	Наименование механизма



Таблица

Температура наружного воздуха	- 20°	30°	- 40°
Передат (всепитатель)	АВС-50-30	АВС-110-80	АВС-200-140
Тип электродвигателя	А01-31-2	А02-31-4	А02-32-4
Мощность электродвигателя	1,0 кВт	2,2 кВт	3 кВт
Номинал. ток / пуск. ток	2,4 / 16,8	3,5 / 24,5	6,5 / 45,5
Тип шкафа управления	ЩУ5101-03В2Г	ЩУ5101-03В2Е	ЩУ5101-03В2У
Ток расчетный автомата	3,2 А	5 А	8 А
Ток теплового элемента	2,5 А	4 А	6,5 А

ЩУ5102-13В2Г К50 ТЭ 82	ЩУ5101-03В2К К10 ТЭ 78	ЩУ5102-13В2Г К50 ТЭ 32	ЩУ5102-13В2Г К50 ТЭ 32	ЩУ5102-03В2Л К12,5 К23 ТЭ 10 ТЭ 10	ЩУ5101-03В2Е К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32
ЩУ5101-03В2Г К50 ТЭ 78	ЩУ5101-03В2Е К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32	ЩУ5101-03В2У К50 ТЭ 32

Примечание

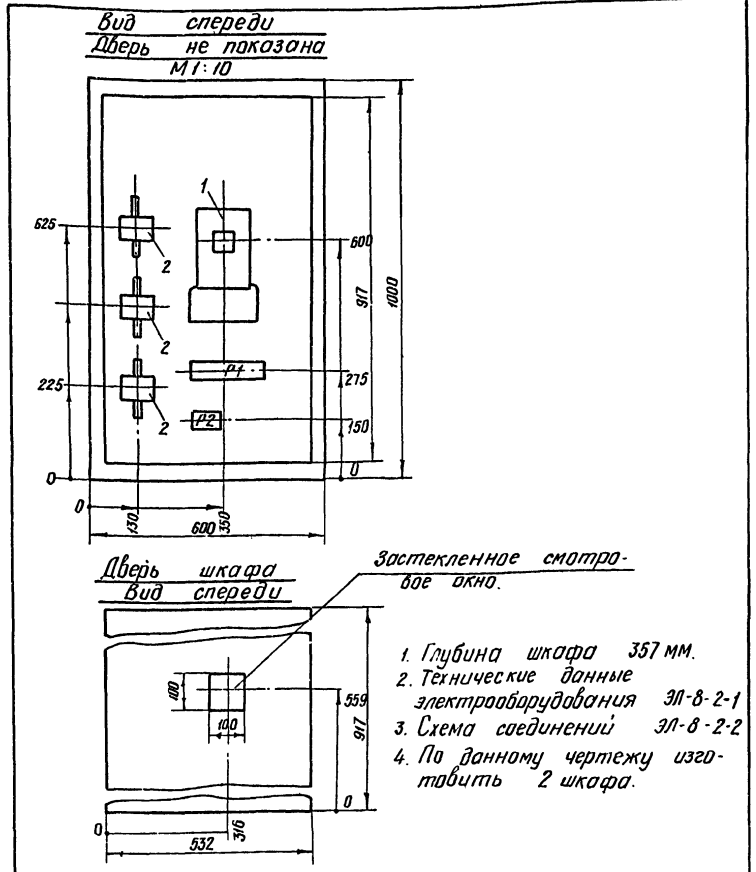
Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта.

717 903-1-163	ЭЛ
Котельная с бойлерными циркуляторами, секционными котлами, Минок-1". Топливо - газ.	Лит. Лит. Литов
Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Р
Силовая сеть. Схема под ключом селовых распределительных шкафов 1ШД, 2ШД.	7

44
7570/3

№ 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	

ТП-903-1				ЭЛ		
Изм/Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“ Топливо-газ		
Разраб.	Льбова	Льбова		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Наркандский			р	8-1-1	
Чик. гр.	Наркандский			Котельная с 4-мя котлами для отпления и горячего водоснабжения		
Нач. отд.	Шкредко			Перечень чертежей задания заводу - изготовителю		
Гл. инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев		



ТП-903-1-				ЭЛ		
Изм/Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“ Топливо-газ		
Разраб.	Льбова	Льбова		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Наркандский			р	8-1-2	
Чик. гр.	Наркандский			Котельная с 4-мя котлами для отпления и горячего водоснабжения		
Нач. отд.	Шкредко			Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ) Общий вид.		
Гл. инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев		

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.

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.

ТП 903-1-163				ЭЛ		
Изм/Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“ Топливо-газ		
Разраб.	Льбова	Льбова		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Наркандский			р	8-1	
Чик. гр.	Наркандский			Котельная с 4-мя котлами для отпления и горячего водоснабжения		
Нач. отд.	Шкредко			Перечень чертежей задания заводу - изготовителю. Шкаф учета навесной 1ЯУ (2ЯУ). Общий вид.		
Гл. инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев		

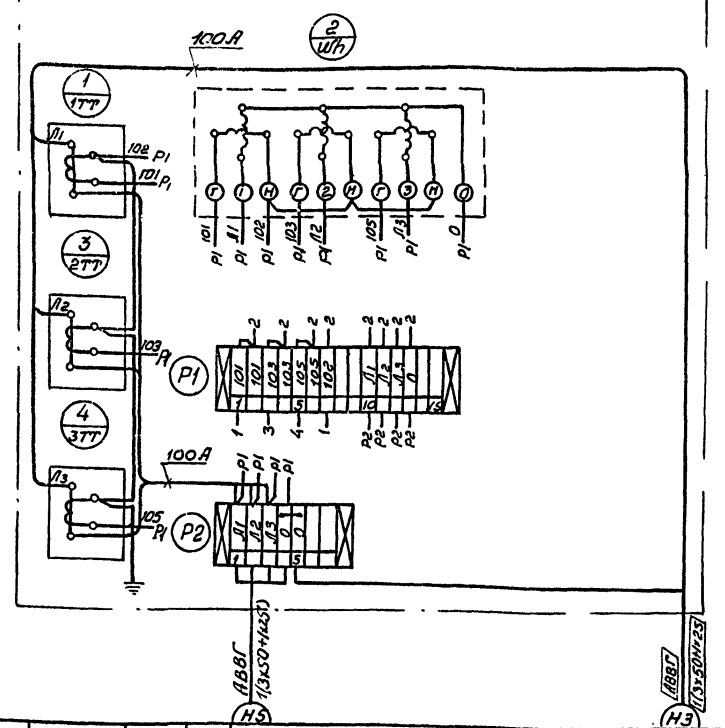
Альбом

Тиловой проект 903-1-

Позиция	Летель	Обозначение	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные цепей			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						U, В	I, А	U, В		
1	-	ШН	Счетчик активной энергии	1	СЯЧУ-11572М	380/220	5	-		Включается через трансформатор тока.
2	1ТТ 2ТТ 3ТТ	-	Трансформатор тока.	3	ТК-20	-	-	-	Коэффициент трансформации 100/5	

ТТ 903-1-				ЭЛ		
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2-1	
Рук.	Вархановский			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 1ЯУ (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж.пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

Шкаф со снятой дверью (вид спереди)



ТТ 903-1-				ЭЛ		
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2-2	
Рук.	Вархановский			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 1ЯУ (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж.пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

ТТ 903-1-163				ЭЛ		
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2	
Рук.	Вархановский			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 1ЯУ (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж.пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

46
7570/3

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57, ул. Эжена Пюшье, № 2

388
Заказ № 850 инв. № 7570/3 тираж 2000
Сдано в печать 9/II 1980 г. цена 3-57