

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-163

Аннулирован

КОТЕЛЬНЫЕ

С ВОДОГРЕЙНЫМИ ЧУГУННЫМИ СЕКЦИОННЫМИ КОТЛАМИ «МИНСК-1»
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

АЛЬБОМ IV

КОТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.

7570/4
2-88
2-88
2-88

КФ ЦИТП инв. № 7570/4

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 IV

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 704-1-112. РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 м³.
Альбом I. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ «Укрпроинжпроект» 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. № 7570/4

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	2	4
	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	Антикоррозийная защита бункера макрогв хранения соли	10
АР-7	"	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	Манолитный 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 макрогв хранения соли. (опалубка)	21
КЖ-11	Бункер макрогв хранения соли (армирование)	22
КЖ-12	Продувочный колодец.	23
КЖ-13	План баробов. Сечения.	24
КЖ-14	Маркировочная схема плит перекрытия баробов	25
КЖИ-1	Опорная подушка ОП-1	26
КЖИ-2	Сетка С-1, петля П-1	
КЖИ-3	Сетка С-2	
КЖИ-4	Сетка С-3	
КЖИ-5	Балка БД 9-2	
КЖИ-6	Закладное изделие НМ2	27
КЖИ-7	То же НМ3	
КЖИ-8	То же НМ4, НМ5	
КЖИ-9	То же НМ6, НМ7, НМ8	28

1	2	3	4
КЖИ-10	Закладное изделие НМ9	}	28
КЖИ-11	То же НМ10		
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 аккумуляторных 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
Электротехническая часть.			
ЭЛ-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 подключения распределительных шкафов 1шр, 2шр.		44
ЭЛ-8-1	Перечень чертежей задания заводу изготовления. Ящик учета небесной ячу (ЗЯЧ)		45
	Общий вид.		
ЭЛ-8-2	Ящик учета небесной ячу (ЗЯЧ) Технические данные электрооборудования. Схема соединений.		46

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	Электрооборудование.	

И.ч.в. N 7570/43

ТП-903-1-163			
Изм	Лист	И.в. док.им	Подпись, дата
Разраб.	Шенкман	И.в. док.им	И.в. док.им
Провер.	Шенкман	И.в. док.им	И.в. док.им
Иж. гр.	Шенкман	И.в. док.им	И.в. док.им
Нач. отд.	Скрыгин	И.в. док.им	И.в. док.им
Гл. инж. пр.	Герман	И.в. док.им	И.в. док.им
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1". Топливо - газ.			
Котельная с блоками для отопления и горячего водоснабжения			
Содержание альбома			

Минжилкомхоз УССР Укрпроцинжпроект г. Киев.

Листы №

И.ч.в. № 7570/43

Исходные данные

Производственные процессы в здании котельной относятся:

а) по степени пожарной опасности технологических процессов к категории «Г».

б) 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°.

Скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов.

Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов.

Территория - без обработки горными выработками, рельеф территории слабовыпуклый, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании непучинистые, непросядающие с нормативными характеристиками: $\rho_{д} = 2000 \text{ кг/м}^3$; $\rho_{с} = 1800 \text{ кг/м}^3$; $E = 15000 \text{ МПа}$; $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3$.

Пояс светового климата - III.

Генплан.

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

Наружные стены выполняются из отборного кирпича с расшивкой, возмущим швом. Со стараны производственных помещений (котельный зал, ГРП, туалетная) стены выполняются в подрабку и окрашиваются известково.

В комнате оператора стены штукатурятся сланциным раствором и окрашиваются водоземлясионной краской ВЯ-17. В санузле и душевой стены штукатурятся цементным раствором и облицовываются керамической плиткой.

Высоту облицовки отделки помещений на листе АР-2. Выше облицовки

стенки окрашиваются масляной краской.

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

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 2 ф. А I через брешов кладки по высоте.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.139-1б. К 9 У 382.

Балки покрытия - по серии 1.462-10.

Покровие - из сборных железобетонных плит размером 1,5x6,0 по серии 1.465-7 и размером 0,5x3,0 по серии ПК-01-88.

Кровля - рулонная 3-х слойная.

Утеплитель плитный объемным весом $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$.

Пароизоляция обмазочная из битумной мастики за 2 раза.

Сидроизоляция стен выполняется из слоя цементно-во раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отм. -0,30.

Лестницы - металлические по серии 1.459-2.

Бункер хранения соли - монолитный железобетонный.

Упары 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 проводятся 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 уплотняют паклей, сточенной в цементном растворе.

4. Дверь в рабочем помещении ГРП перед установкой должна быть обшита изнутри кровельной сталью по всей плоскости, сточенному в глине или по асбокартону. Низ полотна двери на высоту 650 мм обивается листовым алюминием.

Угрожающая способность пола ГРП перед эксплуатацией должна быть проверена путем испытания на

образивном крупе материала пола.

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

Антикоррозийная защита.

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

Антикоррозийная защита внутренних поверхностей бункера 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 $D = 800$, $H = 46,72 \text{ м}$.

Нарастить высоту ствола и добавить второй ярус расчалок.

Толщина стен и утеплителя.

Расчетная температура.	Стены кирпичные в мм.		Утеплитель в мм.		
	Производственные помещения.	Бытовые помещения.	Кровли.	Плиты из ячеистых бетонов $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$	Пеноплен. пенопелен.
-20°	380	380	-	60	100
-30°	380	380	70	80	120
-40°	510	510	100	100	140

Уч. № 7570/4 4

				Т.П. 903-1-163			АР		
				Котельные с водогрейными циркуляционными секциями типа котлани, Минск-1. Толщ 50 - год.					
Исп. лист	№ докум.	подп.	дата	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Дораб.	Чертежная	И.И.		Котельная в котлани	1				
Проб.	Машев	И.И.		для отопления и горя-					
Рук.	Шеняев	И.И.		чего водоснабжения.					
Пл. спец.				Пояснительная					
Уч. отв.	Керман	И.И.		записка.					
Пл. инж.пр.	Герман	И.И.		Минжилкомхоз УССР					
				Кропоткин проект					
				г. Киев					

Юлий Жидих

Формат А2

Албом

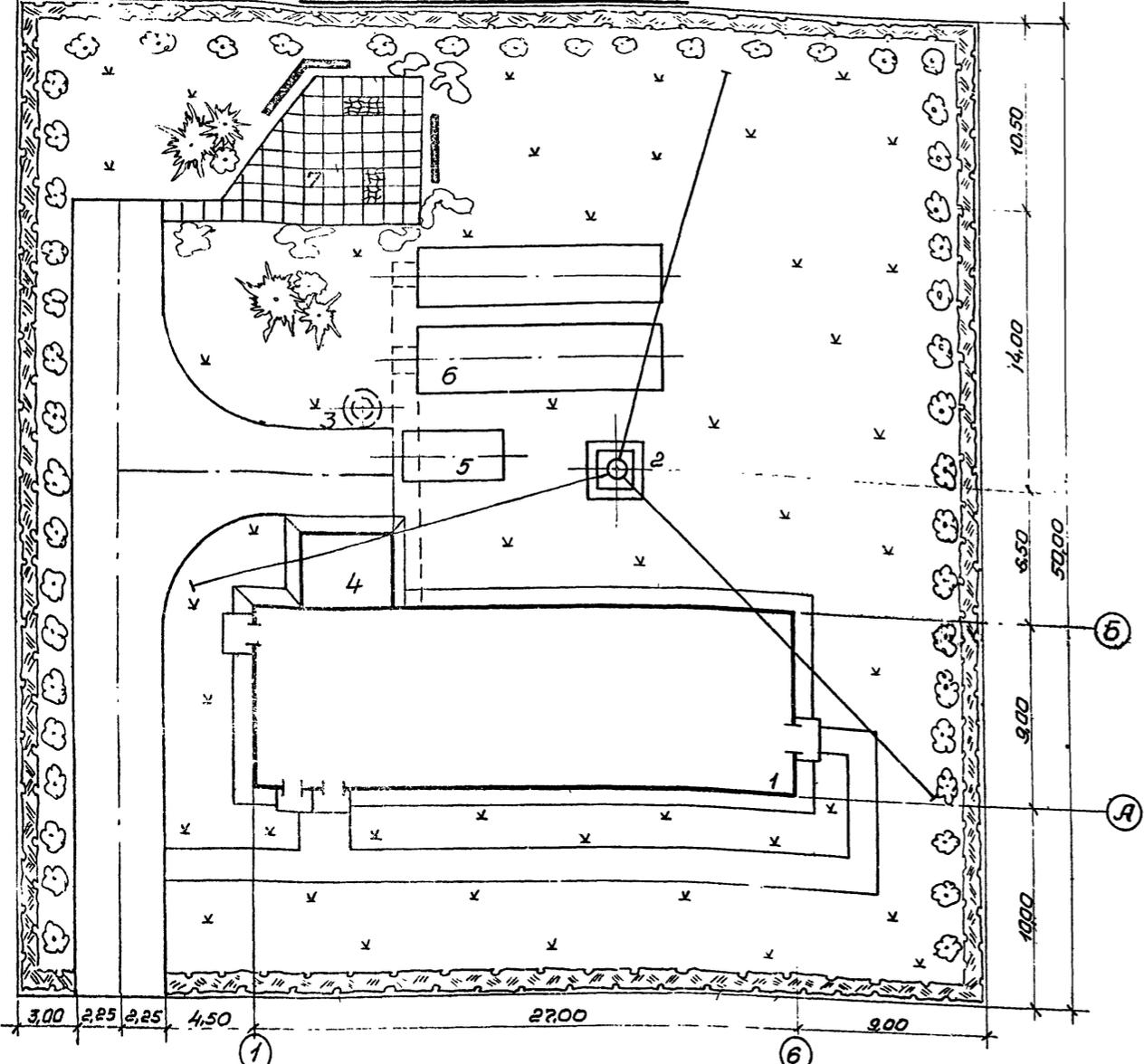
Типовой проект 903-1-

Исп. листы (лист и дата)

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 / Герман И.

Схема генплана



Экспликация

№№ по генплану	Наименование	Техн.-эконом. показатели площ. застр. обьем	№№ типовых проектов наим. орган.
1	Котельная с 6 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения.	269,7 / 428,5	
2	Труба дымовая		907-2-1
3	Продувочный колодец		
4	Бункер макро хранения соли		
5	Башня деаэратора		
6	Бак-аккумулятор В-100 м ³		704-1-112
7	Площадка отвода.		

Условные обозначения

- Здания и сооружения проектируемые
- предусматриваемое расширение зданий
- проектируемый въезд
- рядовой кустарник стриженный
- газон
- цветник
- деревья рядовой и групповой посадки.
- кустарник групповой посадки
- проектируемый тротуар
- покрытие из железобетонных плит.

Технико-экономические показатели.

№№ п/п	Наименование	Един. измер.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,24
2	Площадь застройки	- -	0,03
3	Площадь дорог и площадок	- -	0,027
4	Площадь неиспользованной территории	- -	
5	Площадь озеленения	- -	0,18
6	Коэффициент застройки	%	13
7	Коэффициент озеленения	- -	72
8	Коэффициент использования территории	- -	28

Уч. № 7570/4 5

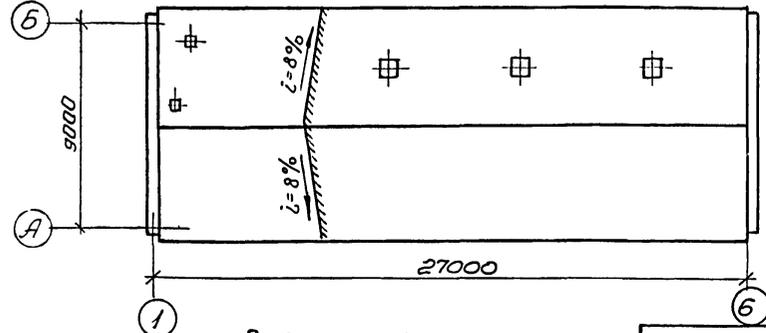
				ТТ 903-1-163			ГТ		
				Котельная с 6 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения.					
Вид	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельная с 6 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения.	Лист	Лист	Лист	
Разраб.	Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.	Лист	Р	1	1	
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	Схема генерально-во плана.	Минжилкомхоз СССР Строительный проект г. Киев			

Инв. № 7570/4 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. Сидроизоляция 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 $t_n = -20^\circ, -30^\circ, -40^\circ C$.
 - 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 отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.
6. Перегородки толщиной 120мм армировать по всей длине 2 ф 4мм через рядов кладки по высоте.
7. Над всеми технологическими проемами шириной 600мм и менее в наружных стенах и перегородках положить сварные сетки из арматуры ф 4мм с ячейками 50x50 с опиранием на кладку не менее 250мм.
8. Откосы дверных и оконных проемов 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 шир. 750мм по цокольному основанию.
12. Категории производств по взрыво и пожарной опасности приведены на плане здания.
13. Места сопряжений плит покрытия с внутренними стенами взрыво-пожароопасных помещений тщательно заделываются кирпичем и оштукатуриваются с двух сторон.

План кровли.



Свободная 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	13	
НС2-94	"	Оконный блок ОК-2	2	
		Изобелуя бетонные и ж.б. бетонные		см. КЖ-1,2

Экспликация кровли.

Тип по проекту	Конструкция кровли.	Материал слоя.	Толщ. мм	Дополнит. указания
		3 слоя рубероида на битумной мастике цементная стяжка Утеплитель пенобетон Пороизоляция - обмазка битумом. Сборные железобетонные плиты	20	см. таблицу таблиц утеплителя на листе АР-1

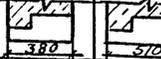
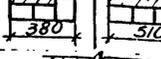
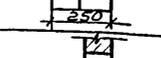
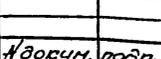
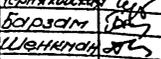
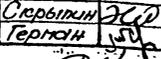
Спецификация стекла.

Наименование и марка остекляемого изделия	Гост	Толщ. стекла (мм)	Размеры в мм		Кол. штук
			ширины	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 проема	Размеры в кладке (бхв)	Кол. нес.	Марка	Обозначение	Кол.
1	1550x2400	1	Д 52 ПП	Гост 14624-69	
2	1060x2400	3	Д 53 П	"	
3	1020x2080	1	Д 37 П	"	
4	710x2070	3	ДГ21-7п	Гост 6629-74	
5	710x2070	1	ДГ21-7А	"	

Ведомость перемычек

Перемычки		Элементы перемычек					
Тип по проекту	Схема сечения	Кол. нес.	Марка		Обозначение	Кол.	
			т-20°C	т-40°C		т-20°C	т-40°C
ПР-1		1	Б13-2	Б14-2	К9-01-58 Вып. 2	1	1
ПР-9		14	Б24		1.139-1	3	4
ПР-2		3	Б18		"	3	4
ПР-8		3	Б15		"	3	4
ПР-3		3	Б13		"	3	4
ПР-4		1	Б419		"	1	1
ПР-5		1	Б19		"	2	3
ПР-6		2	Б419		"	3	3
ПР-7		1	Б13		"	2	2
ПР-7		2	Б13		"	1	1
						6	

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 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	Перекрышки железобетонные для жилых и общественных зданий.	
Серия К9-01-58 Вып. 2	Сборные ж.б. обвязочные балки и перемычки для, промышленных зданий.	
Серия 1.472-2	Шкафы для хранения одежды в заводских, промышленных предприятиях.	
Серия 2.430-3 Вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительн. 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 перегородок одноэтажных промышленных зданий.	

Ведомость отделки помещений.

Наименование помещения	Потолок		Стены и перегородки.		Отделка пола стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка.	Высота (мм)
Котельный зал	затирка	известью	затирка	известью	-	-
Комната оператора	"	водоэмульс. В.А-17	штукатурка	водоэмульс. В.А-17	-	-
Щитовая	"	известью	затирка	известью	-	-
ГРП	"	"	"	"	-	-
Санузел	"	полиуретан	штукатурка	полиуретан	облицовка	2000
Душевая	"	"	"	"	"	3000

Ведомость гардеробного оборудования.

Группа произ. процес-сов	Количество обслуживаем.	Список видов состав	Наибольшие размеры	Срок службы	Шкафы гардеробные	
					Однорядные 500x300 мм	Двухрядные 500x400 мм
ИБ	5	1	-	-	5	

Гардеробные шкафы по серии 1.472-2

Альбом

Типовой проект 903-1

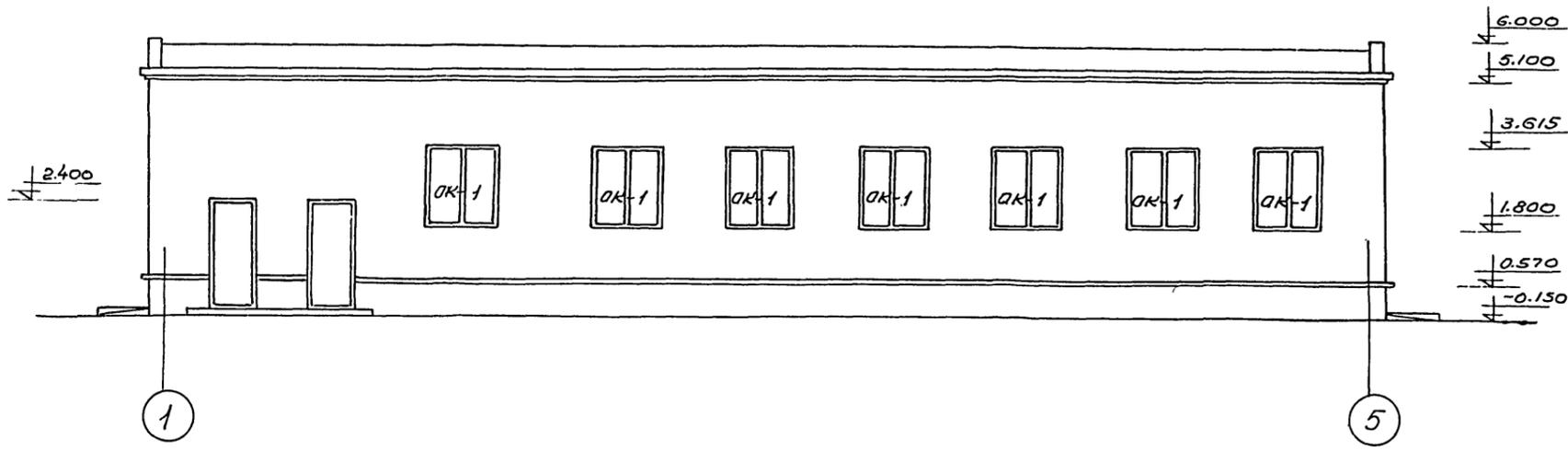
Имя, Имя, Имя

1570/4

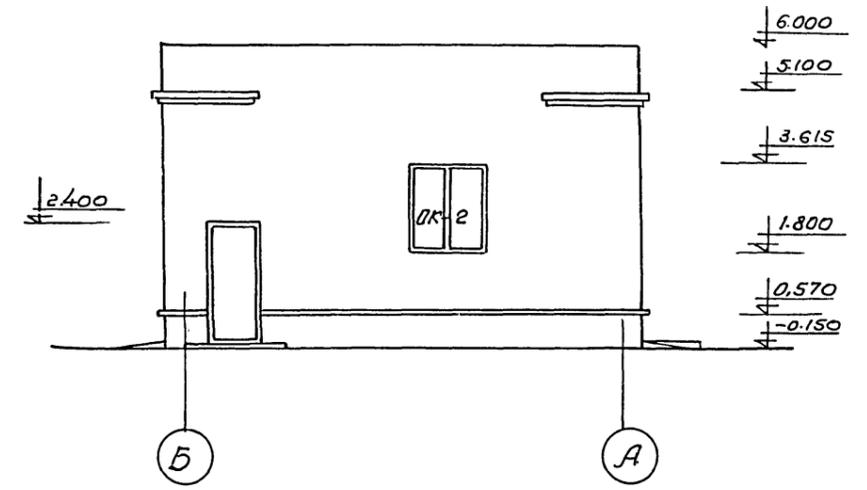
ТП 903-1-163 АР

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Таплибо-газ.
 Кателная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
 Заглавный лист.
 Минжилкомхоз УССР Угрозпроектпроект е. Клеб

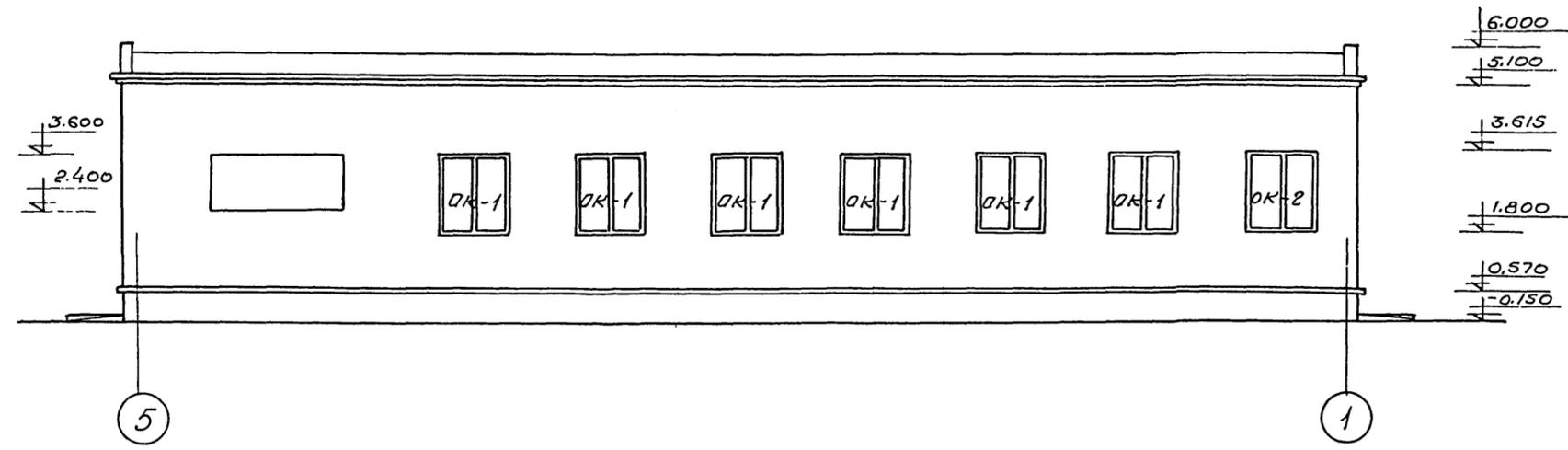
Фасад в осях 1-5



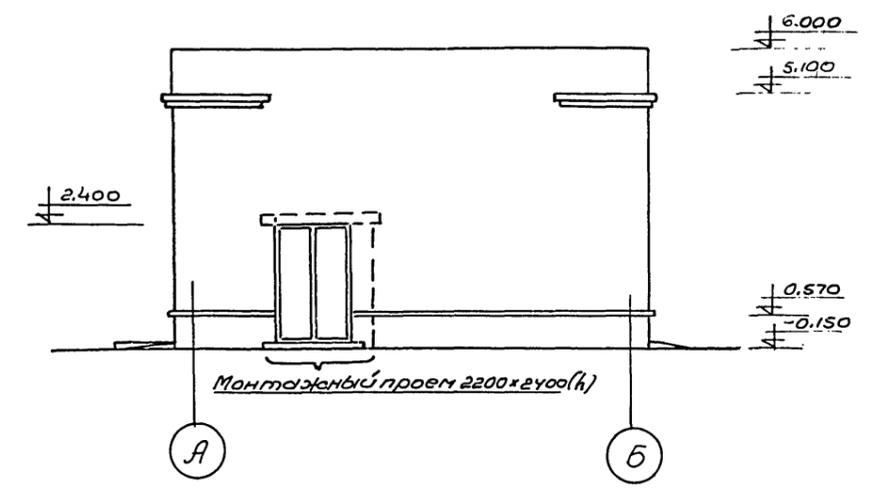
Фасад в осях Б-А



Фасад в осях 5-1



Фасад в осях А-Б



А.А.Б.С.О.М

Тупової проект 903-1-

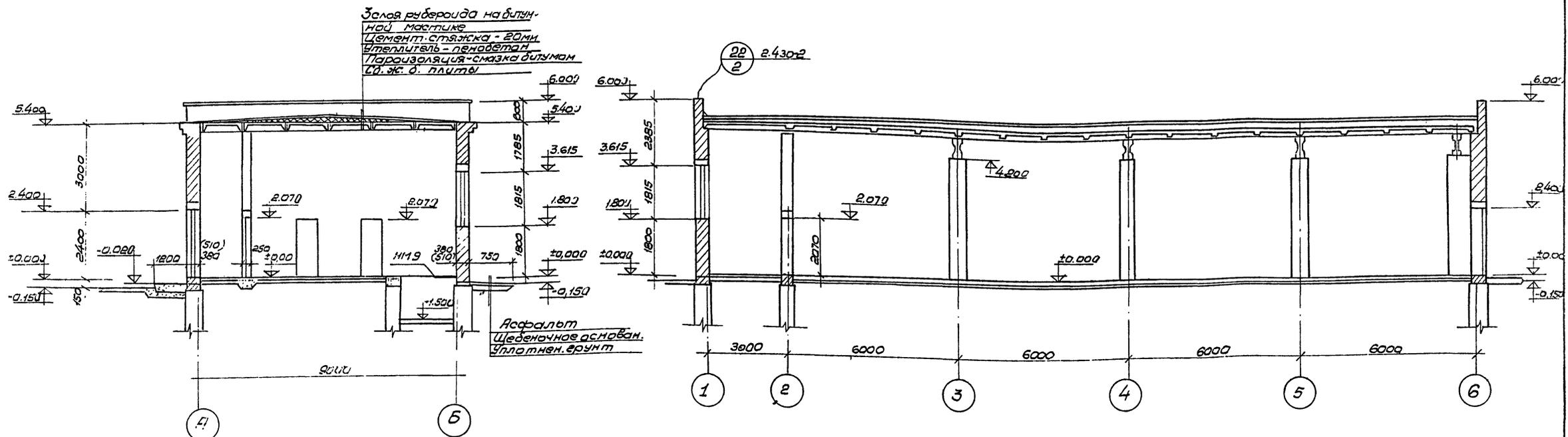
Уч. в. Крив. Лист. и. Вата

ЦНБ N 7570/4 8

		ТН 903-1-163		АР	
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.					
Изм. Лист	А.А.Б.С.О.М.	подп. Вата		Лит.	Лист
Разработ	Барзат	Вата			Листов
Проб.	Кривяковича	Вата			4
Рук.	Шенкман				
Гл. свец.					
Нач. отд.	Скыртин	Вата			
Гл. инж. ла.	Ворон	Вата			
Фасады				Минжилкомхоз УССР Укрэпротинжпроект г. Киев	

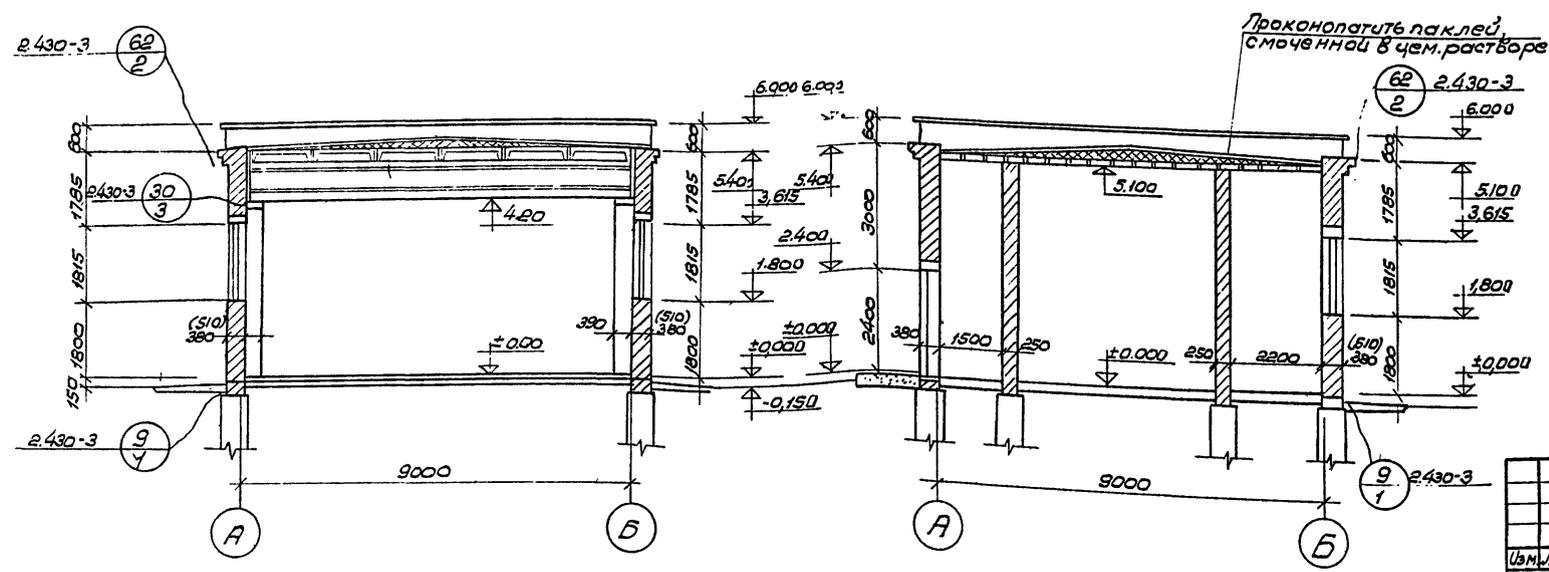
Разрез 1-1

Разрез 4-4

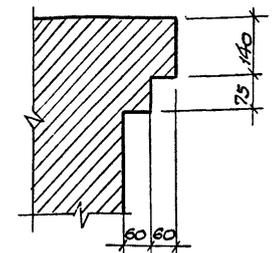


Разрез 2-2

Разрез 3-3



Деталь карниза



Примечания

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

9
ИНВ N 7570/4

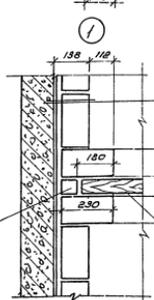
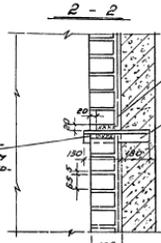
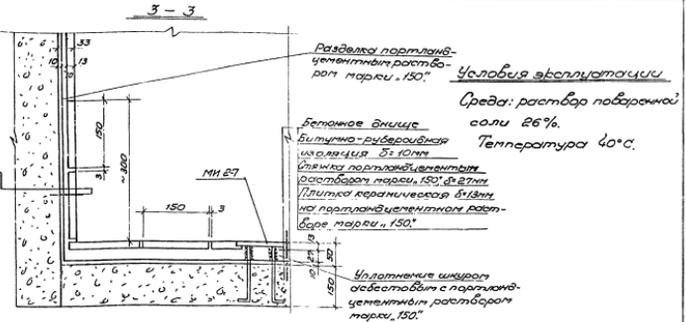
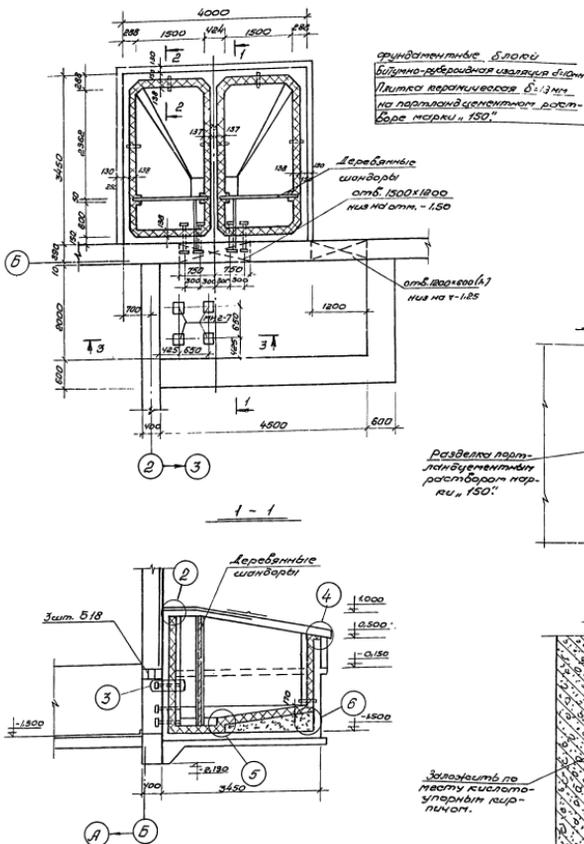
				ТП-903-1-163		АР	
Цв. лист	И. док. ум.	Подл.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" Топливо-газ			
Разраб.	Барзам	Руб.		Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения		Лист	Листов
Пров.	Черняховский	Сух.				5	
Рук.	Шенкман	Лин.					
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Жил.		Разрезы.		Минжилкомхоз УССР	
Эл. инж. пр.	Герман	Шенк.		Укрепроинжпроект			

Альбом

Типовой проект 903-1-

Лист 5 из 5

ПЛАН БУНДЕРА



- Технические требования**
1. Данный разрез бур соответствует требованиям из-
 лаженными на листе КМ-10.
 2. Проверку и подготовку поверхности под строитель-
 ственные работы, выполнение земляных работ,
 контроль качества работ производить согласно
 требованиям, строительных норм и правил «земль и
 раздел 3, глава 6.2-6.2. Защита теплоизоляционного обо-
 рудования от коррозии. Проверка производства
 и приемки работ (СНиП 2-3.6.2-62) и. Сделана
 теплоизоляционная минеральная вата за счете от
 коррозии. ВМ-ВН-73/МРОС СССР.
 3. Перед производством земляных работ и до
 устройства наружной теплоизоляции железобетонный разрез бур должен быть испытан на
 герметичность методом брызг (см. технические
 требования лист КМ-10).
 4. Наружные поверхности бундера покрыть гор-
 чич битумом 3х 2 слоя.
 5. Устройство КИП обеспечивают постоянный
 уровень раствора в разрезе бур показанный на
 данном листе.
 6. Со старой битумно-рубероидной изоляции:
 а) удалить поверхность слоем БТ-783 за 2 раза,
 или раствором битума БНЧ в бензине (марки слой
 1:3, второй слой 1:1);
 б) оклейка двумя слоями рубероида марки РМ-350
 на битуме БН-IV;
 в) шпаклевка мастикой битумной марки, 4-2°
 5-5 мм.

Ивб N 7570/4 10

777 903-1-163 AP

№	Ил.	Изм.	Изд.	Знак	Исполнение с одобрениями и подписями	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата
1	1	1	1		Копировать с в согласии для отапливания и 4000 мм в диаметре	Вит.	1970	Вит.	1970
2	2	1	1		Земляной			6	
3	3	1	1		Исполнительная за- казанная				
4	4	1	1		Исполнительная за- казанная				

Автомат

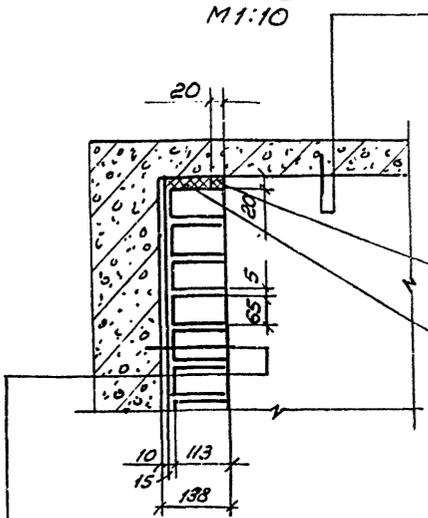
Туполобый проект 903-1-

Ивб N 7570/4 10

Альбом

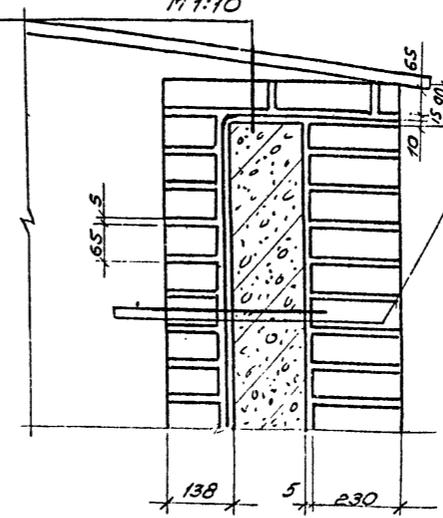
Тиловой проект 903-1-

2
M 1:10



- 1. Железобетон
- 2. Окраска эпоксидно-сланцевым компаундом в 4 слоя.
- Разделка портландцементным раствором марки "150"
- Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки "150"

4
M 1:10

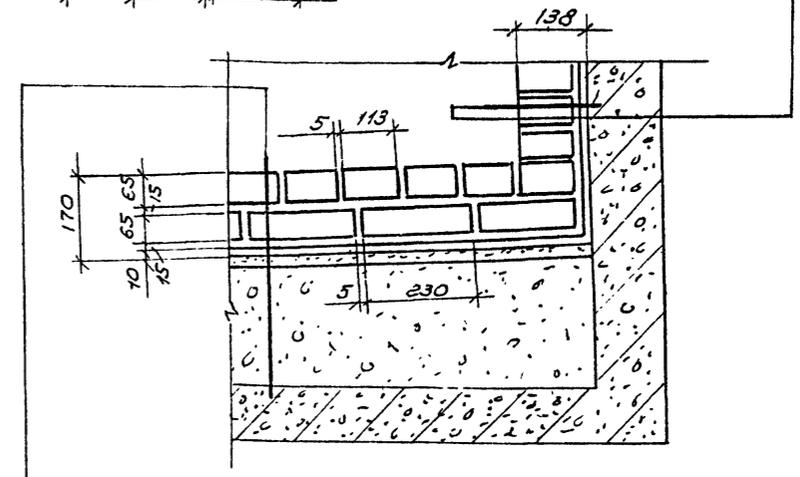


- 1. Железобетон
- 2. Битумно-гидроизоляционная изоляция $\delta = 10\text{ мм}$
- 3. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "150"
- 4. Деревянные щиты.

- 1. Кирпичная кладка
- 2. Железобетон
- 3. Битумно-гидроизоляционная изоляция $\delta = 10\text{ мм}$
- 4. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "150"

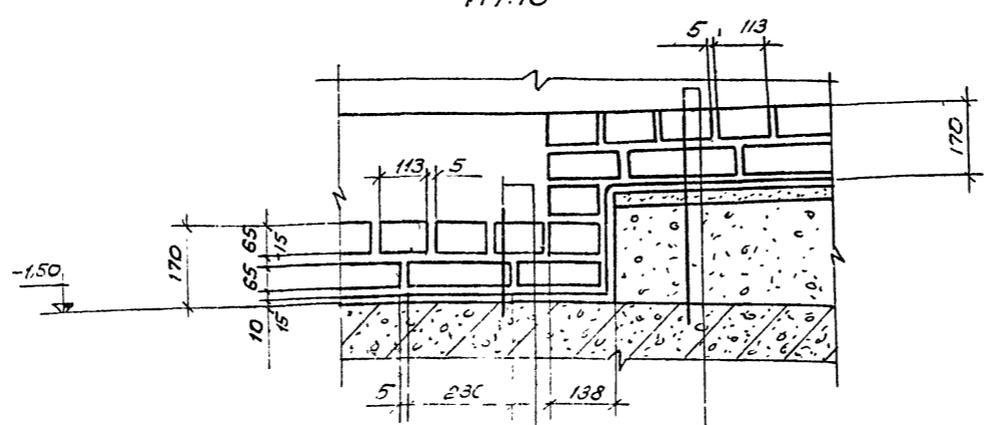
См. сечение узел 2

6
M 1:10



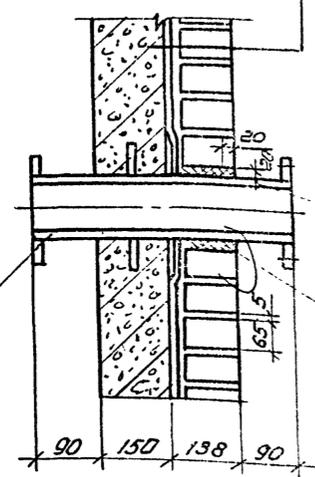
- 1. Железобетон
- 2. Бетон для создания уклона
- 3. Песчано-цементная стяжка
- 4. Битумно-гидроизоляционная изоляция $\delta = 10\text{ мм}$
- 5. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича в 2 слоя на портландцементном растворе марки "150"

5
M 1:10



- 1. Железобетон
- 2. Битумно-гидроизоляционная изоляция $\delta = 10\text{ мм}$
- 3. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича в 2 слоя на портландцементном растворе марки "150"

3
M 1:10



- Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки "150"
- Разделка портландцементным раствором марки "150"

Труба из коррозионностойкой стали.

Примечание.

Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-6, ЧНВ. N 7570/4 11

				Т/П 903-1-163		АР	
Котельные с газоиспользующими чужеродными средами иными котлами, Минск-1. Топливо-газ.							
Изм.	Лист	Автор	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Кол-во
Разраб.	Барзак	Б.Г.			Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения	7	
Проб.	Корняков	С.И.					
Рук.	Шенякин	И.И.					
Проект.					Антикоррозийная защита фундаментов из бетона		
Науч. ред.	Степанов	В.И.			по буквенно-цифровой системе обозначения		
Инж. ред.	Герман	В.И.			защита		

Инж. Кравец, Леонович

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	Примечание
Гост 3634-61	Люки чугунные для смотровых колодцев.	
1.112-1, вып.1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
1.НБ-1, вып.1.	Блоки бетонные для стен подвалов	
ПК-01-115	Железобетонные балки пролетами в и 9 метров для покрытий с рулонной кровлей	
1.465-7 вып.3	Сборные железобетонные предварительнонапряженные плиты для покрытий проездов шириной 3х6, 3х6,5х6, со стержневой проволочной и прядевой арматурой.	
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий.	
1.494-24 вып.1.	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.139-1 вып.1	Перемиčky железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перемиčky для стен из одинарного кирпича.	
КЭ-01-58 вып.2.	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемиčky для промышленных зданий.	
ИС-01-04 вып.2	Унифицированные сборные железобетонные непереходные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей.	
3900-2 вып.5	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных смесительных сооружений; изделия для колодцев.	
3.901-5	Сальники набивные душо 140мм для пропуска труб через стены.	
2.430-3 вып.3.	Упакетированные архитектурно-строительные детали зданий с кирпичными стенами: детали сопряжения, 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.	

Сводная спецификация железобетонных и бетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	2	3	4	5
		Сборные железобетонные и бетонные конструкции		
Снеговые районы I-IV t°=-20°C;-30°C;-40°C.				
Ф8	Серия 1.112-1 вып.1	Плита для ленточных фундаментов	25	1,407т
Ф8-12	То же	То же	17	0,69т
ФС6	Серия 1.НБ-1 вып.1	Блок бетонный для стен подвалов	6	1,96т
ФС4	То же	То же	33	1,30т
ФС6-8	"	То же	6	0,62т
ФС4-8	"	То же	38	0,415т
Л5	ИС-01-04 вып.2	Лоток	2	1,25т
Л59	То же	То же	2	0,25т
Л7	"	"	4	1,72т
Л69	"	"	4	0,30т
Л39	"	"	1	0,20т
Л20-1	ИС-01-04 вып.7	"	7	0,40т
Л209-1	То же	"	2	0,08т
Л13	ИС-01-04 вып.2	Плита перекрытия	3	1,08т
Л19	То же	То же	1	0,18т
Л29	"	"	20	0,18т
Л39	"	"	7	0,23т
Л69	"	"	5	0,23т
КС-1	Серия 3-900-1 вып.5	Кольцо стеновое КС-15-Н	3	0,66т
КС-2	То же	" КС-15-1А	1	0,50т
ПП-1	"	Плита перекрытия ПП15-1	1	0,90т
КО-1	"	Кольцо опорное КО7-1	1	0,50т
ПА-1	"	Плита днища ПА15-1-1	1	0,94т
Снеговые районы I-IV t°=-20°C;-30°C.				
БП3-2	Серия КЭ-01-58 вып.2	Перемиčka	1	0,800т
БУ19	Серия 1.139-1 вып.1	То же	6	0,130т
Б24	"	"	3	0,105т
Б19	"	"	2	0,085т
Б18	"	"	48	0,075т
Б15	"	"	12	0,065т
Б13	"	"	13	0,025т
Снеговые районы I-IV t°=-40°C				
БП4-2	Серия КЭ-01-58 вып.2	Перемиčka	1	1,300т
БУ19	Серия 1.139-1 вып.1	То же	6	0,130т
Б24	"	"	4	0,105т
Б19	"	"	3	0,085т
Б18	"	"	62	0,075т
Б15	"	"	15	0,065т
Б13	"	"	16	0,025т
Снеговые районы I-II t°=-20°C;-30°C;-40°C.				
П-1	Серия 1.465-7 вып.3-1	Плита покрытия ПД-IV-1 1,5х6-1	21	1,50
П-2	То же	То же ПД-IV-1 1,5х6-1	3	1,90
П-3	ПК-01-88	" ПЖ1-2	15	0,18т
П-4	То же	" ПЖ1Е-2	1	0,17т
Снеговые районы III, IV, t°=-20°C;-30°C;-40°C.				
П-1	Серия 1.465-7 вып.3 часть 1	Плита покрытия ПД-IV 1,5х6-2	21	1,50т
П-2	То же	" ПД-IV 1,5х6-2	3	1,90т
П-3	ПК-01-88	" ПЖ1-2	15	0,18т
П-4	То же	" ПЖ1Е-2	1	0,17т

1	2	3	4	5
Снеговые районы I-IV t°=-20°C;-30°C;-40°C.				
Б-1	ПК-01-115	Балки БА9-2	4	3,0т
ОП-1	КЖИ-1	Опорная подушка	8	0,096т
СБ76-1	Серия 1.494-24	Стакан	3	0,32т
СБ46-1	То же	То же	1	0,16т
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции				
Ф0М1	КЖ-8	Фундамент под котел	3	26,4м³
Ф0М2	То же	Фундамент под фильтры	1	7,7м³
Ф0М3	"	Опора для обслуживания бес затворной колонки	4	0,075м³
		Бункер мокрого хранения соли	1	9,0м³
МУ-1	КЖ-7	Монолитный участок	1	
МУ-2	КЖ-13	То же	1	0,1м³
МУ-3	"	"	1	0,18м³
		Монолитные участки каналов	1	1,2м³
ПР-1	КЖ-2; КЖ-4	Гиряжок	1	1,3м³
		Стальные элементы		
	КМ-2,3	Лезжаторная колонка	1	1,898т
	КМ-4	Лестница, площадка, оград.	1	0,334т
	То же	Лестница, ограждение	1	0,212
МК22	Серия 2.430-3 вып.3	Соединительное изделие	8	1,05кг
ММ50	Серия 1.400-7	"	8	
МИЧ-21	Серия 3.400-6	Закладное изделие	6,5	мм.
МИЧ-13	То же	То же	6,75	мм
МИЗ-8	"	"	2	1,7кг
МИЗ-10	"	"	1	3,0кг
НМ-1	КЖ-2	"	18	мм
НМ-2	КЖИ-6	"	4	0,74кг
НМ-3	КЖИ-7	"	17	1,73кг
НМ-4	КЖИ-8	"	12	6,0кг
НМ-5	"	"	3	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	"	8	12,9кг
М-1	Серия 3.900-2 вып.5	"	7	10кг
М-2	Серия ПК-01-115; КЖИ-5	"	32	1,5кг.
С-1	КЖИ-2	Сетка	8	2,3кг
С-2	КЖИ-3	"	10	3,2кг
С-3	КЖИ-4	"	49	мм
	КЖ-5	Рифленая сталь б=5мм	23,2	м²
	Серия 3.901-5	Сальник ду=100	2	0,006т
Л	Гост 3634-61	Люк чугунный	1	0,080т

ТЛ 903-1-163 КЖ 12

Изм.	Лист	Исполн.	подп.	дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" Топливо-газ.	Лит.	Лист	Листов
		Разрад.	Чермаковская	С.С.	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения			1
		Пров.	Машек	М.С.				
		Рук.	Шенкман	С.В.				
		Гл. спец.						
		Нач. отд.	Скрыгин	С.И.	Заглавный лист			
		Гл. инж. пр.	Герман	Л.С.				

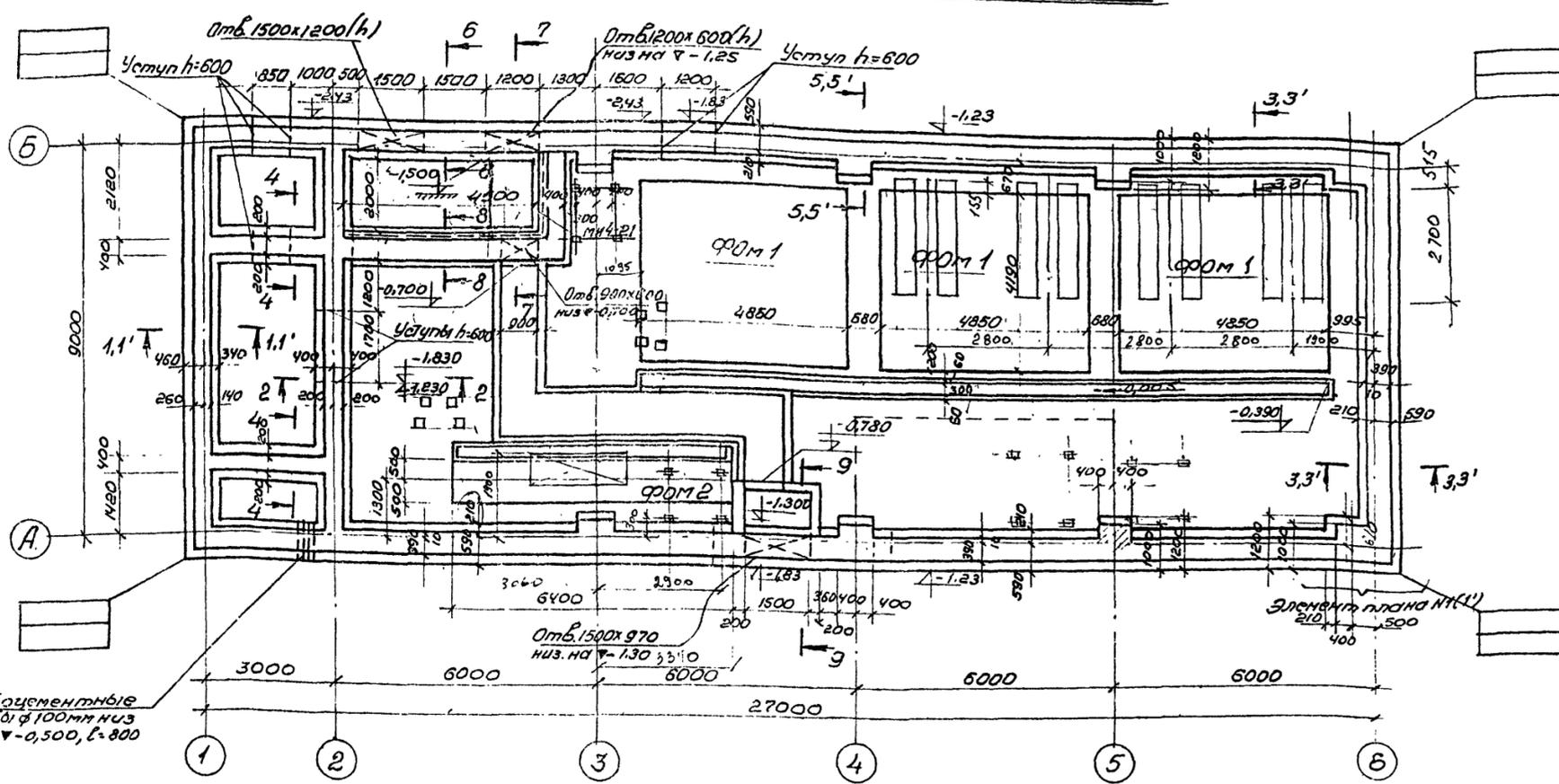
Минжилкомунхоз УССР
Укрспроинжпроект
2 КИРБ

А. Лобан

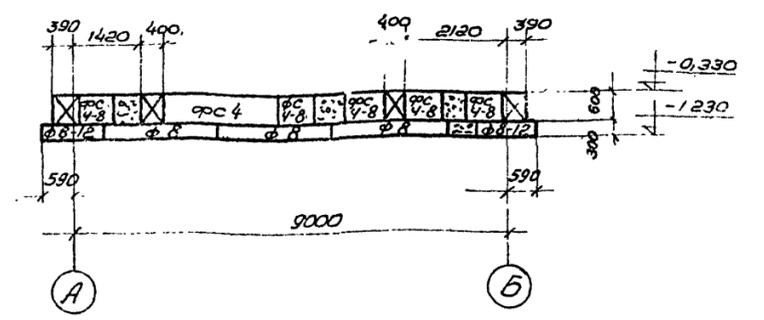
Типовой проект 903-1-

Изм. №, подп. и дата

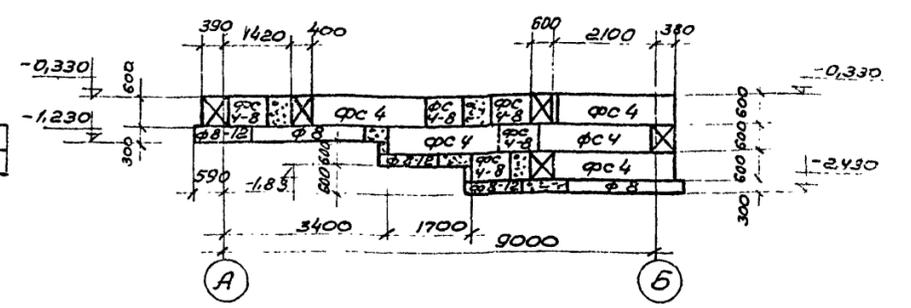
План фундаментов



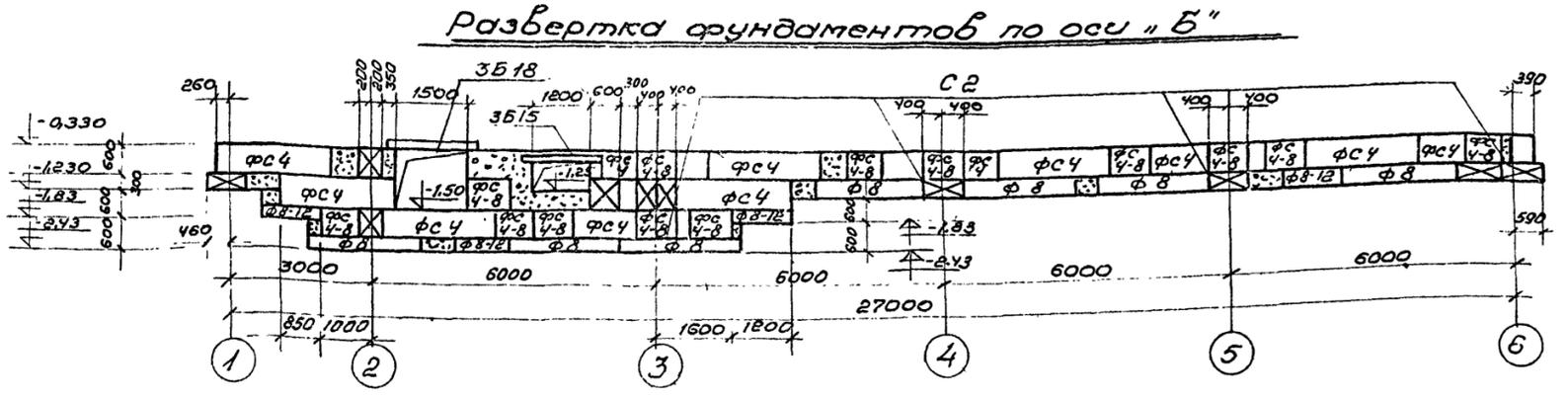
Развертка фундаментов по оси "1"



Развертка фундаментов по оси "2"



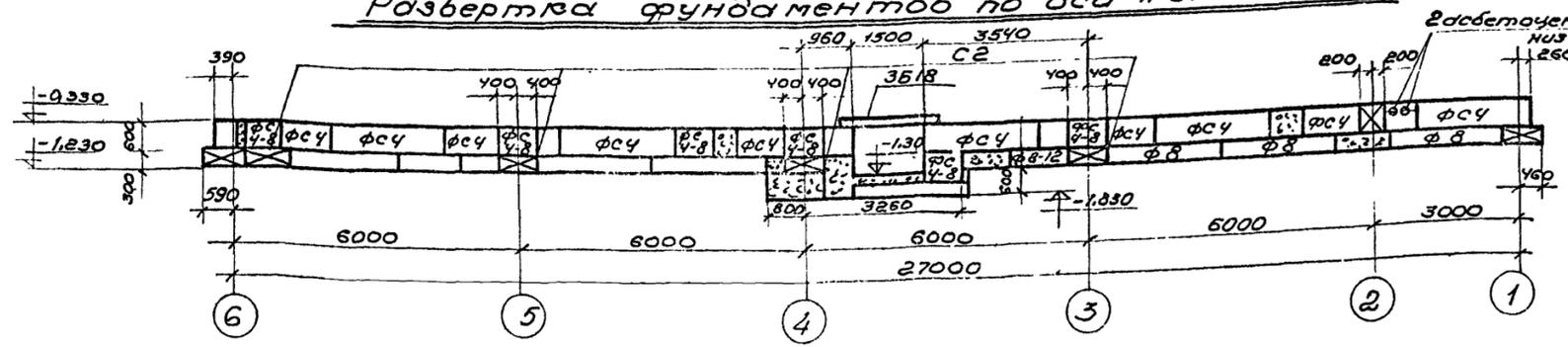
Развертка фундаментов по оси "Б"



Примечания.

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с черт. КЖ-3, 4.
2. Обратную засыпку грунта за ленту фундаментов по оси "Б" производить особенно тщательно с последним уплотнением и уплотнением каждого слоя.
3. Маркировочную схему каналов см. черт. КЖ-5.
4. Кладку блоков вести на растворе марки 50 с глубиной перебивки швов не менее 300 мм.
5. Замонтировать по месту выполнить из бетона М-100.
6. В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона М50 толщиной 100 мм.

Развертка фундаментов по оси "А"



ТП 903-1-163		МЖ
Изм. Лист	Жаругин, подп. Зай	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.
Разраб.	Барсам	Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Урджабай	Лит. Лист Листов
Рук.	Шенчон	2
Л. спец.		
Нач. отд.	Сарыпин	План фундаментов.
Инж.пр.	Герман	Развертки.

№7570/4

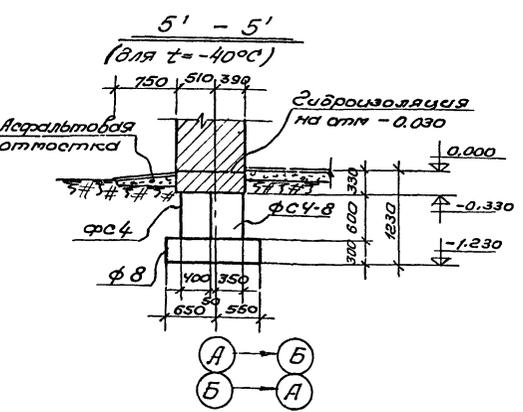
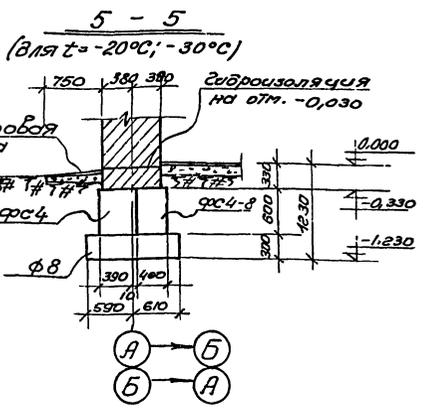
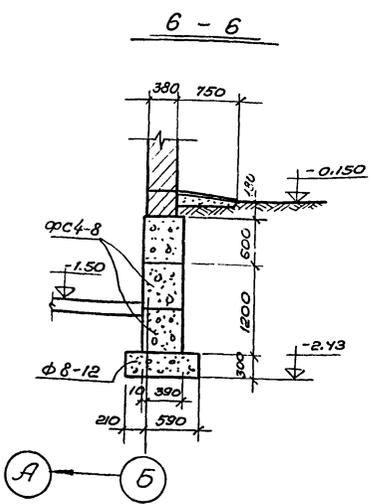
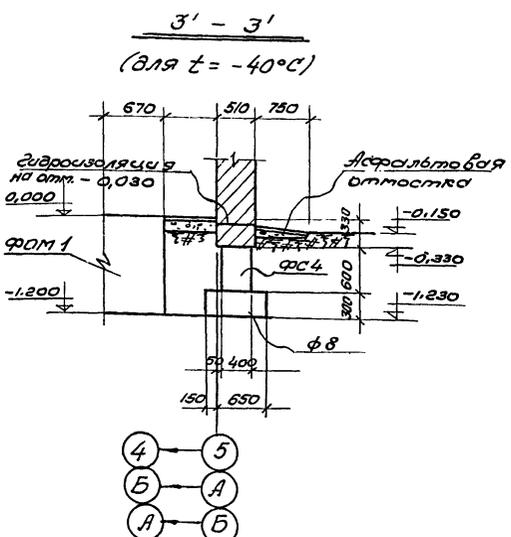
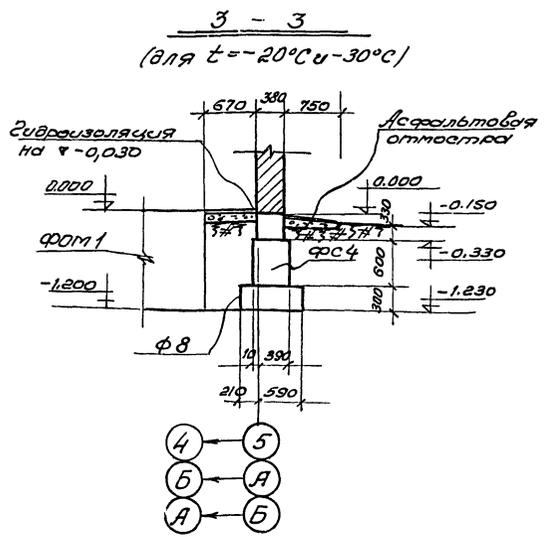
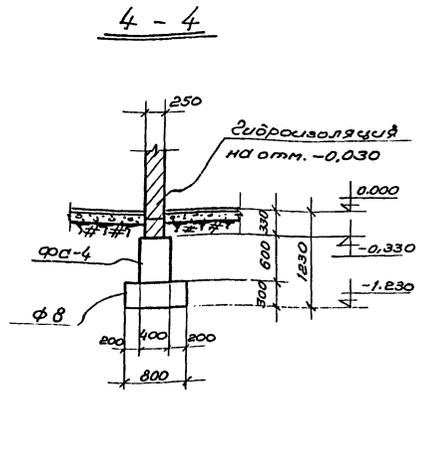
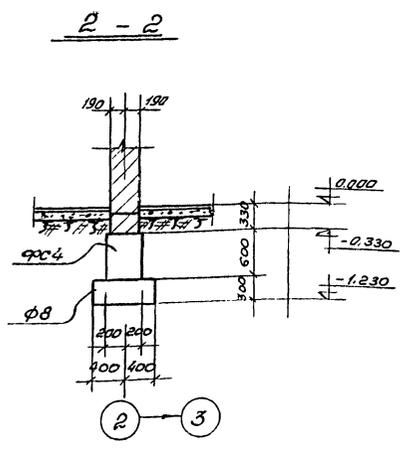
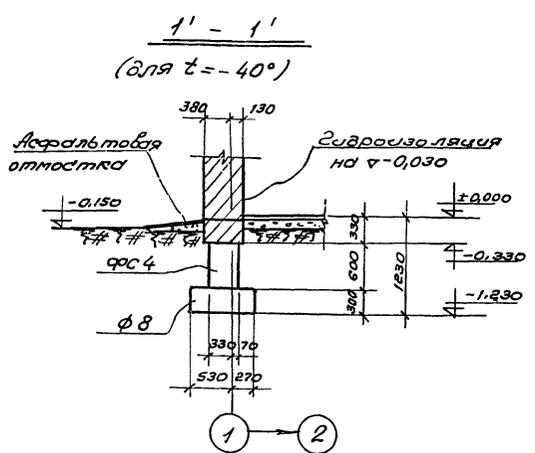
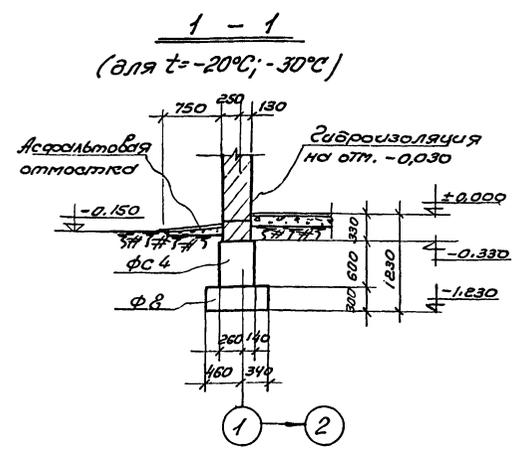
10.10.60

Таблицы проекта 903-1-

Чл. 1. Подп. и дата

Туповой проект 903-1-163

Инв. № 1000. ч. 0000



Примечания.

Данный лист рассматривать совместно с листом № 2.

		14 7570/4	
		ТТ 903-1-163	
		КЧК	
Изм.	Лист	№ докум.	разн.
Возраст	Барсет	Ведл.	Вато
Проб.	Водяков	К. 1/8	
Рук.	Шенгун	И. С.	
Ин. спец.			
Нац. инж. проект	Украин	Х. 110	
Пр. инж. Берман			
		Котельные с водогрейными чувствительными секциями котлами, Минск-1. Теплооб-гоз.	
		Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Лит.	Лист	Листов	
		3	
		Фундаменты.	
		Минжилтехоз УССР	
		Укринпроект	
		г. Киев	

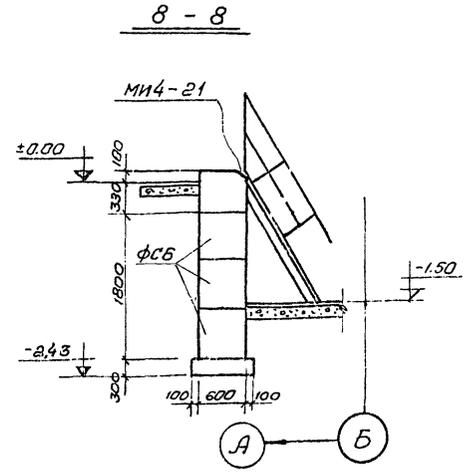
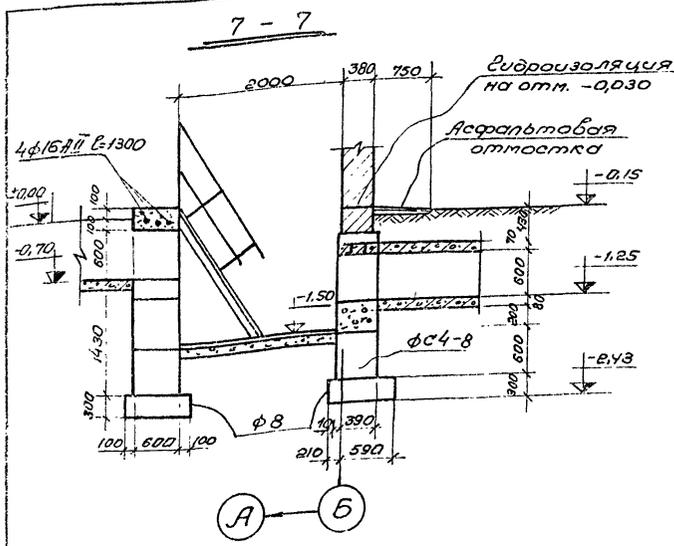
Рисун. 01/10/8

Фонд № 22

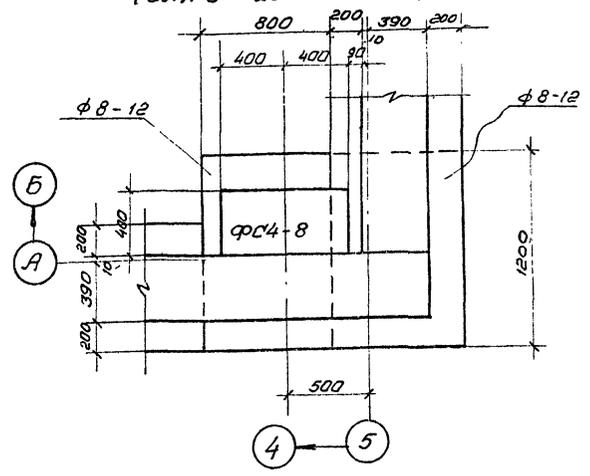
Албом

Типовой проект 903-1-

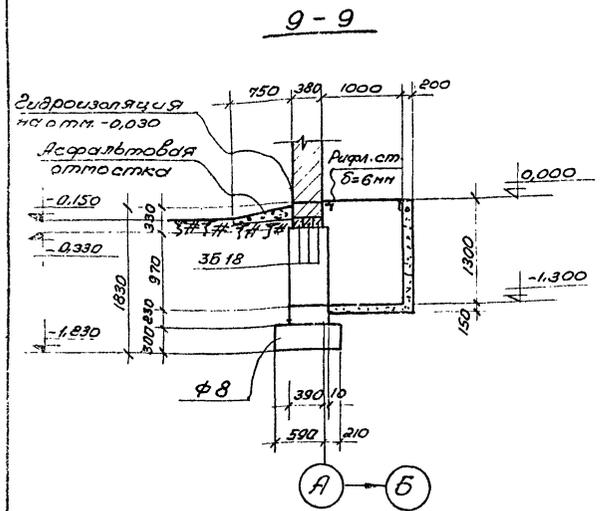
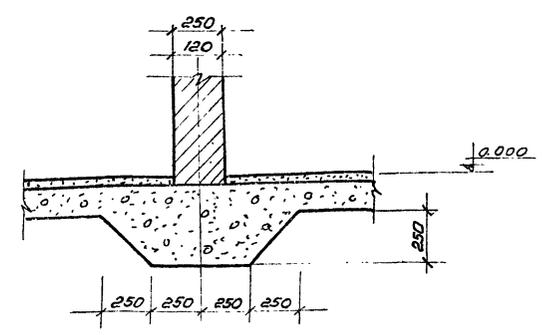
Инв. № лист. Подп. и дата



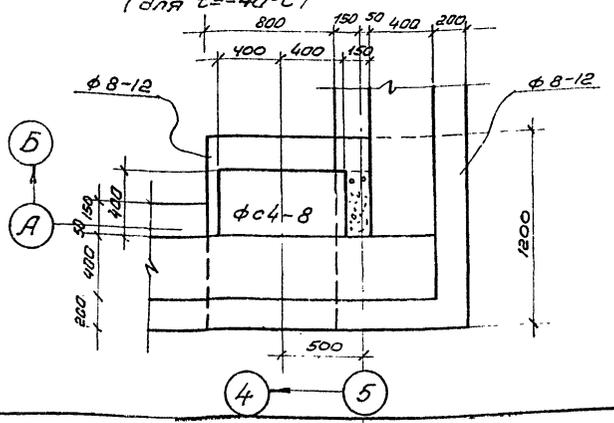
ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА N-1
(для $t = -20^{\circ}\text{C}$ и -30°C)



Деталь опирания перегородок



Элемент плана N-1
(для $t = -40^{\circ}\text{C}$)



Спецификация элементов и маркировочной системы фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная система фундаментов		
		Блоки бетонные для стен подвалов		
Серия 1.116-1	фсб		6	1,96т
-"-	фс4		33	1,30т
-"-	фсб-8		6	0,62т
-"-	фс4-8		38	0,415т
		Сборные железобетонные плиты для ленточн. фундам.		
Серия 1.112-1	φ8		25	1,395т
-"-	φ8-12		17	0,605т
		Фундаменты по в.отм.		
КЖ-8	Фундамент ФФМ-1		3	
То же	То же ФФМ-2		1	
		Перемычки		
		Б18	6	0,075
		Б15	3	0,065
Серия 3.400-6	Изд. закладное МН4-21		6,5	лм
КЖМ-3	Сетка С-2		10	

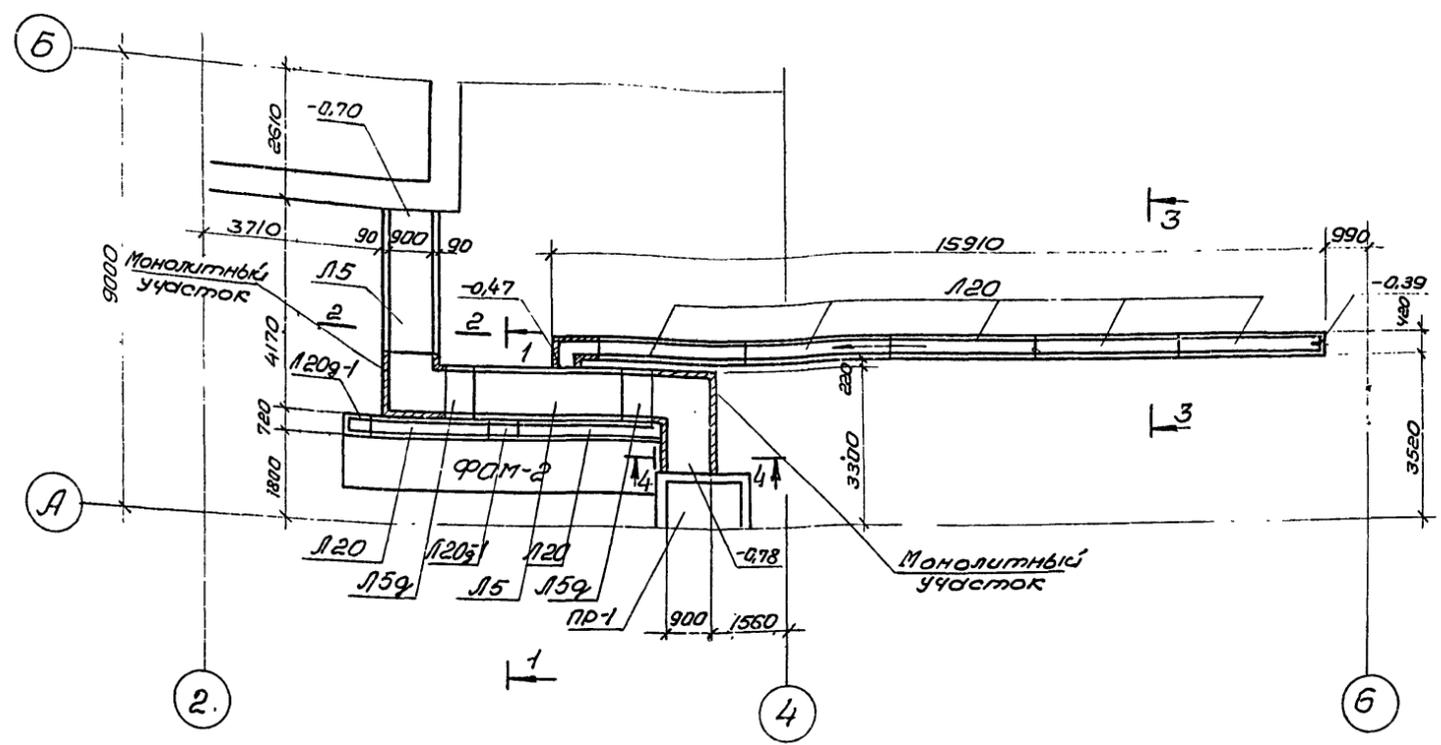
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с чертежами КЖ-2, КЖ-4.
2. Основание по в.отм. 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 примок обмазать горячим битумом за браз.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,030 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

7570/4 15

ТТ 903-1-163				КЖ	
Изм.	Лист	Наименов.	появл.	Дата	Исполн.
Разработ.	Чернышова	ЦН			Котельная с в.котлами для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	Матвей	М			4
Рук.	Шенгал	М			
Ил. спец.					
Нач. отд.	Скворцов	Ж			Элементы плана фундаментов
Инж. отд.	Герман	Ж			Сечения.

Маркировочная схема каналов



Алб50м

Типовой проект 903-1-

Исполн. Подп. и дата

Спецификация элементов маркировочной схемат расположенным на данном листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Маркировочная схема каналов		
Л15	Серия ИС-01-04 Вып. 2	Лоток Л15	2	1,25т
Л15г	" " " "	" " Л15г	2	0,25т
Л20-1	Серия ИС-01-04 Вып. 7	" " Л20-1	7	0,40т
Л20г-1	" " " "	" " Л20г-1	2	0,08т
	3.400-6	Изделия закладные МН4-13	675	п.м.
	КЖК-4	Сварная сетка С-3	49	п.м.
	КЖ	Монолитн. участок	3	1,2т ³
	"	Руфлен. сталь δ=5	232	м ²
ПР-1	КЖ	Прямая	1	1,2т ³

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз	φ мм	Длина	Кол.
Монолитные участки	1		6 А I	1170	45
	2		6 А I	1220	22
	3	Распредел.	6 А I	6000	-

Выборка стали на один элемент

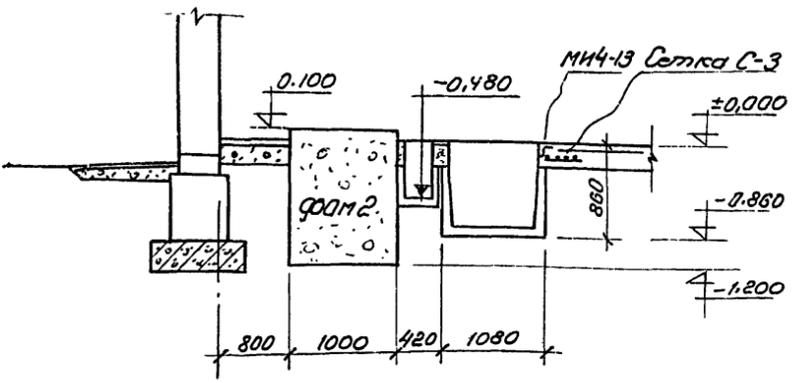
Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Профильная сталь		Арм. стержни		
	Класс А I	Класс А II	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол	
Монолитные участки	30,5	30,5	-	-	30,5	-	-	-	30,5

Примечания

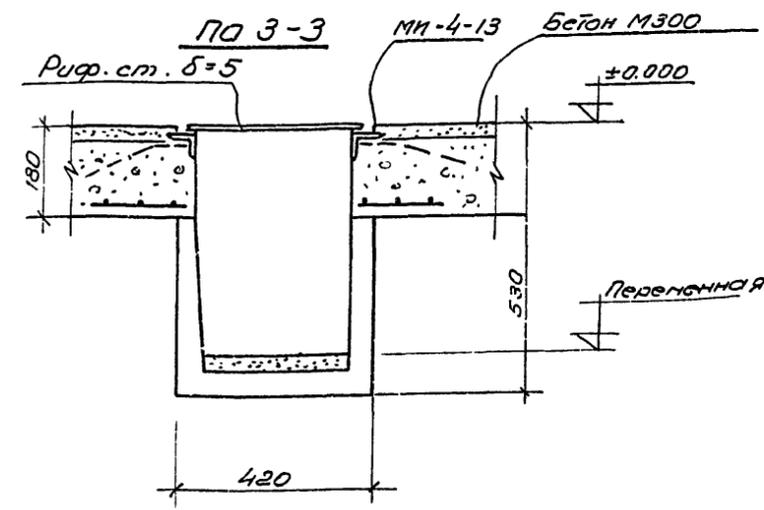
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом КЖ-2.
- Монолитные участки каналов армировать аналогично лоткам Л20г-1.

16
7570/4

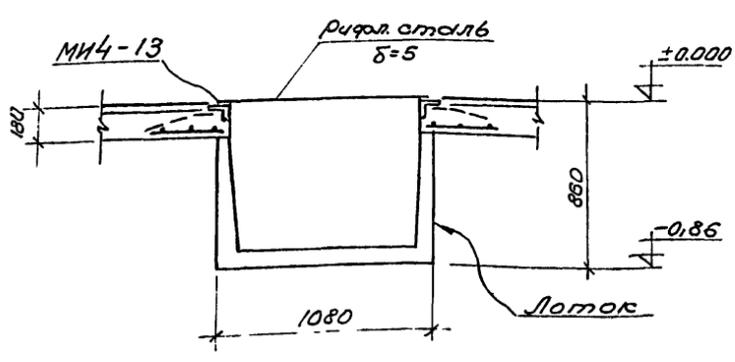
по 1-1



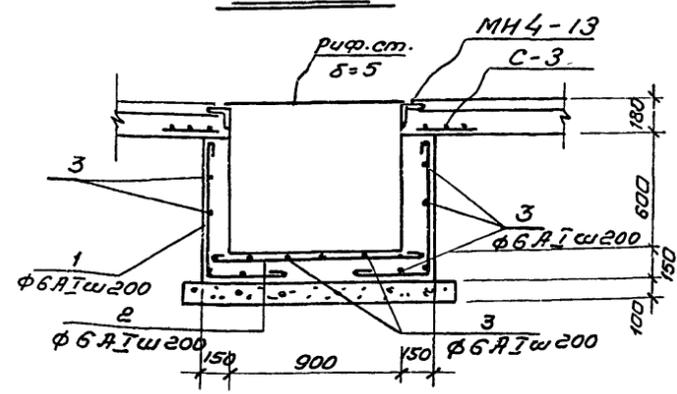
по 3-3



по 2-2



по 4-4

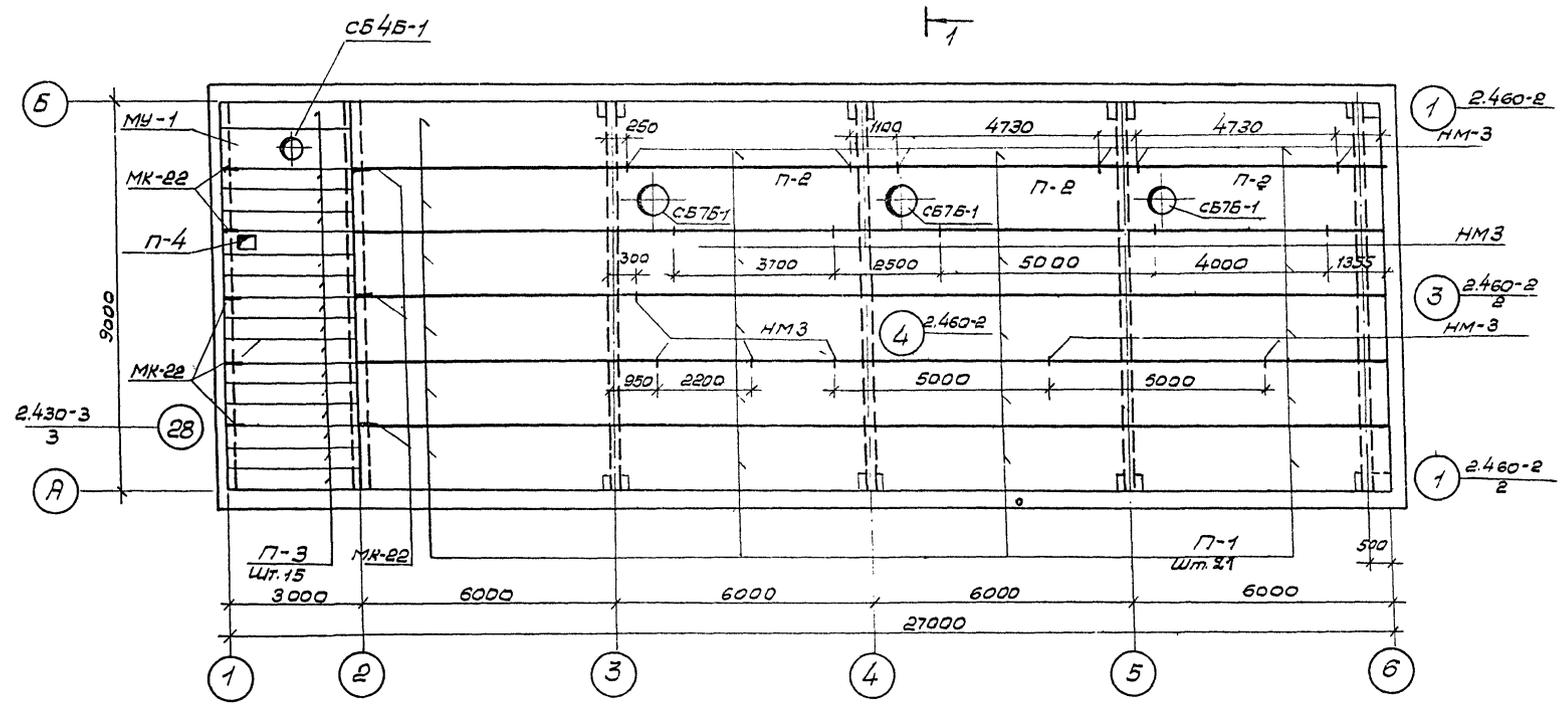


Изм.			Лист			Титул		
			ТТ 903-1-163			КЖ		
Изм.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Исполн.	Подп.	Дата	Котельные с газоиспользующими котлами, Минск-1. Топливо-газ.					
Разраб.	Чернышова	У	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения					
Проф.	Щенков	У	5					
Рук.	Щенков	У	Маркировочная схема каналов. Сечения.					
Гл. спец.			Минжилкомхоз УССР					
Науч. сот.	Скрипкин	У	Инжпроект					
Инж.пр.	Герман	У	г. Киев					

Копир. Шилин

Формат 20

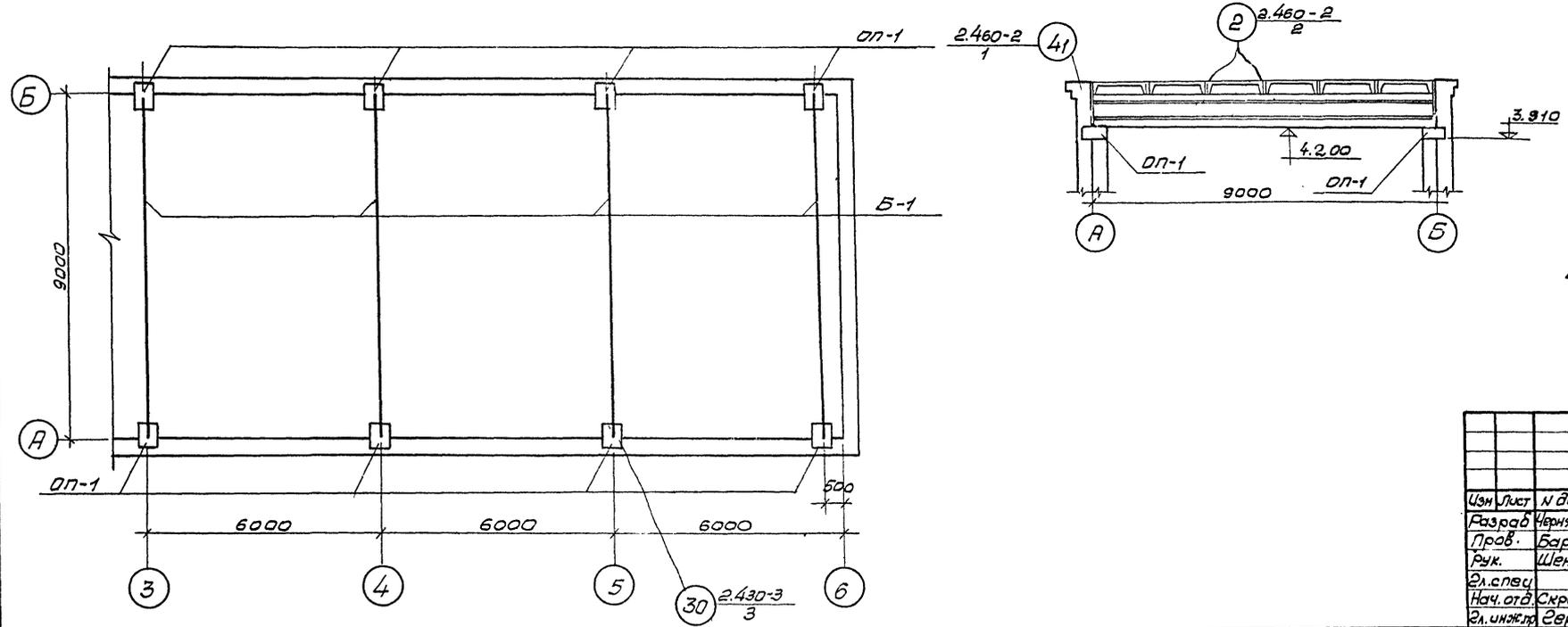
Маркировочная схема плит покрытия.



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Маркировочная схема плит покрытия		
		Ренгед = 70+100 кг/см ²		
		Ренгед = 150 кг/см ²		
П-1	1.465-7 вып.3. часть 1	Плита ПЛВ-1 1,5x6 - 2	21	1,5 т
П-2	—	ПЛА-7 - 1 1,5x6 - 2	3	1,9 т
П-3	ПК-01-88	— ПЖС-2	15	0,178 т
П-4	—	— ПЖСГЕ-2	1	0,159 т
МЧ-1	КЖ-7	Монолитный участок МЧ-1	1	
СБ7Б-1	1.494-24	Стакан СБ7Б-1	3	0,32 т
СБ4Б-1	—	— СБ4Б-1	1	0,16 т
МК-22	2.430-3 вып.3	Стальные элементы МК-22	8	1,05 кг
		Маркировочная схема балок		
Б-1	1.462-10	Балка Б9-5А V	4	2,75 т
ОП-1	КЖС-1	Опорная подушка ОП-1	8	

Маркировочная схема балок



Примечания.

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

7570/4

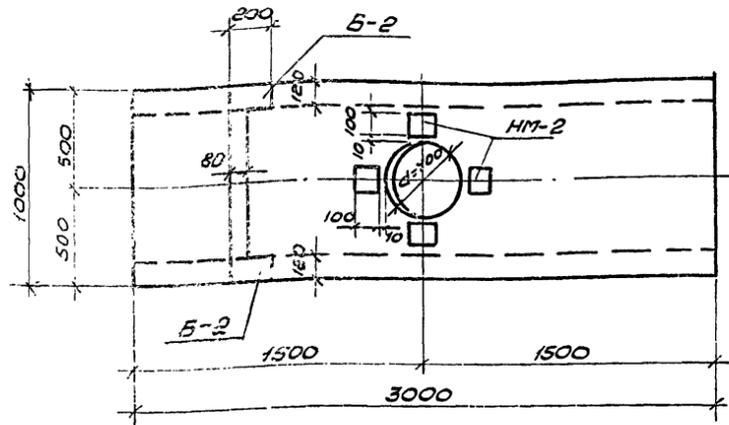
ТП 903-1-163				КЖС		
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минакс-1, Топливо-803	
Разраб	Черняховский	Сей	Сей		Лит.	Лист
Проб.	Барзам	Б-7	Б-7		6	Листов
Рук.	Шенкман	Ш-7	Ш-7			
Э.спец					Минжцказнач. 83.503	
Нач.отд	Скрылин	С-2	С-2		Укрепленная проект г. Киев	
Э.инж.пр.	Сверман	С-2	С-2			

Альбом

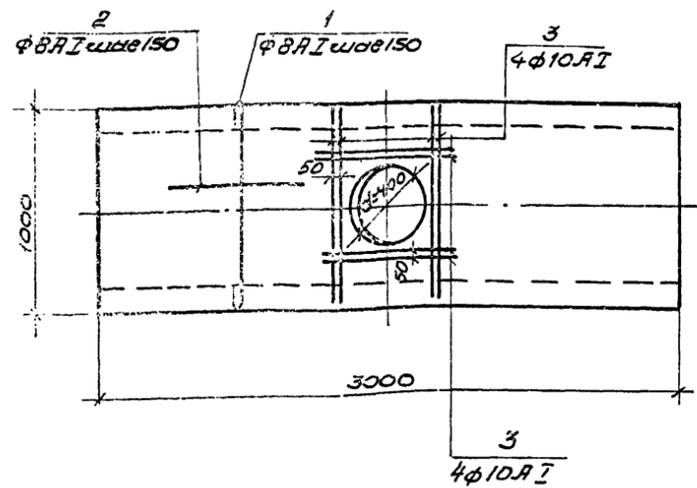
Туповой проект 903-1-

Шаблон, Металл и бетон

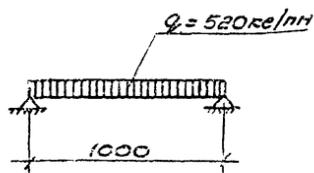
Монолитный участок МУ-1



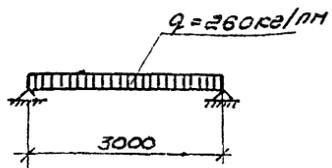
Армирование МУ-1



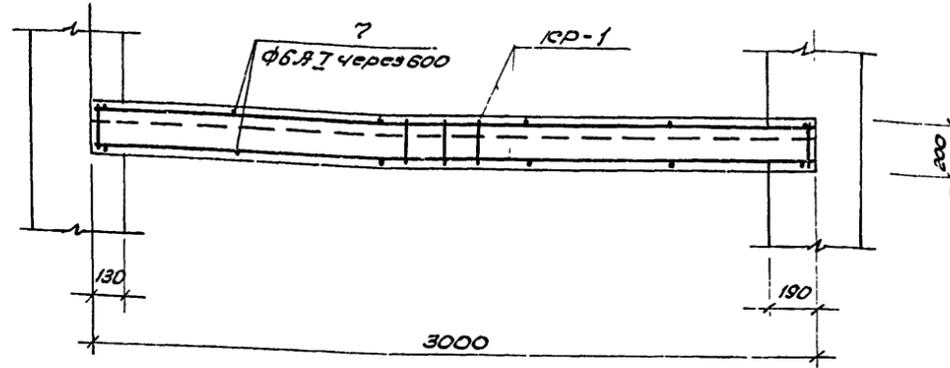
Расчетная схема МУ-1



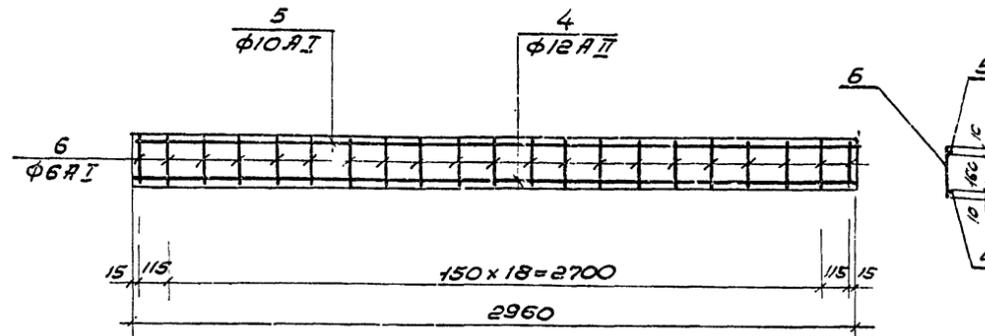
Расчетная схема Б-2



Б-2



КР-1



Спецификация элементов сборных и монолитных конструкций.

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МУ-1		
		Сборочные единицы и бетоны		
12,3	КЖ-7	Стержни одиночные		
	КЖИ-6	Изделие закладное НМ-2	4	
		Материалы		
		Бетон М200	0,24 м ³	
		Б-2		
		Сборочные единицы и бетоны		
4,56	КЖ-7	Каркас плоский КР-1	2	
7	КЖ-7	Стержни одиночные	12	
		Материалы		
		Бетон М200	0,07 м ³	

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Марка каркаса	№ поз.	Эскиз и сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
МУ-1	Отдельные стержни	1		8A I	1100	21
		2		8A I	2970	8
		3		10A I	950	8
Б-2	КР-1	4		12A II	2960	1
		5		10A I	2960	1
		6		6A I	180	21
		7		6A I	100	12

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладн. изделия		Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Прокатная сталь	Итого		
	Класс А I		Класс А II						
	6	8	10	12	Утого	φ мм			
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

Примечания.

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

18
7570/4

ТН 903-1-163				КЖ	
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.
Разработ.	Барзот	Бор			Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Мошек	Мин			Лит.
Рук.	Шенюна	Ян			Лист
Ин. спец.					7
Нач. отд.	Сарыпин	Эр			Монолитный участок МУ-1.
Инж.пр.	Герман	Ян			Минжилкомхоз УССР Укрепл. проект г. Киев

Копир. Филуф.

формат 22

Лобов

Лобов

Спецификация элементов распо-
ложенных на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Монолитные фундамен- ты под оборудование		
ФОРМ 1	КЖ-8	ФОРМ 1		
ФОРМ 2	КЖ-8	Материал Бетон М100	26,4	м ³
	Серия 3.400-6	ФОРМ 2		
ФОРМ 3	-11-	Закладные детали МН4-8 Бетон М100	12 7,7	м ³
		ФОРМ 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

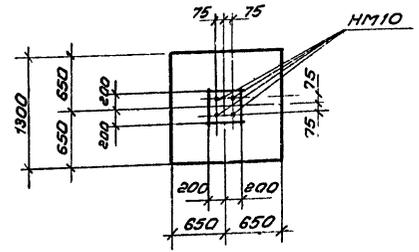
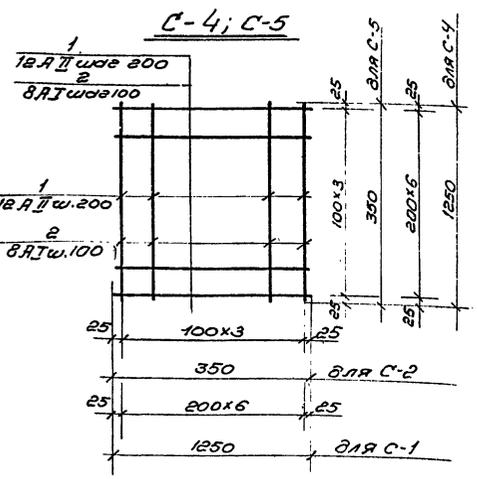
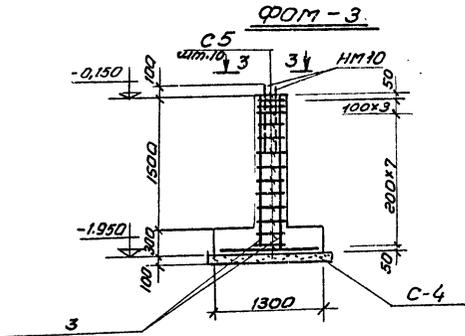
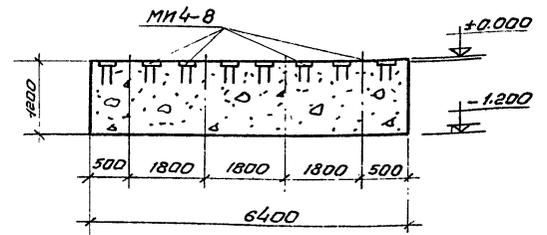
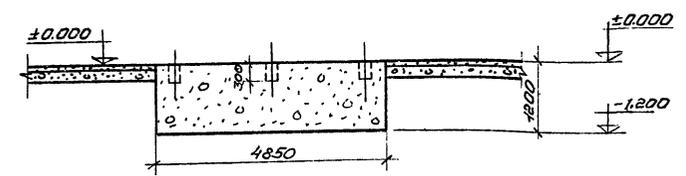
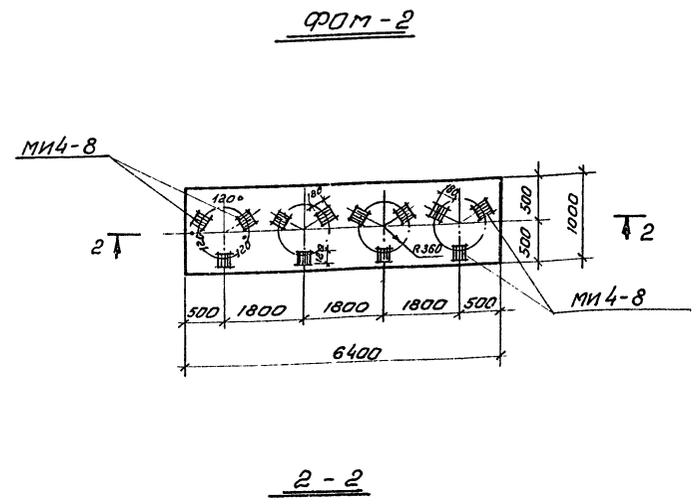
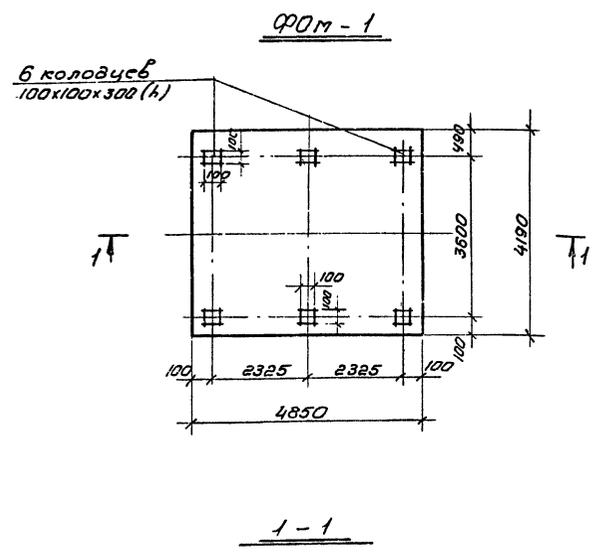
Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия			Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профиль сталь	Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Уголок	Всего		
	Класс А I	Класс А II		Класс	Уголок				
ФОРМ 3	6	8	10	12	12,1	12,1	21,6	21,6	33,7

Ведомость стержней на один элемент.

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

Примечания

- Данный лист рассмотреть совместно с листами КЖ-2, КЖ-9.
- Под фундаментами арм. уклотнить и устроить подготовку из бетона М.50, толщ. 100мм.



ТТН 903-1-163		КЖ	
Кат. Лист	Исполн.	посл.	Дата
Разраб.	Машук	Мен.	
Проб.	Барят	Баш.	
Дук.	Шенякин	Шен.	
Ил. спец.			
Машук	Сергей	Шен.	
Машук	Герман	Шен.	

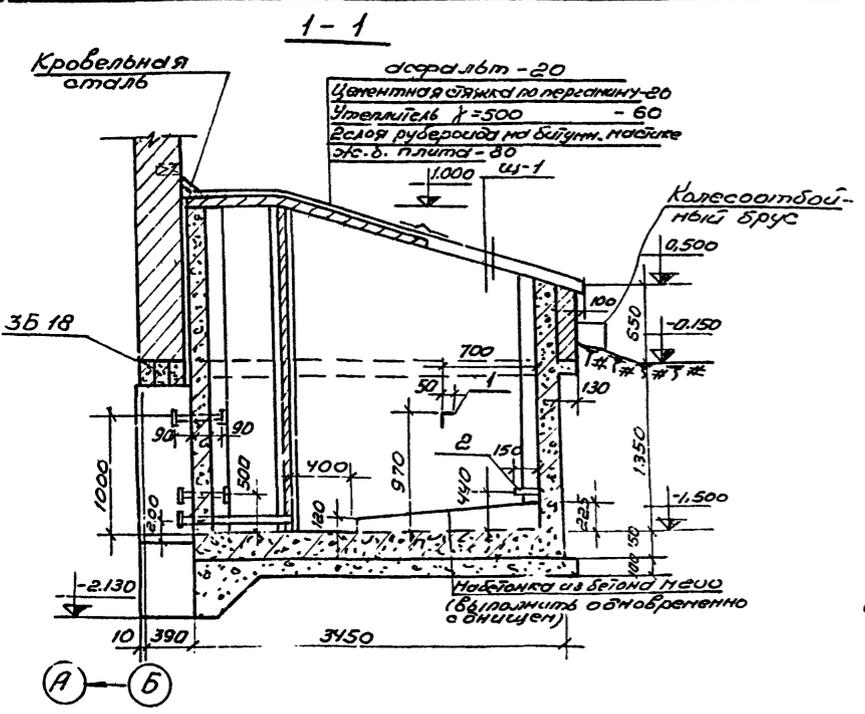
Алб50м

Типовой проект 903-1-

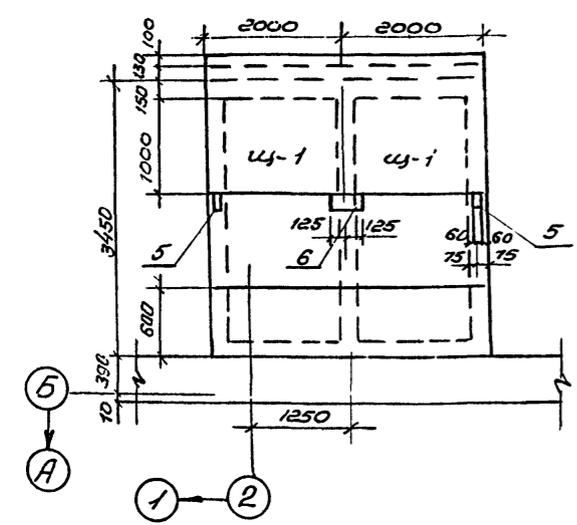
Шифр № 22 Подп. и дата

Албббб

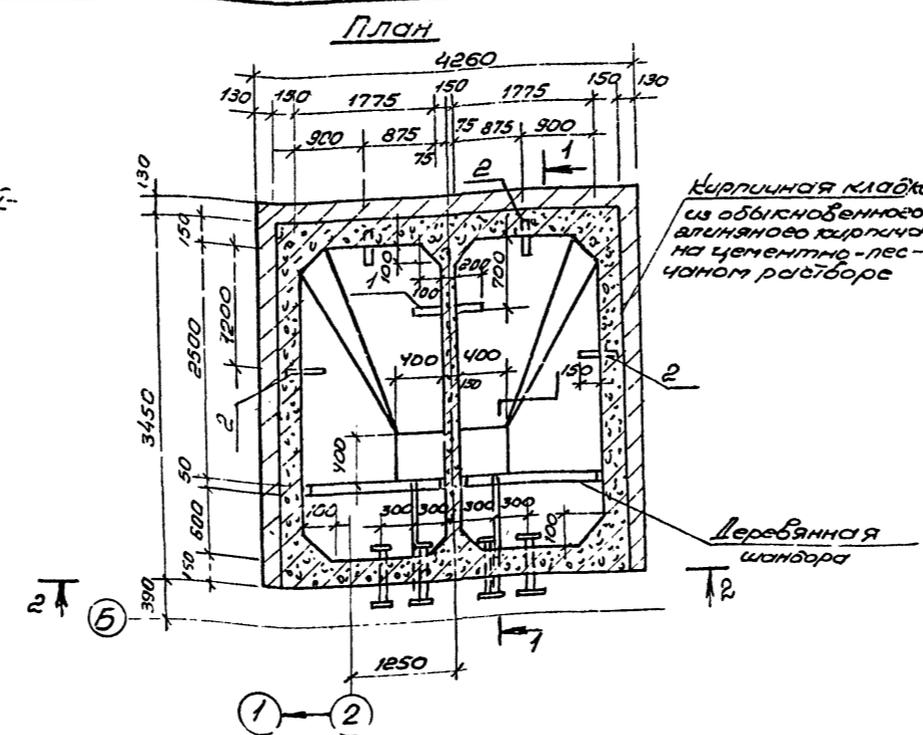
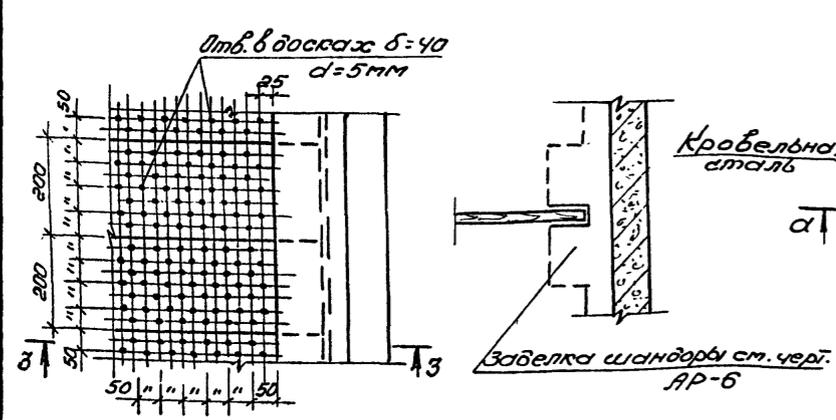
Типовой проект 903-1-



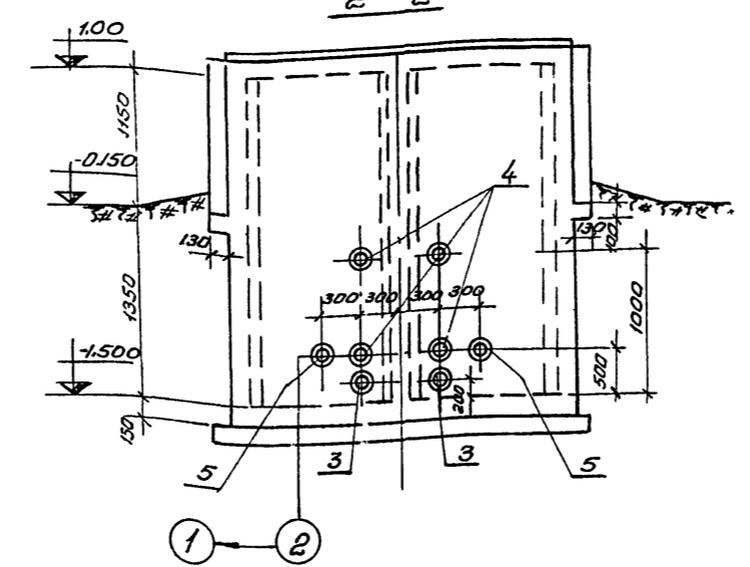
План перекрытия бункера



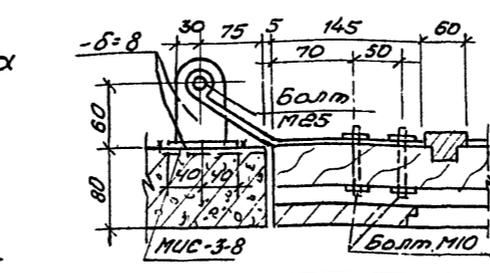
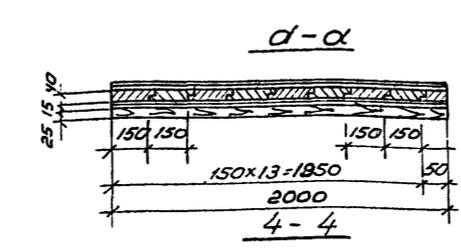
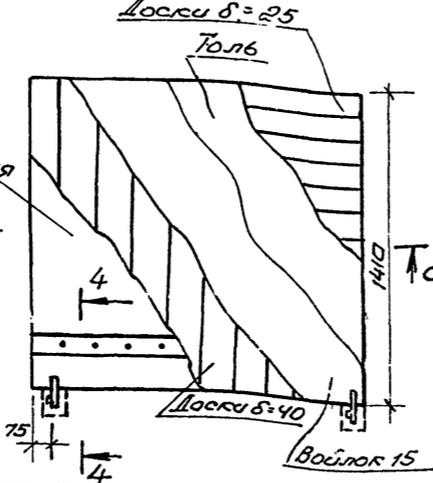
Деревянная шандора 3-3



2-2



Щ-1



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. Прим.
Сборочные единицы и детали			
1	Гост 8509-72	L 50x5 L=830	1
2	"	L 50x5 L=420	4
3	КЖ-9	" НМ6	2
4	"	" НМ7	4
5	"	" НМ8	2
5	Серия 3.400-6	" МУЗ-8	2
6	"	" МУЗ-10	1
	КЖ-10	Щит Щ1	2
Материалы			
		Бетон марки 200	9 м ³

1. Железобетонный бункер макро хранения соли должен сооружаться из особо плотного бетона марки В-8 с $v/c = 0,45$.
2. Процесс бетонирования должен исключать образование раковин и швов.
3. Закладные детали и патрубki 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, не выдержавший 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 от. на листах АР-7, АР-8.

21
7570/4.

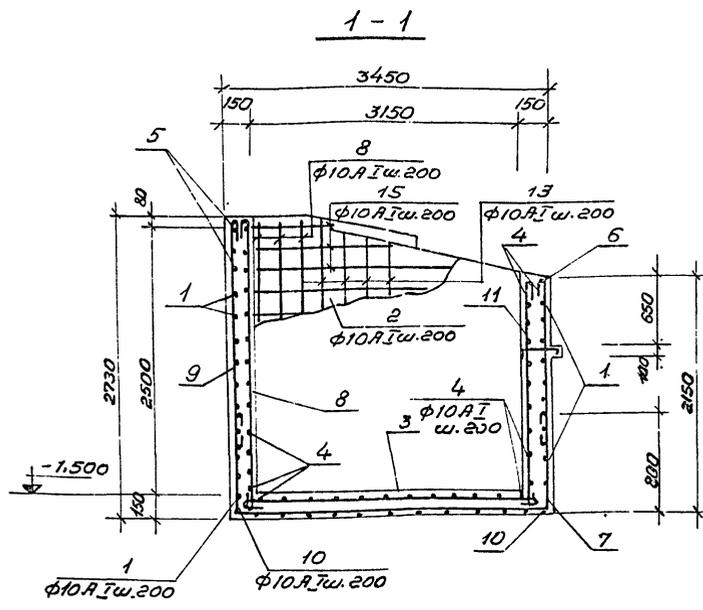
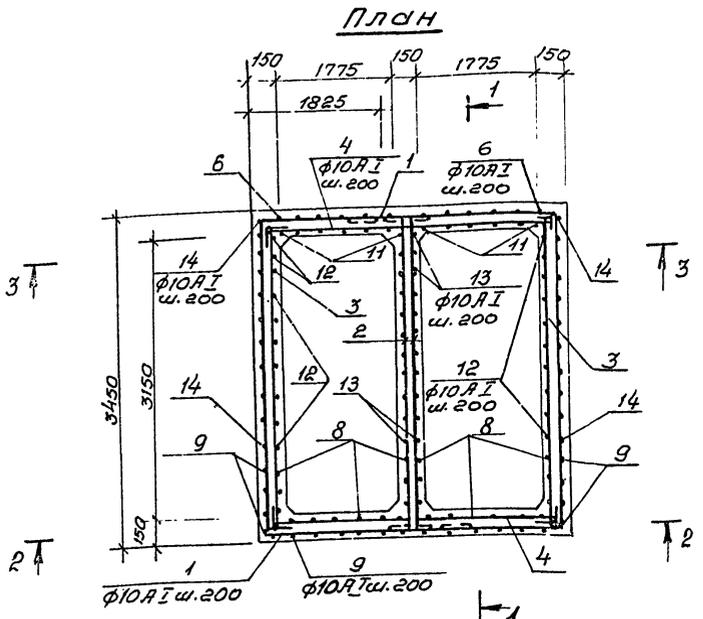
ТП 903-1-163		КЖ	
Изм.	Лист	№ докум.	подп. дата
Разработ.	Борисов	Борисов	Котельная с водонагревательными циркуляционными котлами, Минск-1. Теплооб-вост.
Проб.	Коржавский	Щит	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Ручк.	Щеняцкий	Лит.	Лист
Лт. спец.	Пачота	Щит	10
Начальн.	Степанов	Щит	Бункер макро хранения соли. Опилубов. Деревянный корпус
Инженер	Герман	Щит	Минский завод СССР
		Щит	г. Рубеж

Копия. Р.С.И.Д. 21
оборудован 22

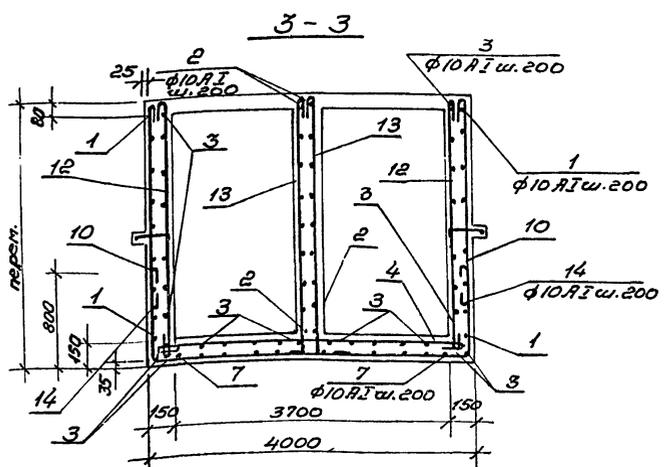
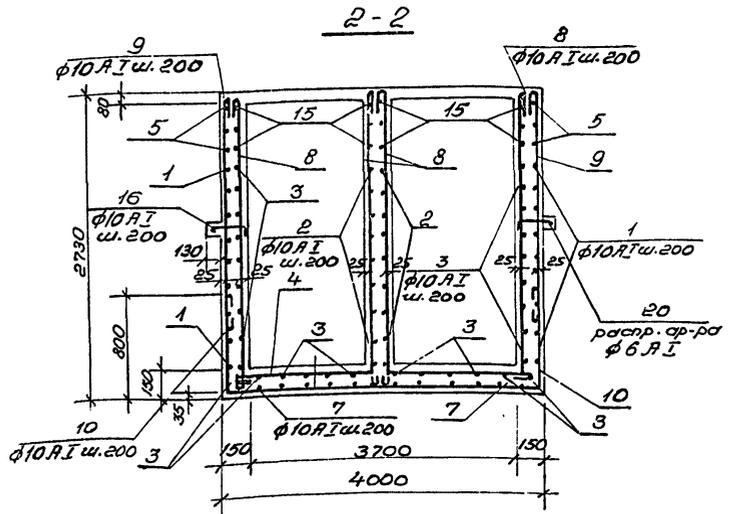
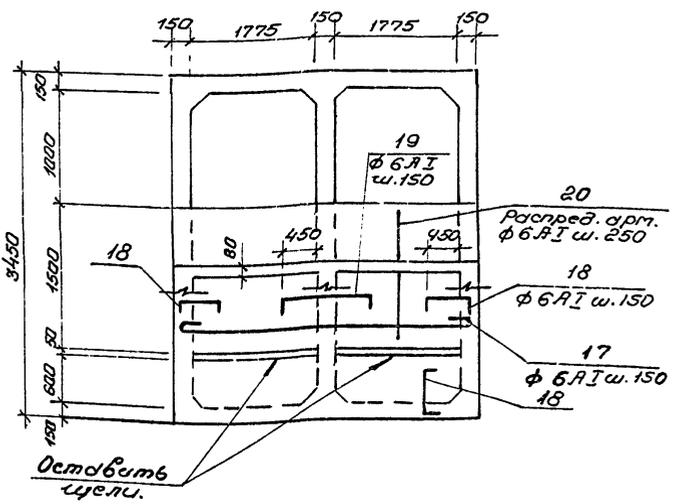
А1650м

Типовой проект 903-1-

Имя, Инициал, Дата и Ветер.



Армирование покрытия
бункера.



Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	№	Значение или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
	1	3380	10.A.I	7650	22
	2	3380	10.A.I	3730	22
	3	3380	10.A.I	3530	46
	4	3930	10.A.I	4080	46
	5	от 1350 до 2450	10.A.I	ср. 7880	3
	6	1600	10.A.I	1750	21
	7	160	10.A.I	5050	21
	8	2670	10.A.I	2800	31
	9	2220	10.A.I	2370	27
	10	160	10.A.I	5600	18
	11	2120	10.A.I	2250	21
	12	от 2110 до 2590	10.A.I	ср. 2300	30
	13	от 2110 до 2690	10.A.I	ср. 2650	30
	14	от 1720 до 2220	10.A.I	ср. 2100	30
	15	от 800 до 1200	10.A.I	ср. 1500	12
	16	90	10.A.I	490	55
	17	3930	6.A.I	4080	16
	18	70	6.A.I	1780	60
	19	70	6.A.I	1190	16
	20	Распределит. арматура	6.A.I	16	кг

Бункер мокрого зaranja соли

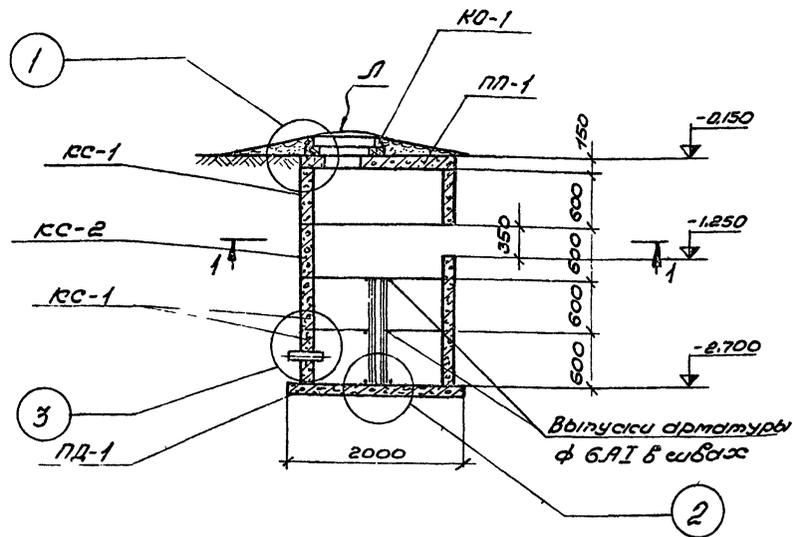
Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматур. изд.		Закладные изделия						Итого	Всего	
	Лист 5781-75	Класс А I	Профильная сталь			Арм. ст. лист 5781-75		Итого			
			φ мм	Итого	φ мм	φ мм					
Бункер мокрого зaranja соли	44	8200	8040	10,7	2,4	6,0	3,8	4,6	1,8	51,3	915,3

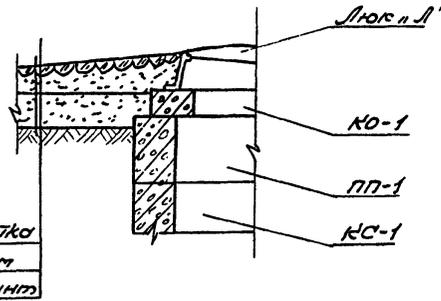
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с черт. КЖ-10.
7570/4

ТП 903-1-163			КЖ		
Изм.	Испол.	Дата	Изм.	Испол.	Дата
Разраб.	Барзат	Б.А.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.		
Проб.	Чернявский	С.И.	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Рук.	Шенюк	Я.И.	Бункер мокрого зaranja соли. Армирование.		
Инж.	Парыгин	С.И.	Минский завод «Силикат» г. Кусь		
Инж.	Вертин	С.И.			

Предубочный колодец

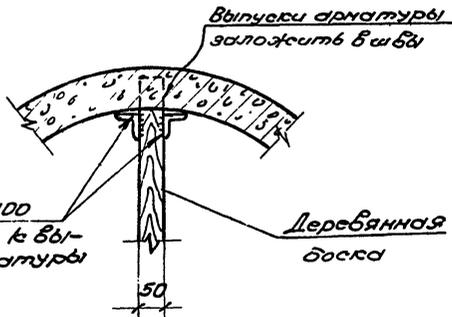


1

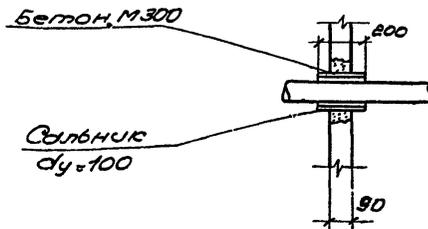


Каменная отсыпка
Песок - 100 мм
Уплотненный грунт

2



3



Альбом

Туполобой проект 903-1-

Спецификация элементов к маркировочным
схемам, расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема		
		предубочного колодца		
КС-1	Серия 3.900-2 вып.к-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	0,020т
КО-1	"	Опорное кольцо КО7-1-1	1	0,050т
ПА-1	"	Плита днища ПА15-1-1	1	0,940т
"Л"	Гост 3634-61	Чугунный люк	1	0,080т
1	Серия 3.901-5	Сальник Ду=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 оштукатурке.

23
7570/4

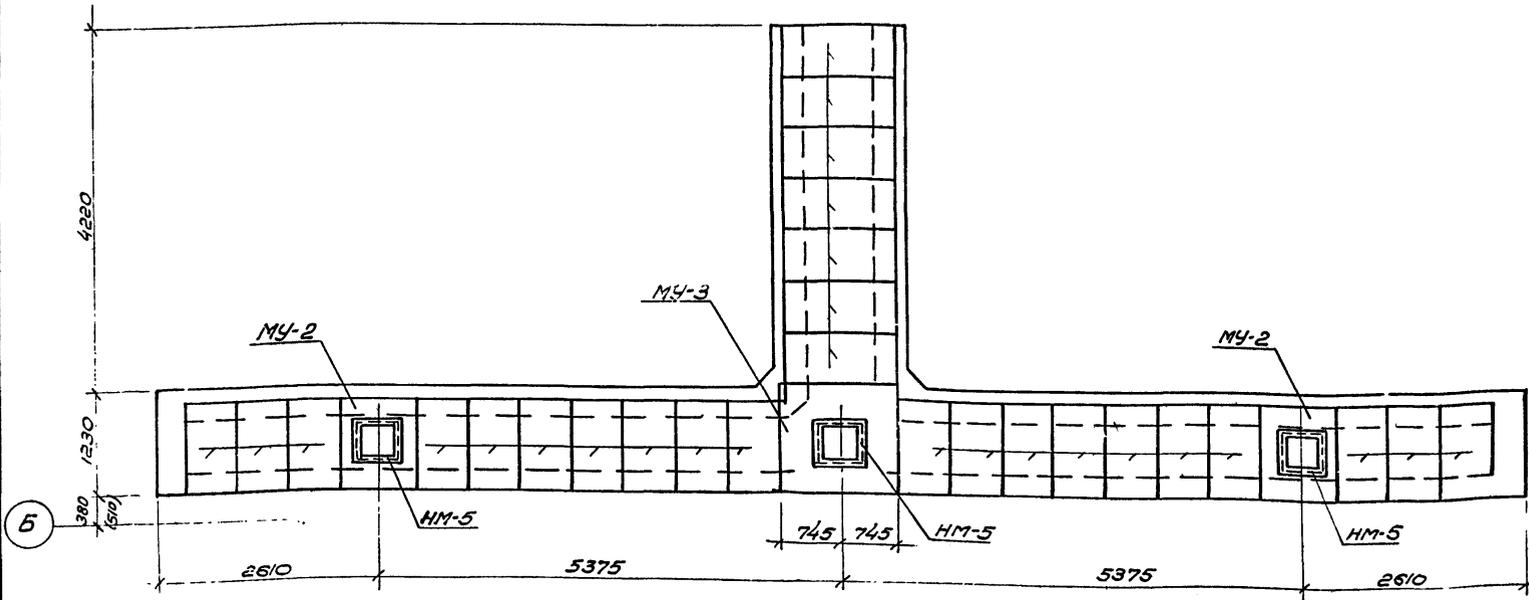
ТТ 903-1-163				КЖ		
Изм.	Лист	Издосум.	подп.	Дата	Котельные с бадами, чугунными секционными котлами, Мунок-1. Топливо - слз.	
Разраб.	Исполн.	Спр.			Лит	Лист
Проб.	Материал	Мат.				12
Рук.	Исполн.	Исп.				
Л.спец.						
Нач. отд.	Сервистин	Э.д.			Предубочный колодец	
Инж.м.п.	Герман	И.С.			Нач.конт.хоз. Укр.строит. в. Билб	

Копия: А.И.И.А.

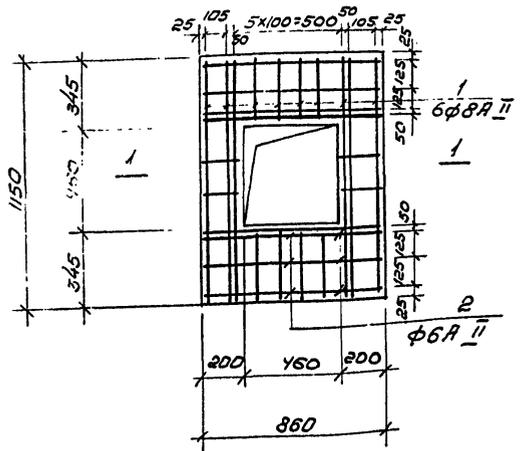
Страница 4/9

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

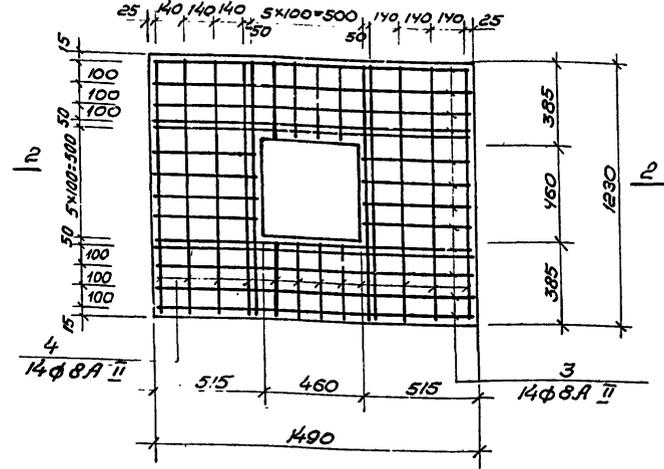
Маркировочная схема плит перекрытия боробов.



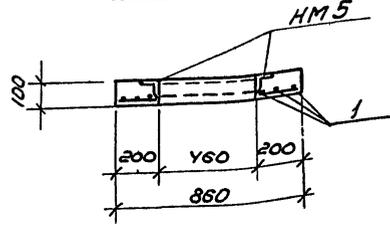
Монолитный участок МУ-2



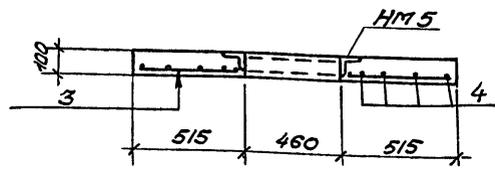
Монолитный участок МУ-3



По 1-1



По 2-2



Расход материалов
1. Арматура ф8 А II - 300 кг.
2. Бетон марки 200 - 0,38 м³

Спецификация элементов к маркировочной схеме перекрытия боробов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия П20	20	
	" " "	" " " П30	7	
		Монолит. участок МУ-2		
		Вборочные единицы и детали.		
КЖ		Стержни обжимные		
КЖИ-		Изделие закладное ИМ-5	2	
		Материалы		
		Бетон марки 200	0,1 м ³	
		Монолитный участок МУ-3		
		Вборочные единицы и детали.		
КЖ-		Стержни обжимные		
КЖИ-		Изделие закладное ИМ-5	1	
		Материалы		
		Бетон марки 200	0,18 м ³	

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Эл. код	Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол.
МУ-2		1	—	8 А II	1100	10
		2	—	8 А II	810	10
МУ-3		3	—	8 А II	1440	14
		4	—	8 А II	1180	14

Примечания

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

25
7570/4

			ТН 903-1-163			КЖ		
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Теплооб-гас.	Лист	Лист	Листов
Разр.	Машер	Маш			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		14	
Проб.	Машер	Маш						
Рук.	Шенянов	Ш						
Ил. спец.								
Нач. отд.	Савицкий	С			Маркировочная схема плит перекрытия боробов	Инж. Шенянов	Инж. Шенянов	Инж. Шенянов
И. инж. Л.	Герман	Г						

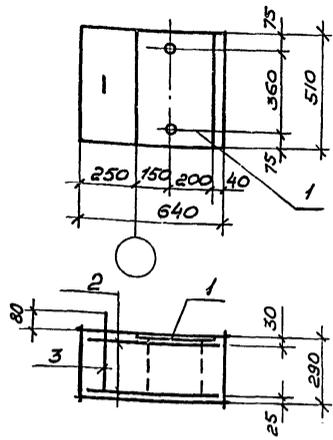
Албсам

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. Подп. и дата

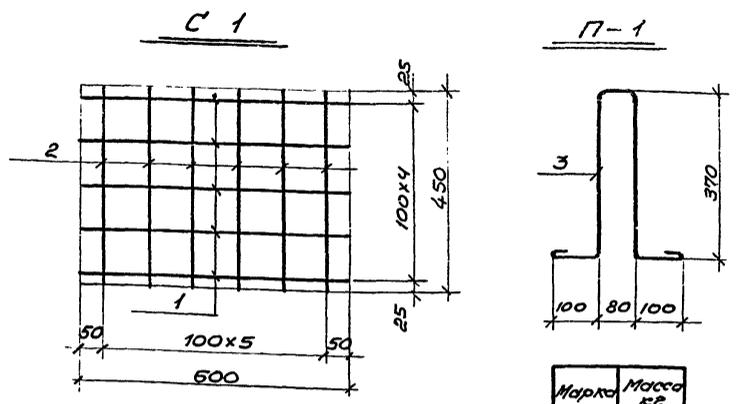
Копия от 11.10.19

Страница 22



Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Котельные единицы и детали		
	1		Серия 1.400-6	Узлы закладные М2-1	1	12,9 кг
	2		- КЖИ-2	Сетка С1	2	2,3
	3		То же	Петля П1	1	2,0 кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,096	м ³

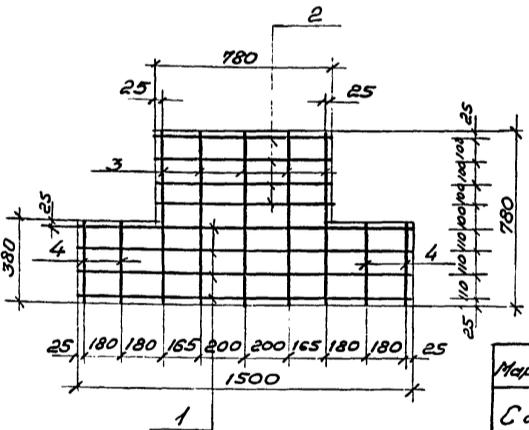
ТП 903-1-				КЖИ		
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Водо	Котельные с водоодеятыми чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Барзан	В.М.			Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лит.
Проб.	Машек	М.А.				Лист
Рук.	Шенюк	Я.В.				Листов
Гл. спец.					Опорная подушка ОП-1	1
Нач. отд.	Сербин	В.В.				
Инж. л. Горан	В.В.					
				Минжилкомхоз СССР Укрепроинжпроект г. Киев		
				Формат 11		



Марка	Масса кг
С1	2,3
П1	2,0 кг

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

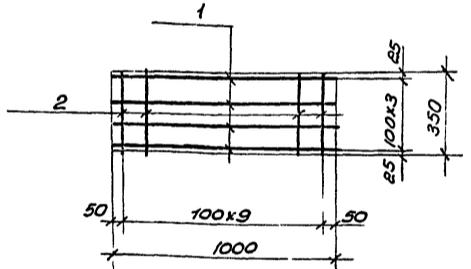
ТП 903-1-				КЖИ		
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Водо	Котельные с водоодеятыми чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Барзан	В.М.			Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лит.
Проб.	Машек	М.А.				Лист
Рук.	Шенюк	Я.В.				Листов
Гл. спец.					Сетка С1. Петля П1.	2
Нач. отд.	Сербин	В.В.				
Инж. л. Горан	В.В.					
				Минжилкомхоз СССР Укрепроинжпроект г. Киев		
				Формат 11		



Марка	Масса кг
С2	3,2

Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С2		
	1			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=1500	4	1,3 кг
	2			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=780	4	0,7 кг
	3			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=780	5	0,9 кг
	4			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=380	4	0,3 кг

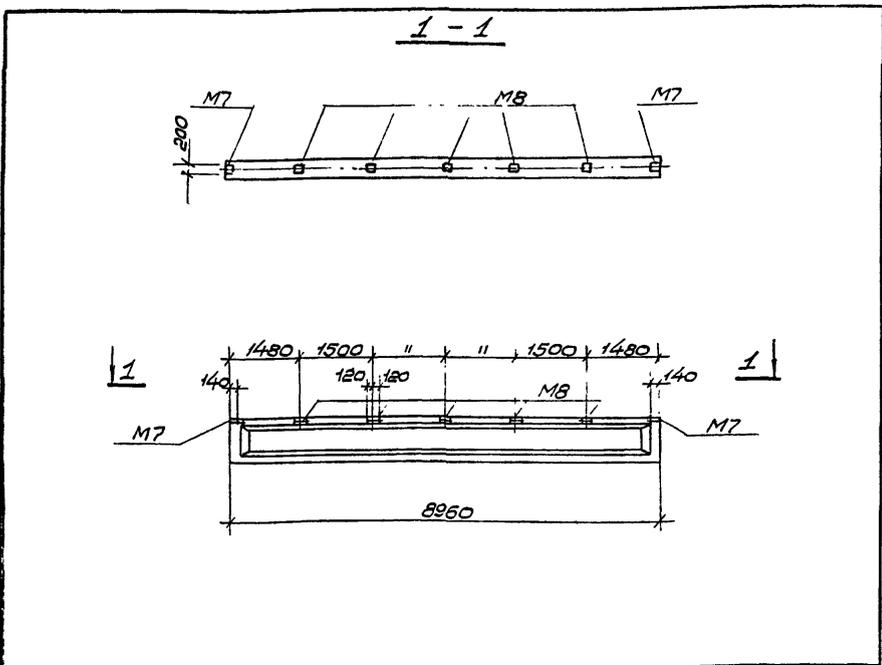
ТП 903-1-163				КЖИ		
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Водо	Котельные с водоодеятыми чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Барзан	В.М.			Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лит.
Проб.	Машек	М.А.				Лист
Рук.	Шенюк	Я.В.				Листов
Гл. спец.					Сетка С2	3
Нач. отд.	Сербин	В.В.				
Инж. л. Горан	В.В.					
				Минжилкомхоз СССР Укрепроинжпроект г. Киев		
				Формат 11		



Марка	Масса кг
С3	1,7

Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С3		
	1			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=1000	4	0,9 кг
	2			Ф8А ГОСТ 5781-75; L=350	10	0,8 кг

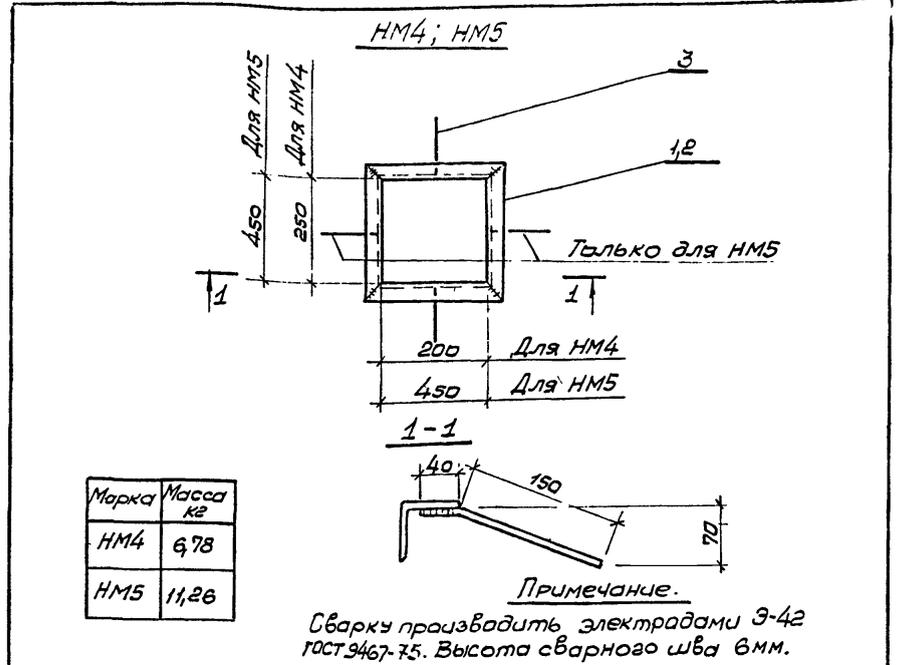
ТП 903-1-163				КЖИ		
Изм.	Лист	И. док. чл.	Подп.	Водо	Котельные с водоодеятыми чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Барзан	В.М.			Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения	Лит.
Проб.	Машек	М.А.				Лист
Рук.	Шенюк	Я.В.				Листов
Гл. спец.					Сетка С-3	4
Нач. отд.	Сербин	В.В.				
Инж. л. Горан	В.В.					
				Минжилкомхоз СССР Укрепроинжпроект г. Киев		
				Формат 11		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы и детали		
			Серия 1.462-10	Б9-5А IV	1	2,75т
	1		То же	Изделие закладное М-7	2	4,0 кг
	2		То же	" " М-8	5	3,4 кг.

ТП 903-1-1				КЭЖИ			
Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Черняховская	Чех				5	
Пров.	Машек	Маш					
Рук.	Шенкман	Шен					
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Скр					
Эл. инж. пр.	Берман	Бер					
				Минжилкомхоз УССР Укрэипроинжпроект г. Киев			

Формат 11



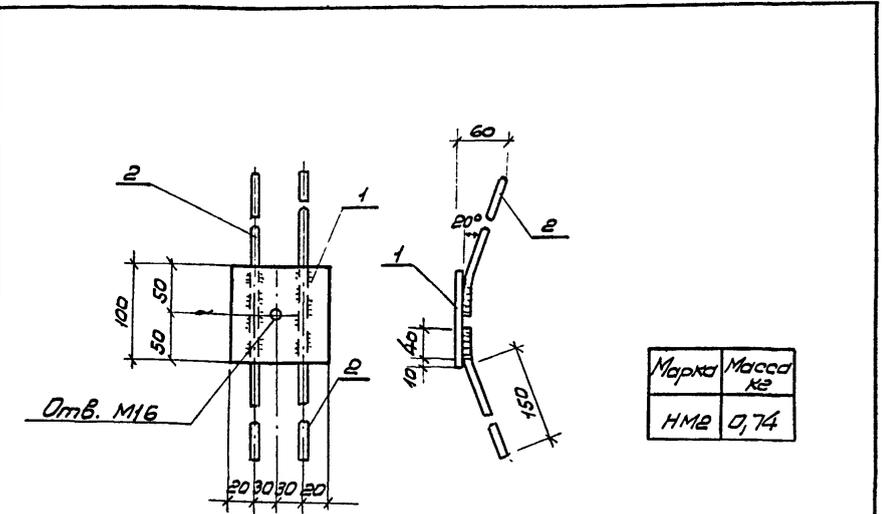
Марка	Масса кг
HM4	6,78
HM5	11,26

Примечание.
Сварки производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва 6мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				HM4		
		1		∠63x5 ГОСТ 8509-72, ℓ=326	2	3,14 кг
		2		∠63x5 ГОСТ 8509-72, ℓ=376	2	3,64 кг
		3		ф6АII ГОСТ 5781-75, ℓ=190	2	0,08 кг.
				HM5		
		1		∠63x5 ГОСТ 8509-72, ℓ=576	4	11,1 кг
		2		ф6АII ГОСТ 5781-75, ℓ=190	4	0,08 кг

ТП 903-1-				КЭЖИ			
Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Черняховская	Чех				8	
Пров.	Машек	Маш					
Рук.	Шенкман	Шен					
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Скр					
Эл. инж. пр.	Берман	Бер					
				Минжилкомхоз УССР Укрэипроинжпроект г. Киев			

Формат 11



Марка	Масса кг
HM2	0,74

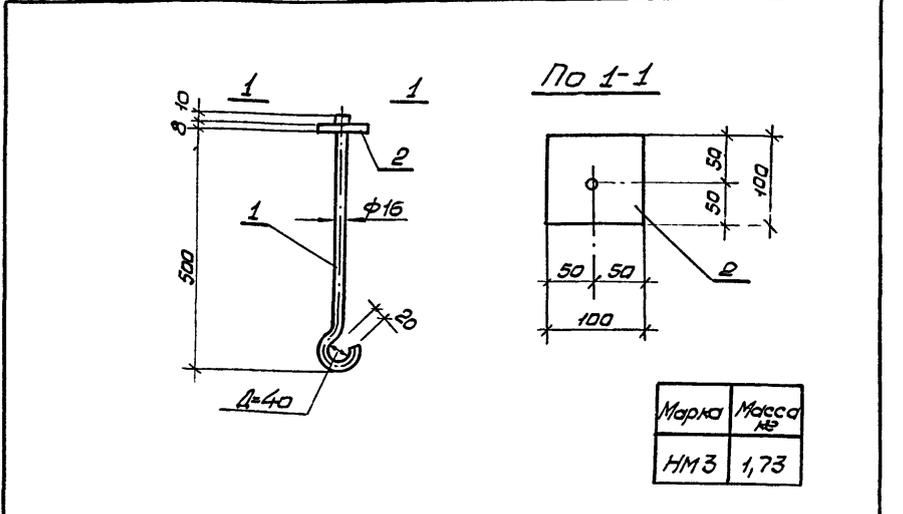
Примечание.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				HM2		
		1		-100x6 ГОСТ 82-70 ℓ=100	1	0,47 кг
		2		ф8АII ГОСТ 5781-75, ℓ=200	4	0,27 кг

ТП 903-1-163				КЭЖИ			
Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Черняховская	Чех				6	
Пров.	Машек	Маш					
Рук.	Шенкман	Шен					
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Скр					
Эл. инж. пр.	Берман	Бер					
				Минжилкомхоз УССР Укрэипроинжпроект г. Киев			

Формат 11



Марка	Масса кг
HM3	1,73

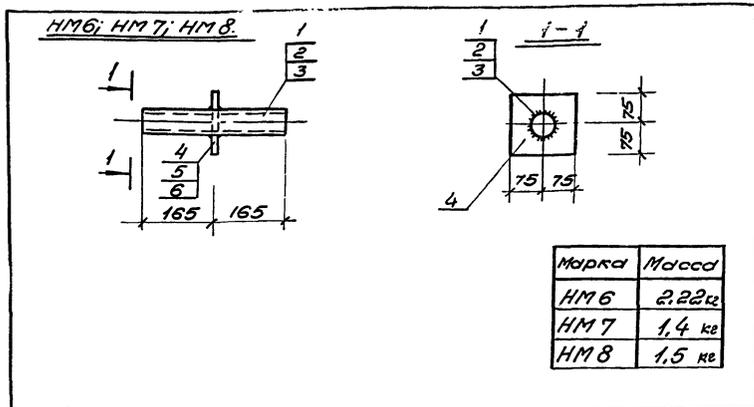
Примечание.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				HM3		
		1		ф16АII ГОСТ 5781-75, ℓ=672	1	1,1 кг.
		2		-100x8 ГОСТ 82-70, ℓ=100	1	0,63 кг

ТП 903-1-163				КЭЖИ			
Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Черняховская	Чех				7	
Пров.	Машек	Маш					
Рук.	Шенкман	Шен					
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Скр					
Эл. инж. пр.	Берман	Бер					
				Минжилкомхоз УССР Укрэипроинжпроект г. Киев			

Формат 11



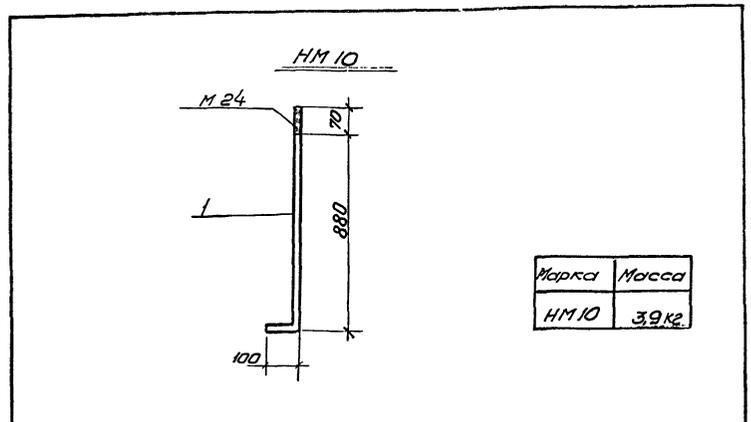
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		1	HM6	Тр. дн = 57х3 Гост 10704-63 L = 330	1	1,32 кг
		2	HM7	Тр. дн = 32х2 Гост 10704-63 L = 330	1	0,5 кг
		3	HM8	Тр. дн = 38х2 Гост 10704-63 L = 330	1	0,6 кг
		4		5х150; Гост 82-70; L = 150 ВСт 3 кп 2 Гост 380-71	1	0,9 кг

ТН 903-1- КЖИ

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

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Машек	МШ					
Проб.	Барзам	БВЗ				9	
Рук.	Шенкман	ШШ					
Л. спец.							
Нач. отд.	Скворцов	СКС					
Л. инж. пр.	Герман	ГГ					

Закладные изделия HM6; HM7; HM8. Минжилкомхоз УССР Укрэпротимпроект г. Киев формат 11



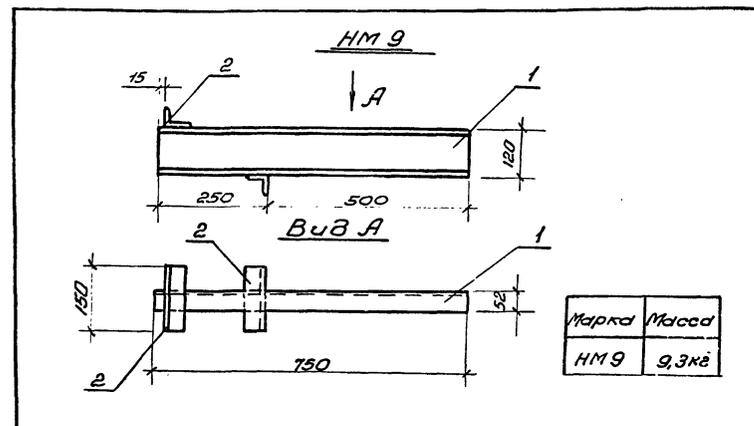
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		1	HM10	φ 25 Ст 3 Гост 2590-71 L = 1050	1	3,9 кг

ТН 903-1- КЖИ

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

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Машек	МШ					
Проб.	Барзам	БВЗ				11	
Рук.	Шенкман	ШШ					
Л. спец.							
Нач. отд.	Скворцов	СКС					
Л. инж. пр.	Герман	ГГ					

Закладное изделие HM10. Минжилкомхоз УССР Укрэпротимпроект г. Киев формат 11



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			HM9			
		1		С N12 Гост 8240-72 ВСт 3 кп 2; L = 750	1	8,1 кг
		2		L50x5; Гост 8509-72 ВСт 3 кп 2; L = 160	2	0,6 кг

ТН 903-1-163 КЖИ

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

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Машек	МШ					
Проб.	Барзам	БВЗ				10	
Рук.	Шенкман	ШШ					
Л. спец.							
Нач. отд.	Скворцов	СКС					
Л. инж. пр.	Герман	ГГ					

Закладное изделие HM9. Минжилкомхоз УССР Укрэпротимпроект г. Киев формат 11

Blank table area for drawing HM9.

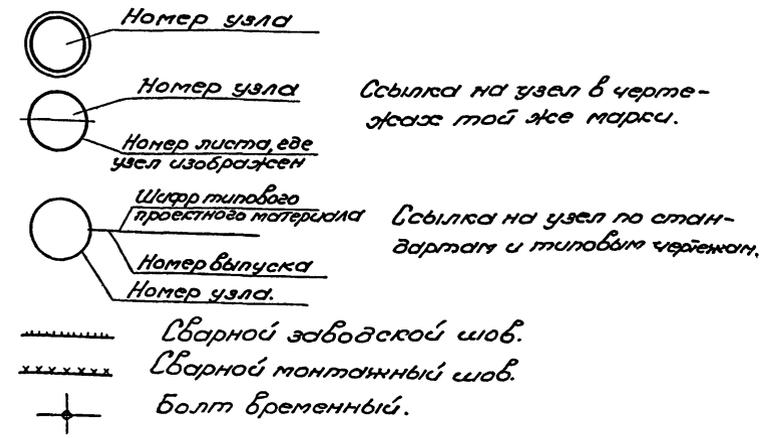
Техническая спецификация металла.

Марка металла	Вид профиля	№-профиль, размер сечения	Масса металла по элементам конструкции, т.				Общая масса в т.
			Опоры под деаэраторную колонку	Площадки	Лестничные и ограждения		
Сталь марки ВСтЗпк2 по ГОСТ 380-71*	Швеллеры Гост 8240-72*	С 14	0,52				0,52
		С 18	0,49				0,49
	Уголки равнобокие Гост 8509-72	L50x5	0,62				0,62
		L75x6	0,54				0,54
		L100x10	1,0				1,0
	Уголки неравнобокие Гост 8510-72	L200x125x12	0,02				0,02
	Сталь толстолистовая Гост 19903-74*	-Б-10	0,11				0,11
		-Б-20	0,08				0,08
	Сталь прокатная Гост 8706-58	П8510	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 $-30^{\circ} > t \geq -40^{\circ}C$ принять сталь ВСтЗпк 6.

Перечень примененных в чертежах марки КМ стандартов и типовых чертежей.

Условные обозначения



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 прокатно-вытяжная.
Серия 1.459-2 выпуск 4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения лестничные переходные площадки и ограждения из горячекатаных профилей с растилом и ступенями из прокатно-вытяжной, рифленой и полосо-вой сталей.

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 главы СНиП III-А-1-76 и СНиП III-А.11-70.

Албббб

Типовой проект 903-1-

Шифр, лист, год и дата

				ТП 903-1-163			КМ		
Изм.	Лист	Исполн.	Лист	Лист	Котельная с водогрейными угловыми секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.				
Разработ.	Барзман	Вязь	Лист	Лист	Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.				
Проект.	Удальцова	Удальцова	Лист	Лист	1				
Рук.	Шенгман	Удальцова	Лист	Лист	Заданный лист КМ.				
Л. спец.			Лист	Лист	Инженерное бюро Института проектного				
Нач. отд.	Скворцов	Удальцова	Лист	Лист	г. Киев				
Л. инж. пр.	Герман	Удальцова	Лист	Лист					

29
7570/4

Альбом

Типовой проект 903-1-

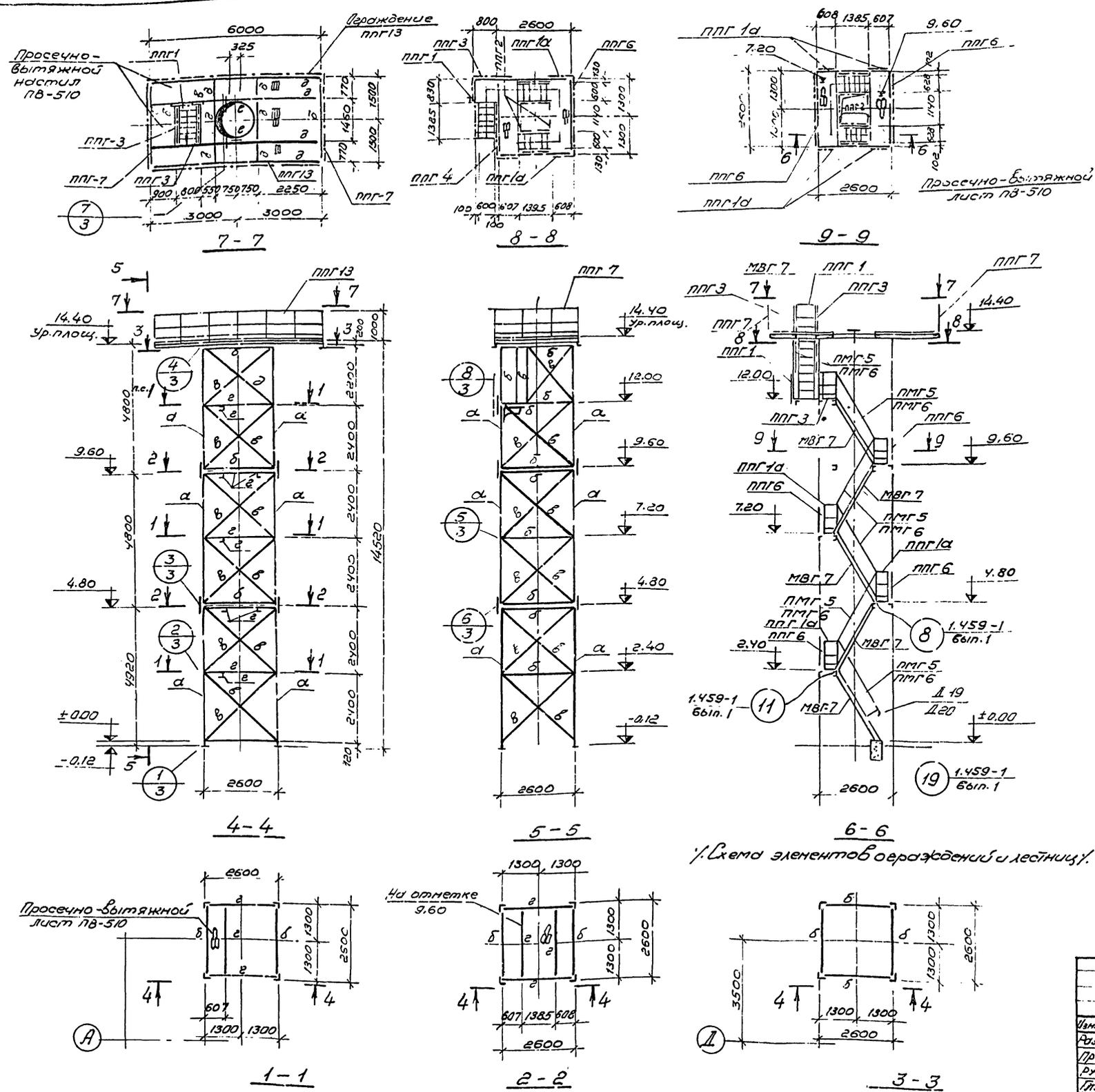


Таблица элементов конструкций

Марка	Сечение		Условия			Масса т	Примечан.
	Эквив	Состав	N-тс	R-тс	M-Tn		
a	L	L 100x10	+2,8 -13,5	-	-	0,07	
б	L	L 75x6	-1,49	-	-	0,02	
в	L	L 50x5	+2,05	-	-	0,01	
г	С	С 14	Конструктивно			0,03	
д	С	С 18	-	2,6	2,25	0,10	
е	L	L 200x125x12	Конструктивно			0,01	
Настил						0,63	
ППГ 1а		Л 50x5 Л 25x3 - 140x4	" "			0,009	Вит. по ппг 1 сер. 1.459-2 б.ч.

Спецификация стальных элементов (типовых)

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

Примечания.

- Сечения элементов деаэрационной башни рассчитаны на нормативные нагрузки: а) от веса деаэратора 50тс, $n=1,2$; б) временной нагрузки на площадке $200\text{кгс}/\text{м}^2$, $n=1,4$; в) ветровой нагрузки по III ветровому району; г) от крепления труб $0,46\text{тс} \times 4$, $n=1,1$.

30

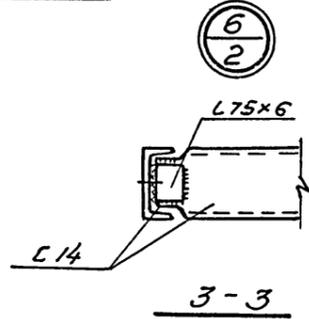
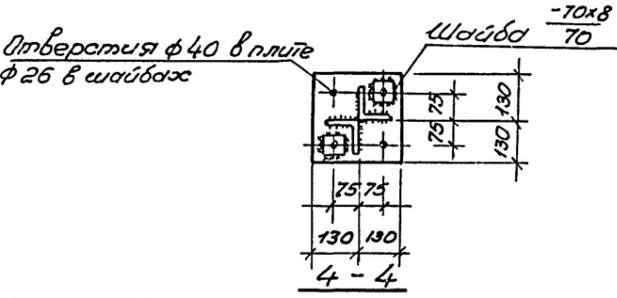
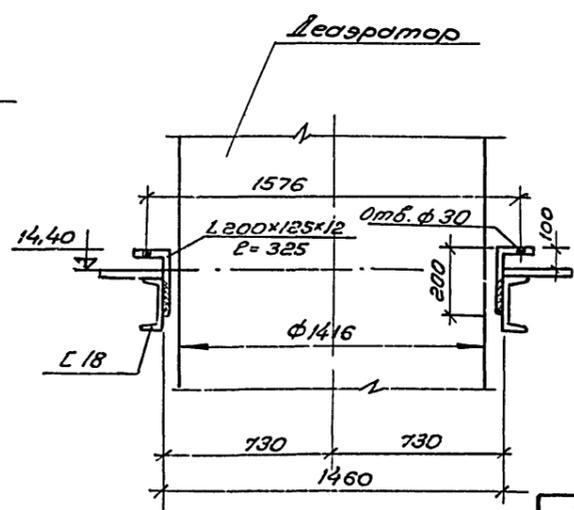
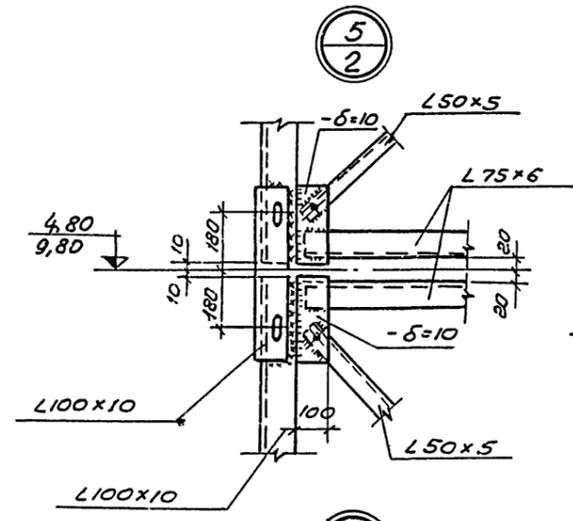
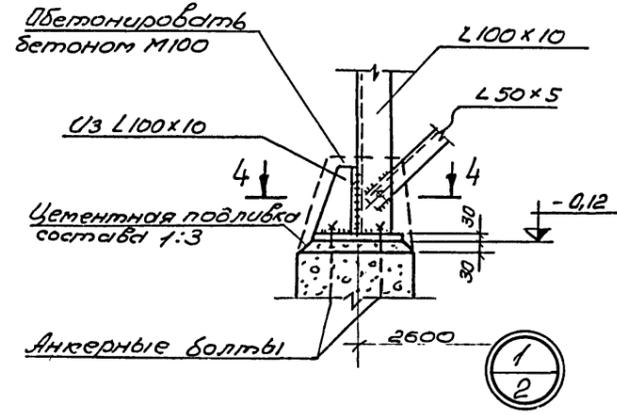
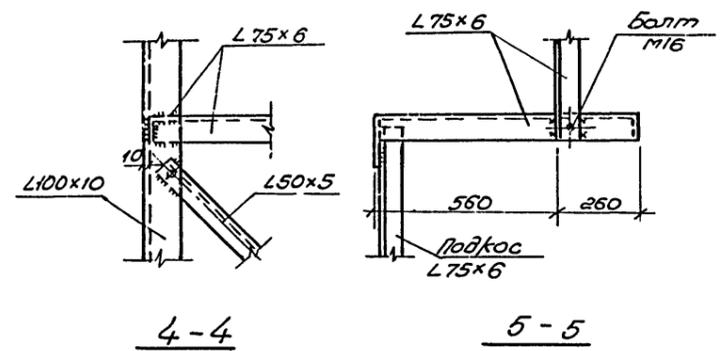
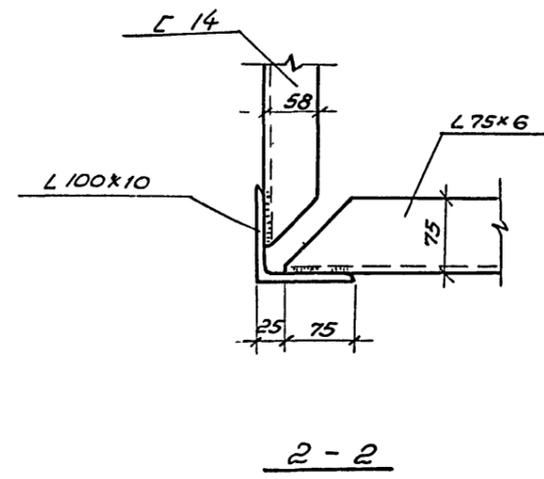
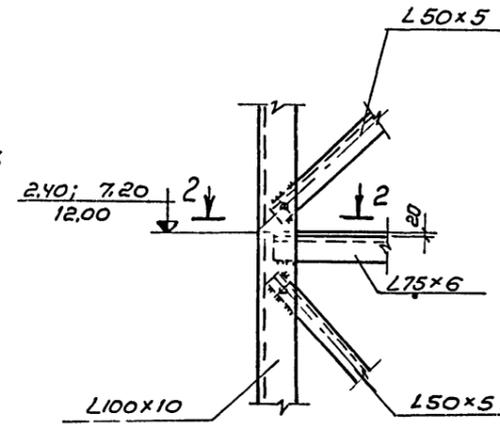
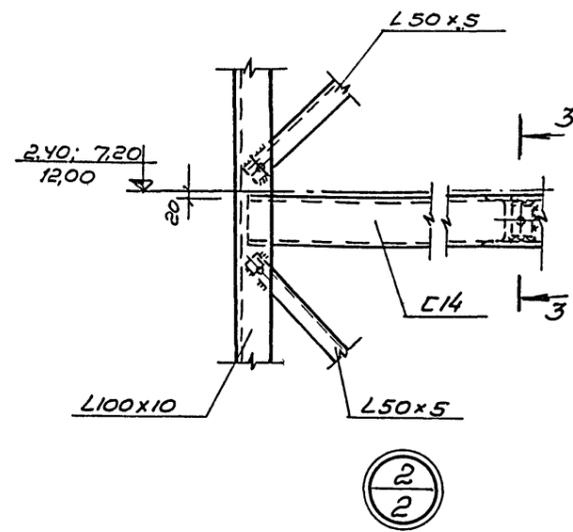
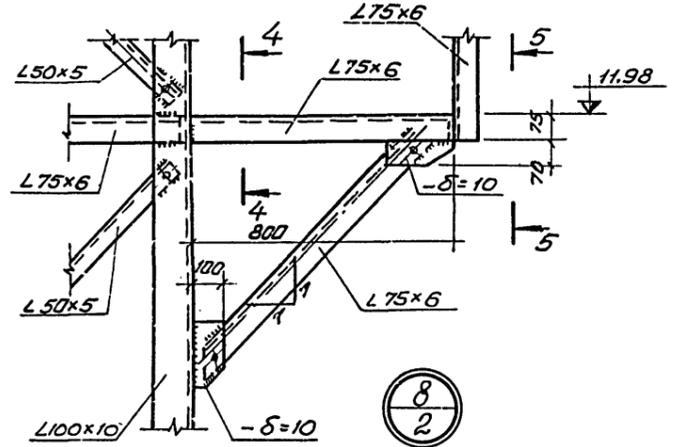
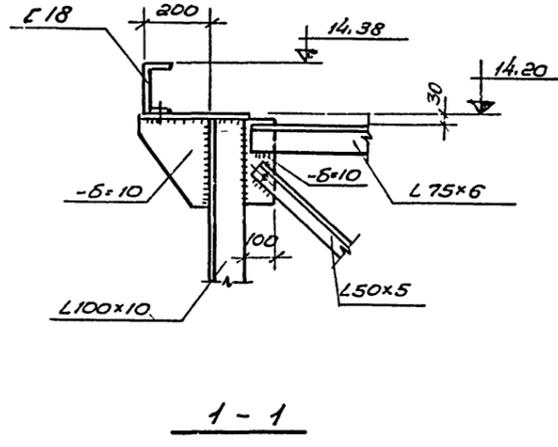
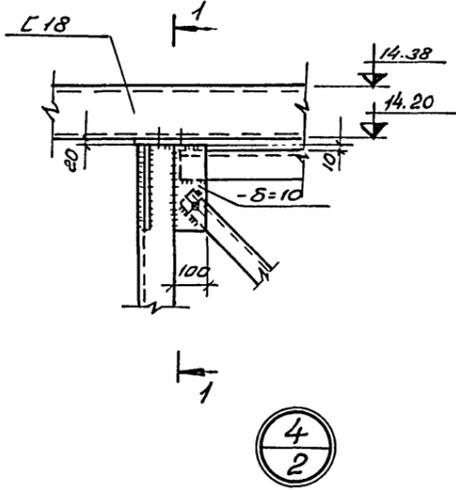
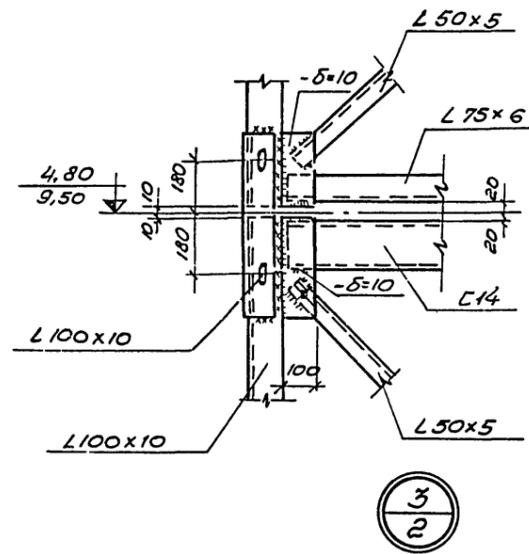
7570/4

Изм.		Лист		Итого		КМ	
Изм.	Лист	Итого	Лист	Итого	Лист	Итого	КМ
1	1	1	1	1	1	1	КМ
ТТ 903-1-163				КМ			
Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.							
Разработ. Бразин				Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
Проект. Машис				Лит. Листы			
Рук. Шенкман				2			
Листы.							
Нач. отд. Скворцов				Минжилкомхоз УССР			
Ин. инж. Теркин				Укр. проектно-строит. к. Киев			

M:100

Инженер Лодыгин

Титовый проект 903-1-



Примечания.

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

31
7570/4

			ТН 903-1-163		КМ	
Изм.	Лист	Исполн.	подл.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными и кожухами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разработ.	Баран	И.И.			Лит.	Лист
Проб.	Машек	И.И.			Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Руч.	Шеман	И.И.			3	
Л.опец.					Башина деаэратор-рд. Узлы 1 ÷ 8.	
Науч.отв.	Сарыгин	Х.И.			Минский филиал ВАСИП	
Т.инж.	Герман	И.И.			Укрестпроектгипропроект г. Косов	

Инв. Копия. Лист и дата

Спецификация типовых стандартных элементов.

Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Примечания
Лестничные марши	МВГ 5	1	83,0	серия 1.459-2 вкл. 4	
	МВГ 7	1	111,0	—	
Лестничные площадки	ПВГ 18	1	128,0	—	
Ограждение лестничных маршей	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 6	1	36,0	—	
	ПМГ 5	3	33,0	—	

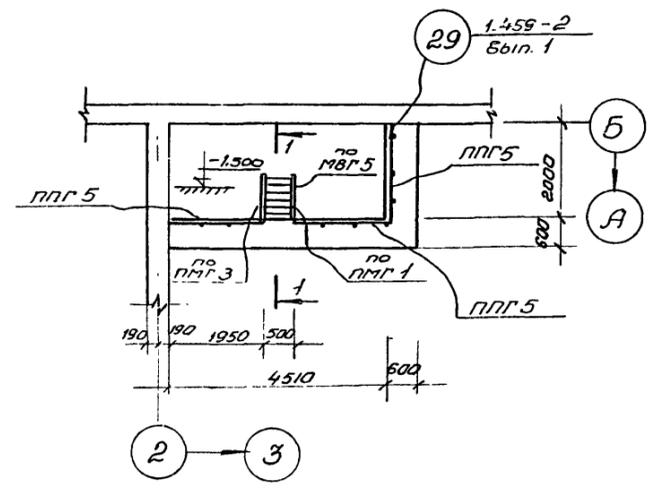
Примечания.

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. КЖ-2; КЖ-9.
- Сварку металлических конструкций производить электродами типа Э-42. Высота сварного шва $h_{шв} = 6$ мм.
- Все металлические элементы площадок лестниц и ограждений окрасить масляной краской 302 разб.
- Гидроизолирующий слой приготавливается из сульфидного грунта с вяжущими веществами. Грунт должен быть в сухом состоянии влажностью около 3% и иметь следующий состав:
В % по объему:
1. песок крупностью $0,1 \div 2$ мм от 60 ÷ 80%;
2. песчаные пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1 мм от 40 ÷ 20%.
В качестве вяжущего вещества могут применяться эластичные нефтяные битумы, гудроны и мазуит. Количество вяжущего должно применяться от 8 ÷ 10% по объему смеси.

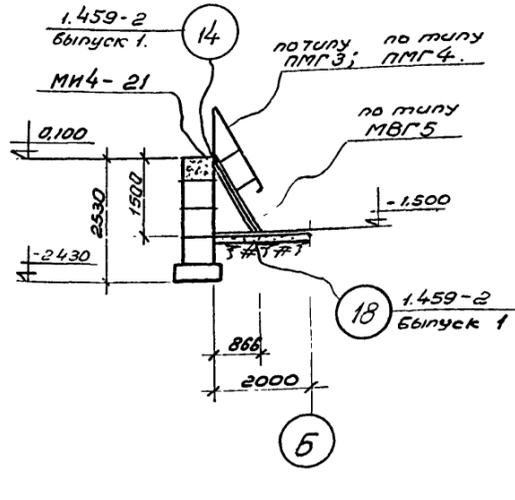
32
7570/4

ТП 903-1-163				КМ
Исполн.	Лист	Листов	подп.	Дата
Разраб.	Борзятин	Лист		
Проб.	Шенкман	Лист		
Рук.	Шенкман	Лист		
Л. спец.				
Нач. отд.	Степанов			
Инж. пр.	Герман			
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. ТЭЛЛИБО-203.				
Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.				Лит. Лист Листов
Система лестницы и ограждения прямой. Схема площадки обслуживания аккумуляторных батарей.				4
Минжилкомхоз УССР Укрепляющий проект г. Киев				

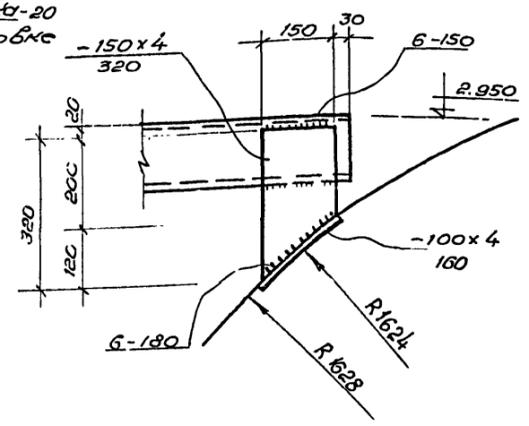
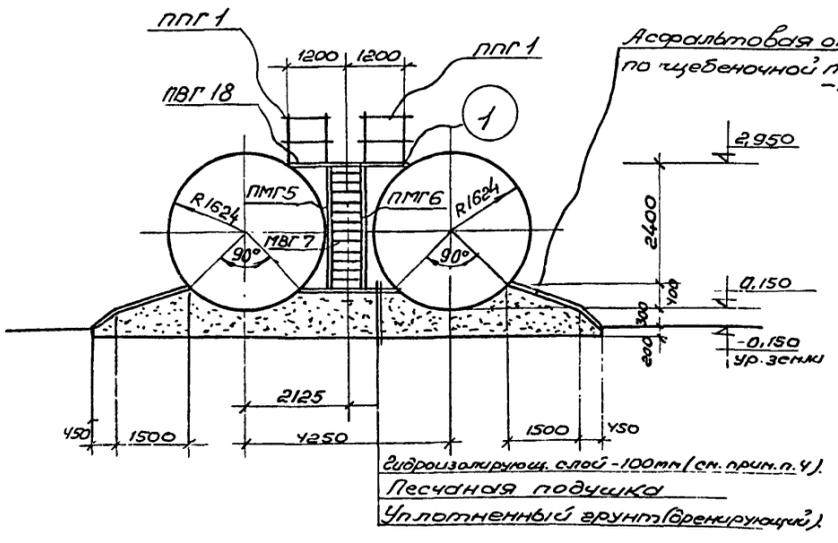
План прямки на отм. -1.500



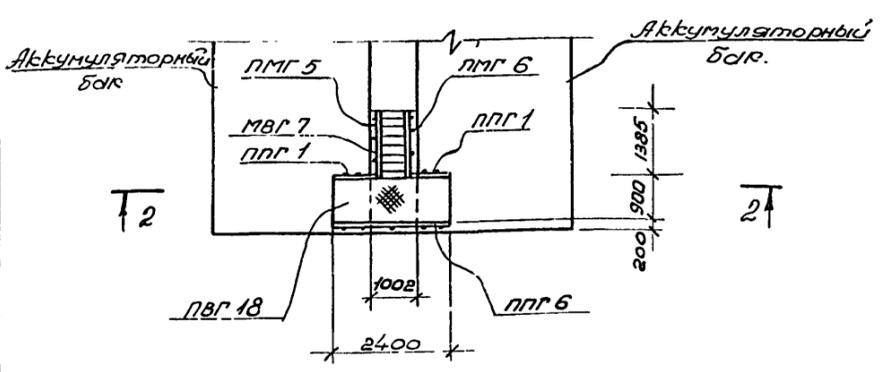
1-1



2-2



План площадки на отм. +2.650



Архбон

Типовой проект 903-1-

Име. Исполн. Подп. и дата

Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м ³	Расход тепла ккал/час						
			На отопление при:			На горячее водоснабжение	Общий расход при:		
			t _н =20°	t _н =30°	t _н =40°		t _н =20°	t _н =30°	t _н =40°
1	Бытовые и вспомогательные помещения	808	5484	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 исходных 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 санитарно технических приборов и трубопроводов	

Пояснительная записка

Общие данные.

Отопление, вентиляция и горячее водоснабжение разработаны для применения в районах с расчетными наружными температурами -20°, -30°, -40°

Отопление.

Проектом предусматривается отопление бытовых и вспомогательных помещений в соответствии со СНиП II-33-75 в качестве теплоносителя принимается вода с параметрами 95-70°. Система отопления - двухтрубная с верхней разводкой. Трубы прокладываются с уклоном i=0003 в направлении, указанном на схеме стрелками. Нагревательные приборы приняты типа, М-140АА. В котельном зале предусмотрена установка воздушно-отопительных агрегатов, рассчитанных на подогрев приточного воздуха в соответствии с таблицей тепловоздушных балансов.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вытяжная вентиляция котельного зала рассчитана на 3х кратный обмен воздуха. Удаление воздуха производится дефлекторами. Приточные отверстия рассчитаны на компенсацию объема воздуха поступающего в топку котлов и удаляемого вытяжной вентиляцией. В зимний период приток в котельный зал осуществляется через отверстие расположенное в верхней части помещения за котлами. В летний период котельная не работает. Схема приточно-вытяжной вентиляции котельной принята в соответствии с требованиями СНиП II-35-76. Борьба с теплоизбытками предусматривается за счет аэрации.

Тепловой баланс котельного зала.

Расчетная наружная температура	Расчетные внутренние температуры °С		Тепло-выделе-ния ккал/час	Теплопо-тери ккал/час	Тепло-избы-ток ккал/час	Потребный воздухообмен м ³ /час		Вытяжка из котельного зала м ³ /ч		Приток в котельный зал м ³ /час	К-во нагреваемого воздуха м ³ /час	Расход тепла на нагрев воздуха ккал/час	Необходимая площадь приточных отверстий м ²
	t _в з	t _в х				по теплу	3х кратный	на горение	дефлекторами				
-20	15	16.5	86.000	26912	59088	5627	3285	6900	3285	10185	4558	46492	282
-30	14	15.5	86.000	32573	53427	4078	3285	6900	3289	10185	6107	78170	—
-40	15	16.5	86.000	40717	45283	2795	3285	6900	3285	10185	7380	118080	—
-10	15	16.5	86.000	18508	67492	8880	3285	6900	3285	10185	1305	9527	—
+8	15	16.5	21000	5182	15818	6591	3285	1730	3285	5015	—	—	1.39

Основные показатели по проекту

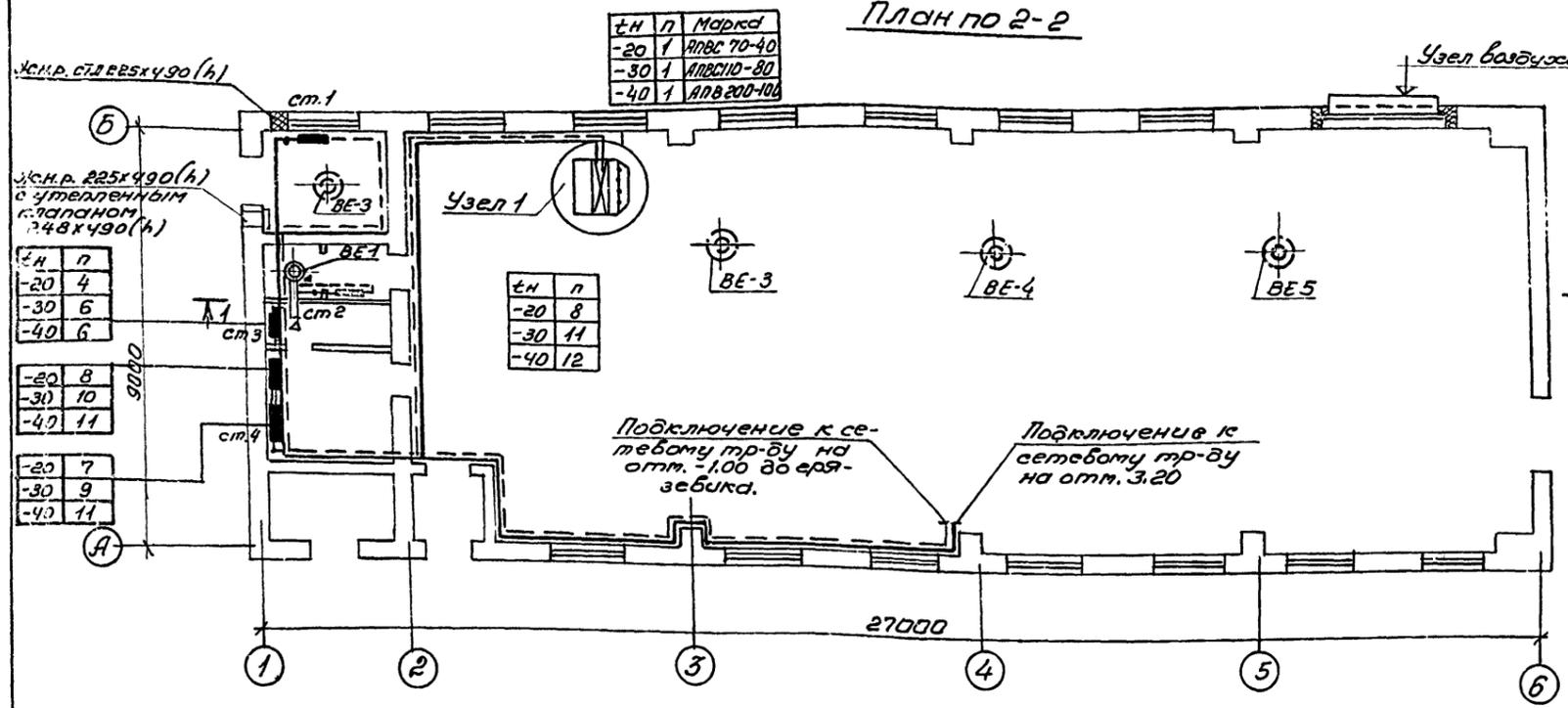
№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м ³	Расход тепла в ккал/час						
			На отопление при:			На горячее водоснабжение	Общий расход при:		
			t _н =20°	t _н =30°	t _н =40°		t _н =20°	t _н =30°	t _н =40°
	Бытовые и вспомогательные помещения	118	5494	7200	8435	—	17494	19200	20435

33
7570/4

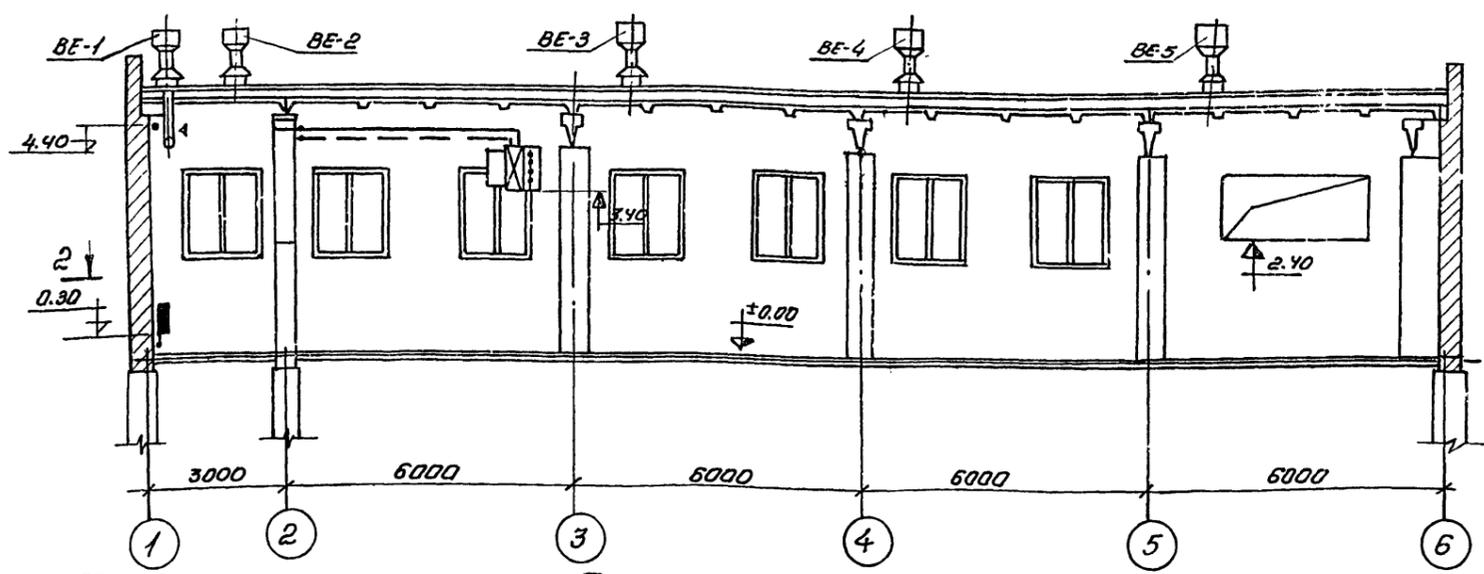
				ТЛ903-1-163			08		
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск 1 ^й теплово-газ.					
Изм. лист	№ док. ум.	Подпись	дата	Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.			Лист	Лист	Листов
Разраб.	Черняховская	И.И.		Р	1	1			
Проверил	Мельникова	И.И.		Заглавный лист			Минжилкомхоз УССР Укрспрощпроект г. Киев		
Рук. гр.	Мельникова	И.И.							
Нач. отд.	Ширейко	В.И.							
Глп	Герман	И.И.							

Шиб. м. лодка Подл. дата

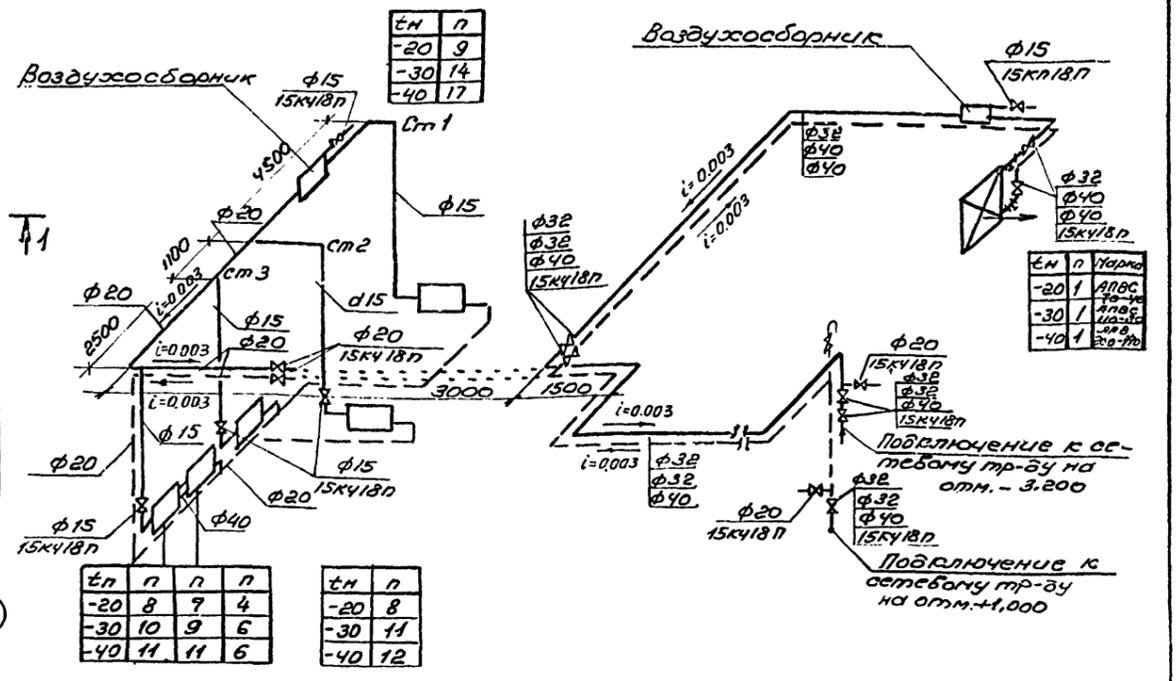
План по 2-2



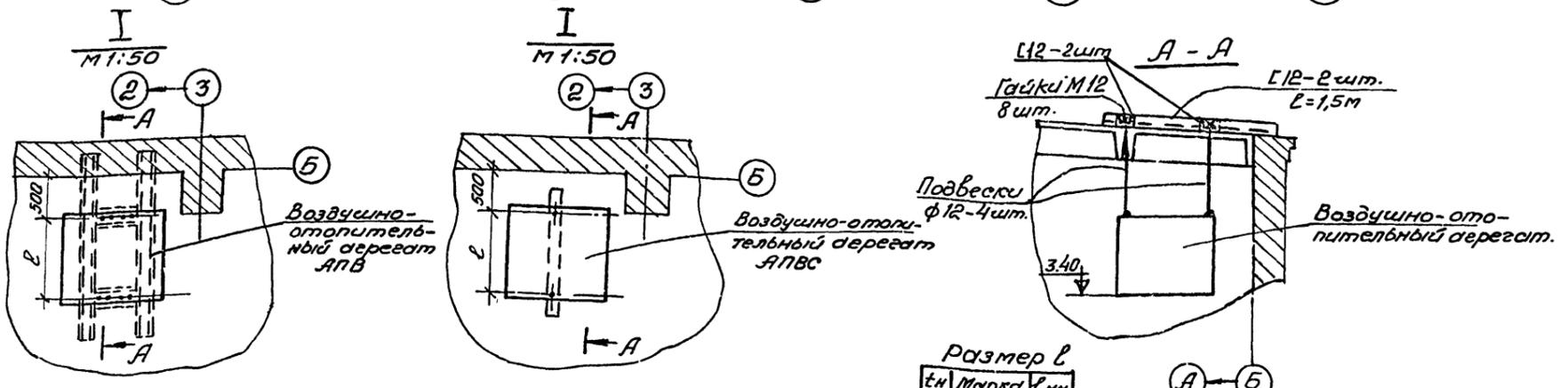
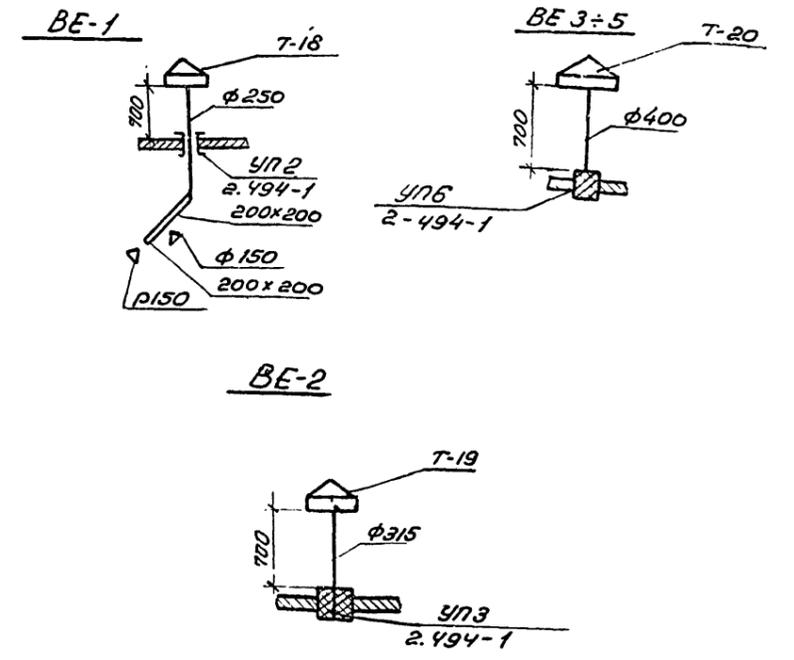
Разрез 1-1



Аксометрическая схема системы отопления и горячего водоснабжения



Схемы воздухопроводов



Размер в

ЭН	Марка	С, мм
-20	АВЭС50-30	470
-30	АВЭС10-80	772
-40	АВЭС20-100	1010

Отверстия в плитах покрытия для прохода подвесок выполнить по месту.

		ТТ 903-1-1-163		ОВ	
Изм.	Лист	№ вклейки	подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разработчик	Исполнитель	Проф.	М.С.Мельников	Рук.	Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Отопление, вентиляция. План, разрезы, схемы.
Нач. отд.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Минжилхоз УССР Черепроинжпроект г. Киев
Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	

Имя, Подпись, Дата

34
7570/4

Альбом

Титловый проект 903-1-

Марка	Обозначение	Наименование	Количество			Примечание
			-20	-30	-40	
		<u>I Отопление</u>				
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы ст. водогазопроводные				
		водные d _н 15	35	35	35	
		d _н 20	28	28	28	
		d _н 25	—	—	—	
		d _н 32	66	—	—	
		d _н 40	—	66	66	
		2. Радиаторы, М-140Лю "	36/125	50/175	57/20	
		3. Вентили запорные				
	15KV 18 п	муфтовые d _н 15	6	6	6	
		d _н 20	6	6	6	
		d _н 25	—	—	—	
		d _н 32	3	7	—	
		d _н 40	7	—	—	
		Воздухосборник 4. d=159 x 4,5; l=355 мм	2	2	2	
		5. Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской 3а 2 раза	24	30	32	
		6. Гидравлическое испытание трубопроводов	129	129	129	
		<u>II вентиляция</u>				
	серия 1.49 432	1. Дефлекторы цилиндрические d=500; T=20	3	3	3	
	— " —	2. То же d=315; T=18	1	1	1	
	— " —	3. То же d=250; T=19	1	1	1	
		4. Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие: УП-6	3	3	3	
		УП-3	1	1	1	
		УП-2	1	1	1	
		5. Узел воздухозабора				
		а) Жалюзийная решётка				
		ка 225 x 490	12	12	12	
		225 x 580	12	12	12	
		б) Клапан утепленный				
		Разм. 1260 x 500 (h)	4	4	4	

		6. Решетка P150	2	2	2	
		7. Металлический				
		Воздуховод Ф250	1	1	1	b=0.55
		Ф315	1	1	1	—
		Ф500	5.0	5.0	5.0	b=0.7
		8. Утепленный клапан				
		248 x 490	1	1	1	
		9. Решетка СТА 225 x 490	2	2	2	
		11. Короб шлакобетонный				
		сеч. 200 x 200	1	1	1	
		12. Воздушно-отопительный агрегат				
		АПВС - 70-40	1			
		АПВС - 110-80		1		
		АПВС - 200-140			1	
		13. Металлоконструкции для крепления вентиляторов				
		агрегатов	250	250	250	
		14. Окраска дефлекторов и воздуховодов заград масляной краской с двух сторон				
			12	12	12	

7570/4 55

ТП 903-1-163				08		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" топливо-203				Лит. Лист Листов		
Изм. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата			
Разр. Черняховская						
Провер. Мельникова						
Рук. гр. Мельникова						
Науч. отд. Шарейко						
ТИП Герман						
Свободная спецификация				Минжичамму... УКРТИПРОИЗПРОЕКТ г. Минск		

Линь № 1001А ПОДАЧ. И ДАТА

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 устанавливается водомер ВМ-30.

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.

Стоки от бытовых помещений и производственные стоки сбрасываются в наружную хоз-фекальную канализацию.

Сбор 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 приняты по СН 460-74 раздел 6, "Внутренний водопровод и канализация."

Таблица потребителей на хоз-питьевые и производственные нужды.

№ п/п	Наименование потребителей.	Кол. потребителей.	о/о одного рабочего дня.	Расходы воды	
				ед.	осл.
	Хоз. питьевые нужды				
1.	Умывальник				
2	Унитаз				
3	Душ.				
	Итого				

Производственные нужды.

№ п/п	Наименование потребителей	Расходы воды	
		м ³ /час	м ³ /сут.
1	Подпитка теплосети	3,84	92,0
2	Горячее водоснабжение	26,7	640,0
3	Собственные нужды ХВО	11,0	91
	Итого	41,54	823,0

Состав проекта

№ п/п	№ листа	Наименование листа	Стр.	Примечание
1	ВК-1	Заглавный лист		
2	ВК-2	План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы.		

<u>Производственная канализация.</u>			
Гост 6942-69	1. Трубы чугунные канализационные $d=150$ мм.	3,0	
"	2. Прочистка $d=150$ мм.	2	
"	3. Тройник $d=150 \times 150$	2	
"	4. Колено 150	2	
"	5. Отводы 135° $d=150$	2	
"	6. Трап $d=100$	1	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	№ до	Примеч.
<u>Водопровод</u>				
	Гост 9583-75	1. Трубы чугунные водопроводные $d=100$ мм.	7,0	
	"	2. Колено чугунное $d=100$ мм.	1	
	"	3. Патрубок ФГК $d=100$ мм.	1	
	30466Р	4. Заделка параллельная $d=100$ мм.	1	
	Гост 3262-75	5. Трубы ст. оцинкованные $d=100$	2,0	
	"	" $d=80$	10,0	
	"	" $d=50$	15,0	
	"	" $d=40$	-	
	"	" $d=32$	10,0	
	"	" $d=25$	30,0	
	"	" $d=20$	1,5	
	"	" $d=15$	15,0	
	15К478Р	6. Вентили запорные муфтовые $d=50$	1	
	"	" $d=40$	-	
	"	" $d=32$	1	
	"	" $d=25$	1	
	"	" $d=20$	1	
	"	" $d=15$	3	
		7. Поливинилхлоридный герметик $d=25$ мм.	1	
		8. Водомер ВМ-30	1	
<u>Горячее водоснабжение.</u>				
	Гост 3262-75	1. Трубы ст. водогазопроводные $d=15$	15,0	
	15К478Р	2. Вентиль муфтовый запорный $d=15$	2	
	10822-64	3. Стенитель для душа	1	
	7941-64	4. Стенитель для умывальника	1	
<u>Хозяйственно-бытовая канализация</u>				
	Гост 6942-69	1. Трубы чугунные канализационные $d=100$	12,0	
	"	2. " $d=50$	1,0	
	"	3. Отводы 135° $d=100$	2	
	"	4. Тройник $d=100 \times 100$	1	
	"	5. " $d=100 \times 100$	4	
	"	6. Колено $d=100$	4	
	"	7. Реализия $d=100$	1	
	"	8. Трап $d=50$	1	
	"	9. Переход $d=50 \times 100$	1	
	Гост 14380-69	10. Умывальник фаянсовый	1	
	"	11. Унитаз фаянсовый	1	
	"	12. Прочистка $d=100$	3	

7570/4 36

ТН 903-1-163		ВК	
Изм. Лист	Хвостик	подр.	Витк
Разреш.	Солыгина	1	1
Проб.	Землянский	1	1
Рук.	Землянский	1	1
Пр. спец.			
Нач. отв.	Шкробко	1	1
Инж. пр.	Землянский	1	1
Копир.	Землянский	1	1

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-Г. Топливо-газ.

Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.

Заглавный лист.

Минжилкомхоз УССР Укроблпромстройтрест г. Киев.

Альбом

Тилобой проект 503-1-

Шифр листа, год и дата.

Титульный лист проекта 903-1-163

Шиб.Мод. Подп. и дата

План
на отм. ± 0.00
М-Б 1:100

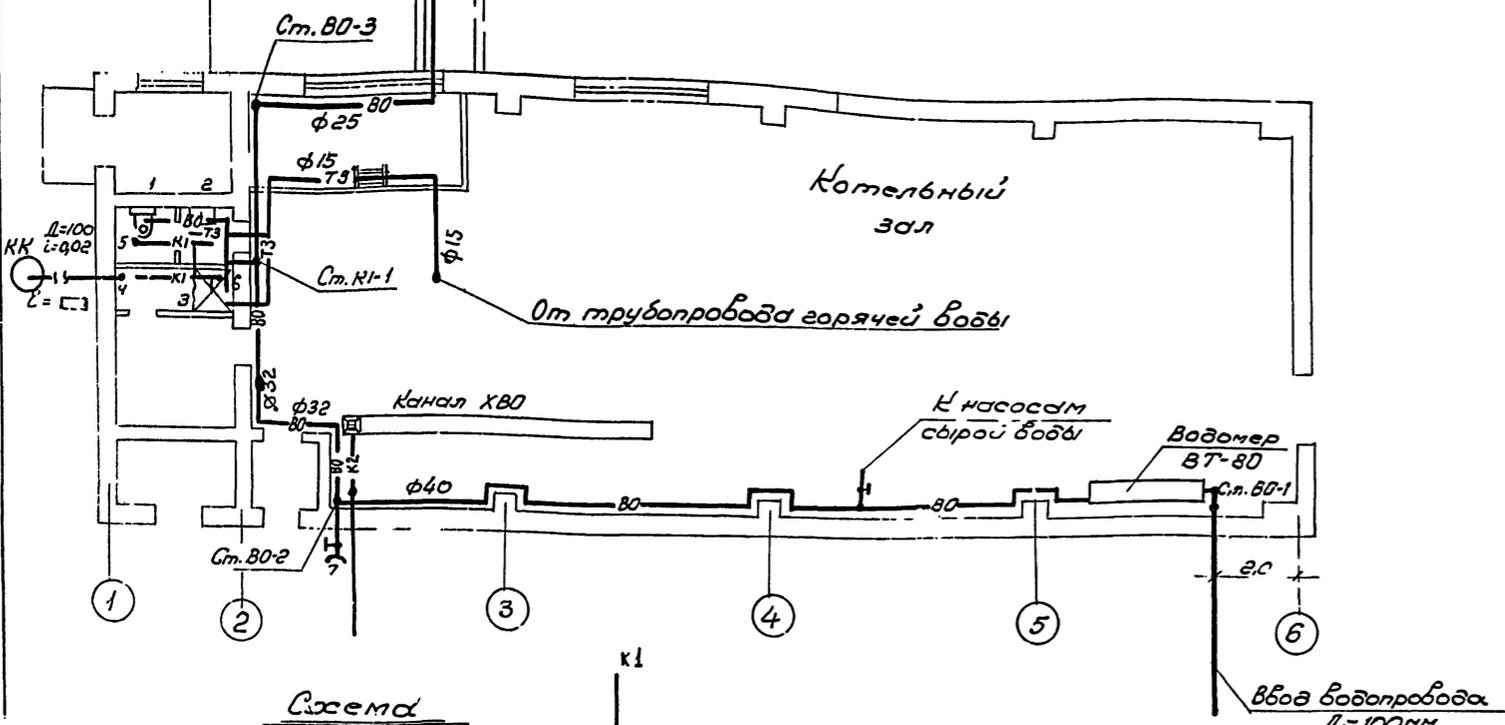


Схема канализации

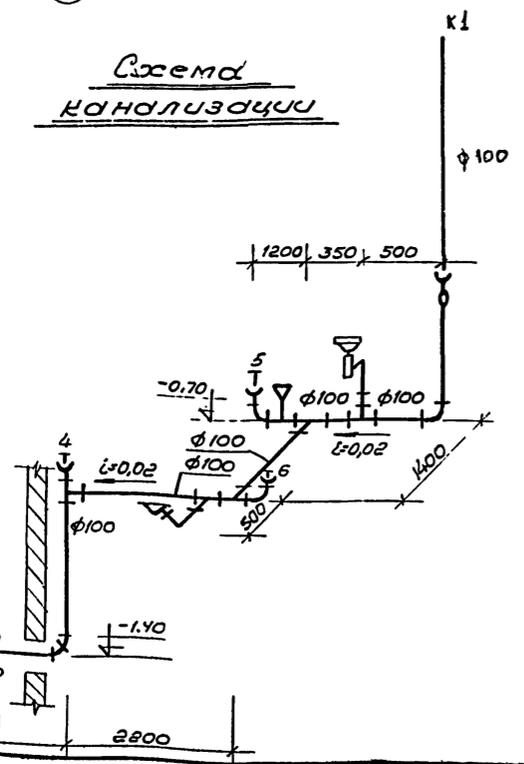


Схема горячего водоснабжения

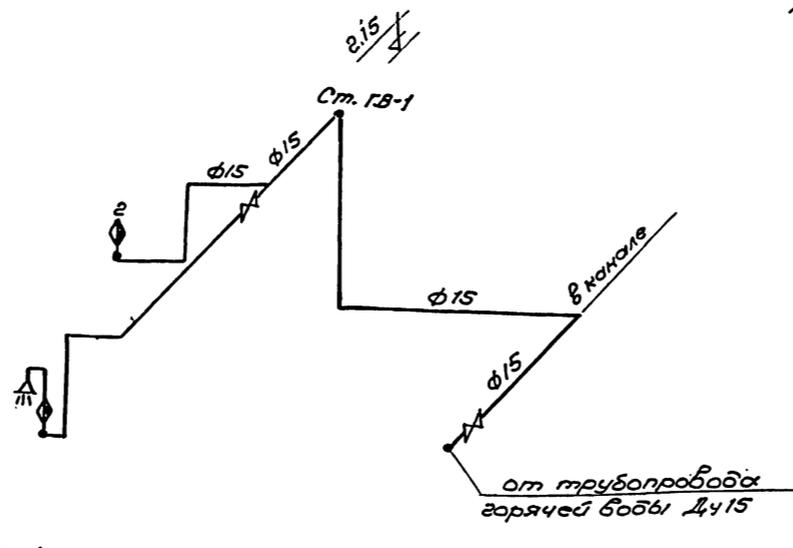


Схема водопровода

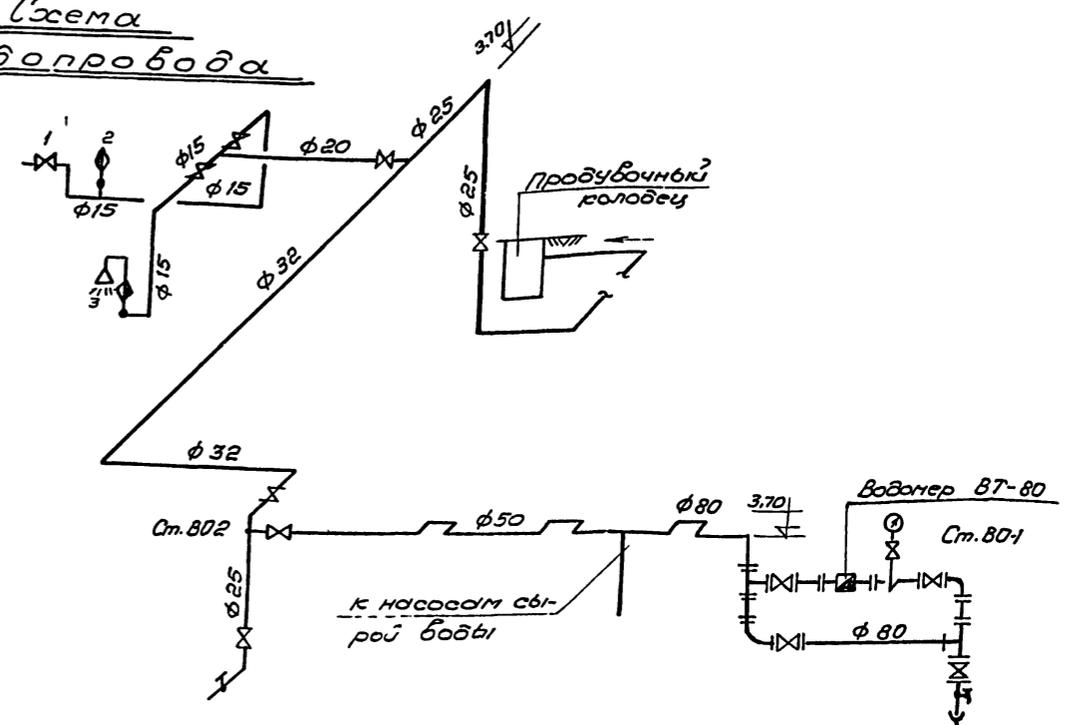
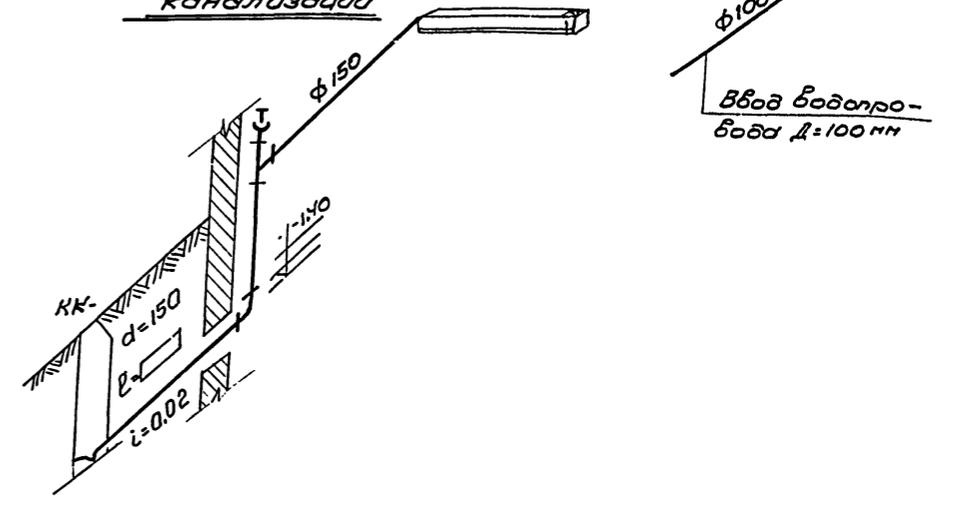


Схема производственной канализации



ТН 903-1-163		БК	
Котельная с водогрейными чугунными вакуумными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Исп. Инж. И.В.К.	Проб. Инж. В.С.С.	Лит. р	Лист 2
Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		Минжилкомхоз УССР	
План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы.		Инженерный проект в Русь	
Копия: Д.С.С.			

7570/4 37

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. Схемы 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 между электроприемниками котельной осуществляется от силовых распределительных шкафов типа СПУ. Для управления электровыводителями на стене устанавливаются шкафы управления. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ-650В; 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-Iа.

3. Учет электроэнергии.

На напряжении 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 магистральной зану-

ления, от которых 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 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).

Устройству молниезащиты подлежит бытовая труба котельной путем установки молниеотвода на ней и подключения ее к наружному контуру заземления.

Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 50 Ом.

Устройство контура заземления бытовой трубой решается при привязке проекта бытовой трубой.

Таблица электрических нагрузок.

Наименование механизмов	Установленная мощность, кВт		Кэф. ср. кол. Кс	Кэф. мощ. кол. Кс2	Максимальная нагрузка		
	раб.	рез.			Pm кВт	Qm квар	Sм кВА
Насосы, вентилятор	62	42	0,7	0,85	43,5	27,4	
Блок автоматики котла "Бурс-1"	1,2	-	0,9	0,85	1,07	0,66	
Питание, схемы сигнализации	0,4	-	-	-	0,4	-	
Приборы самопишущие	0,3	-	-	-	0,3	-	
Электроосвещение	3,42	-	-	1	3,42	-	
Итого	67,32	42	-	-	48,7	28,1	56

Албсом

Типовой проект 903-1-

Имя, Инициалы, Подпись и дата

ТП 903-1-163				ЭЛ		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-Г. Топливо - газ.		
Взнос. Ловбов	ЛН			Котельная с 6 котлами для отапливания и горячего водоснабжения.	Лист	Лист
Проб. Верхановский					Р	1
Рук. Верхановский						
Исполн. Начальн. Шербак				Заглавный лист	Инициалы, Подпись и дата	
Исполн. Герман					Укр. проект. г. Киев	

38
7570/4

Спецификация на электроосвещение

№ п/п	Наименование	Тип или марка	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Щитак осветительный с 6 ^л автоматами АВ-25 с расцепителем на 15А	ОПВ-6м	шт.	1	
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В 250ВА защищенный	ЯТП-025	шт.	1	
3	Светильник подвесной "Астра-32"	НСЛО1х100/Д.53-02	"	15	
4	То же, непроливаемый	ППА-100	"	1	
4 ^а	То же.	ППР-100	"	5	
5	То же, повышенной надежности против взрыва	НЧБ-150м	"	1	
6	Светильник подвесной	ПО-21	"	6	
7	То же.	НСЛО2	"	1	
8	Светильник настенный, типа "БРА"	БКВ-60	"	6	
9	Лампа накаливания общего назначения	Г220-150	шт.	1	
10	То же.	БК220-100	"	26	
11	То же.	БК220-60	"	6	
12	Лампа накаливания для местного освещения	МО 12-40	шт.	3	
13	Светильник ручной переносной	СР2-6	"	3	
14	Переносной светильник с аккумуляторной батареей	СКС-1к	"	3	
15*	Выключатель однополюсный в нормальном исполнении	6А, 250В	"	6	
16*	То же, в герметическом исполнении	"	"	6	

1	2	3	4	5	6
17*	Розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении	6А, 250В	"	6	
18*	Кронштейн для крепления светильников	С-233	шт.	1	с вылетом 40мм
19*	Фитинг проходной разделительный	ФПЗ-3/4"	шт.	1	
20*	Труба стальная водогазопроводная ф3/4"		м	50	
20 ^а	То же, тонкостенная с укл. проходом 20мм		"	40	
21	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией сеч. 2х25 мм ²	АВВГ	"	200	
22	То же, сеч. 3х25 мм ²	АВВГ	"	35	
22 ^а	То же, сеч. 2х25 мм ²	АВВБ	"	25	
23	Провод с медной жилой и полихлорвиниловой изоляцией сеч. 15 мм ²	ПВ	"	150	
23 ^а	То же, сеч. 25 мм ²	АПВ	"	80	
24	Трос стальной ф5мм		м	75	
25*	Анкерное устройство	К-300	шт.	6	
26*	Натяжная муфта	НМ-100	шт.	6	
* Материалы поставляемые подрядчиком.					

39
7570/4

				ТП-903-1-163		ЭЛ.	
Уч. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" Топливо-газ.			
Разраб.	Львова			Сотельная с 6 ^л котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
Провер.	Ладомостов			Лист	Лист	Лист	Лист
Инж. эр.	Ладомостов			Р	2		
Нач. отд.	Шкрайко			Заглавный лист			
Инж.пр.	Горман			Минжилкоммуназ УССР УКРГИПРОИИЖПРОЕКТ г. Киев			

Альбом

Типовой проект 903-1

Ш.В. Уман. Подп. и дата

Спецификация на силовое электрооборудование

№/п/п	Наименование	тип или марка	ед. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Шкаф силовой распределительный	СПУ62-6/1	шт	2	
2.	Ящик пусковой	ЯРП-200	шт	2	
3.	Ящик учета по черт.эл-8-1-2		шт	2	
4.	Однофидерный шкаф управления:				
	а) номин. ток 3,2А, номин. напряжение главной цепи 380В, цепей управления - 220В	ШУ 5101-03В2Э	шт	1	при $t_n = -20^\circ\text{C}$
	б) то же, номин. ток 4-А	ШУ 5101-03В2Е	шт	1	$t_n = -30^\circ\text{C}$
	в) то же, номин. ток 6,3А	ШУ 5101-03В2И	шт	1	$t_n = -40^\circ\text{C}$
5.	Однофидерный шкаф управления, номин. ток фидера 32А, номин. напряжение главной цепи 380В, цепей управления - 220В	ШУ 5102-	шт	5	
6.	То же, двухфидерный номин. ток фидера 8А	1382Г ШУ 5104	шт	1	

03В2К

1	2	3	4	5	6
7.	То же, номин. ток фидера 10А	ШУ 5104-03В2Л	шт	1	
9*	Труба стальная тонкостенная с условным приходом 20мм		М	100	
10*	То же, 25мм.		шт	25	
11.	Сталь полосовая размером 40x4мм		М	100	
12*	То же, размером 25x4мм		шт	45	
13*	Гибкий ввод	К 968	шт.	10	
14.	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 3x4+1x2,5мм ²	АВВГ-660	М	120	
15.	То же, сеч. 3x6+1x4мм ²	---	шт	5	
16.	То же, сеч. 3x10+1x6мм ²	---	шт	100	
17.	То же, сеч. 3x50+1x25мм ²	---	шт	16	
18.	Провод с алюминиевой и полихлорвиниловой изоляцией сеч. 25мм ²	АПВ-380	шт	85	
19.	То же, сеч. 6мм ²	АПВ-380	шт	240	
20.	То же, сеч. 10мм ²	АПВ-380	шт	45	
*	Материалы поставляемые подрядчиком.				

40
7570/4

ТП 903-1-163				ЭЛ				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1» Топливо-газ Котельная с 6-ю котлами для отопления и горячего водоснабжения заглавный лист	Лит.	Лист	Листов
Разраб	Львов	Льв				Р	3	
Пров	Пархомовский							
Рук зр	Пархомовский							
Нач отд	Шкробко							
Инжир	Герман							

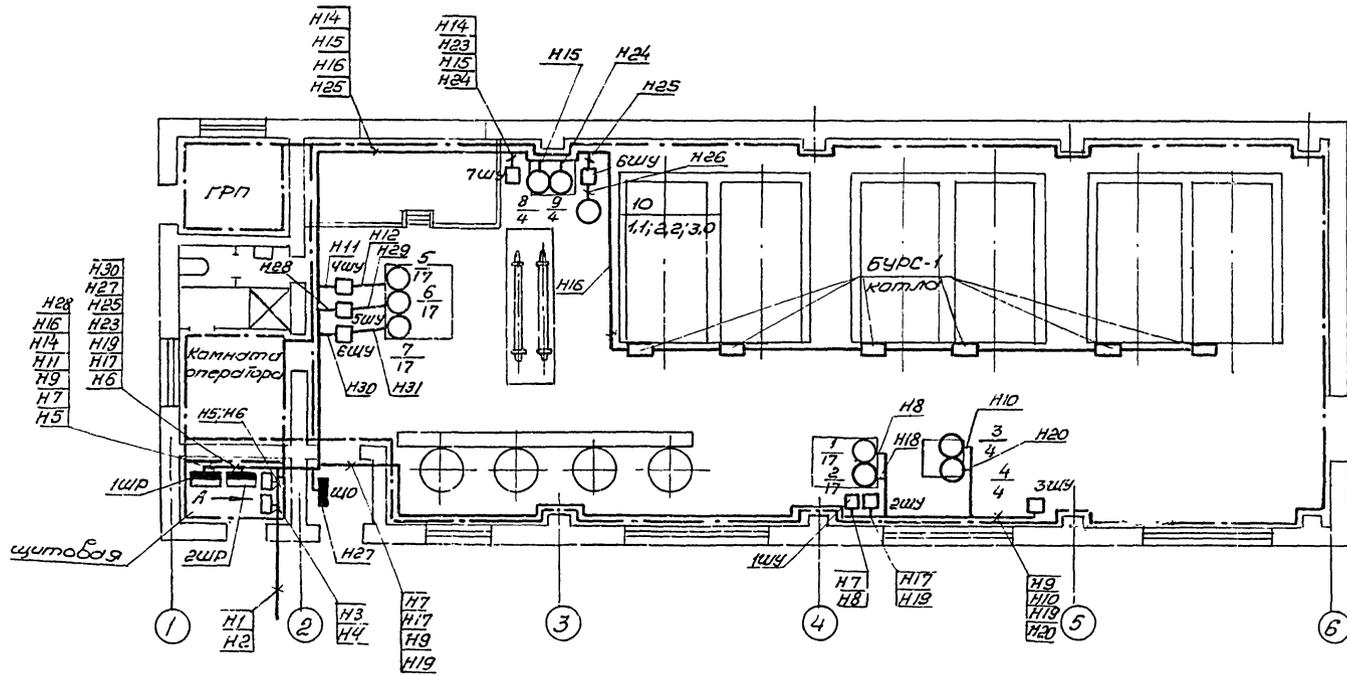
Копировал Шиф (Шевченко)

Формат 22

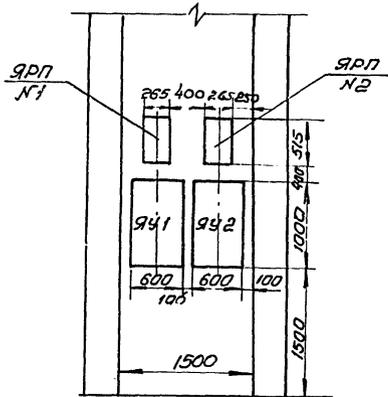
Минжилкомунхоз УССР
УКРТИПРОИИЖПРОЕКТ
Г.КИЕВ

Альбом
Типовой проект 903-1-

Лист и дата
Лист № 1



По стрелке "А"
М 1:50



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

1. Питаящая и распределительная сеть 380/220 в. Схема подключения силовых и распределительных щитов в 1ЩР, 2ЩР см. черт. ЭЛ-7.
2. Кабельный журнал см. черт. ЭЛ-6.
3. Мощность электродвигателя вентилятора (Н10) выбирается в зависимости от температуры наружного воздуха (см. черт. ЭЛ-7 таблицу).

ТН 903-1-163				ЭЛ		
Изм.	Лист	№ докум.	подг.	Дата	Котельные с водогрейными и паровыми котлами, Минск-1. Теплово-203.	
Разраб.	Львс.Рд	Львс.	Львс.		Лит.	Лист
Проб.	Держабин	Держабин	Держабин		р	5
Рук.	Держабин	Держабин	Держабин		План разводки силовых кабелей.	
Т.спец.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Мультикомхоз УОСР	
Нач.отд.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Эксп.проект.рост. в. Кисе	
Т.инж.р.	Герман	Герман	Герман			

Албом

Типовой проект 903-1

Лист № 1

Маркировка кабеля (провод)	Трасса		Трубы		Кабель (провод)					
	Начало	Конец	Условный проход мм	Расчёт напря- жения мм	По проекту			Проложено		
					Марка напря- жения	К-во, число жил сечение	Дли- на м	Марка напря- жения	К-во, число жил сече- ние	Дли- на м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					см. примечание					
Н1	Ввод N1	Ящик пусковой ЯРП N1								
Н2	Ввод N2	Ящик пусковой ЯРП N2								
Н3	Ящик пусковой ЯРП N1	Ящик учета N1			АВВГ N660	1(3x50+ +1x25)	3			
Н4	Ящик пусковой ЯРП	Ящик учета N2			АВВГ N660	1(3x50+ +1x25)	3			
Н5	Ящик учета N1	Шкаф распредел. 1ШР			АВВГ N660	1(3x50+ +1x25)	5			
Н6	Ящик учета N2	Шкаф распредел. 2ШР			АВВГ N660	1(3x50+ +1x25)	5			
Н7	Шкаф распред. 1ШР	Шкаф управления 1ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	25			
Н8	Шкаф управления 1ШУ	1- электродвигатель сетев. насос N1	25	3	АПВ N300	3(1x10)	4			
Н9	Шкаф распред. 1ШР	Шкаф управления 3ШУ			АВВГ N660	1(3x4+ +1x2,5)	25			
Н10	Шкаф управления 3ШУ	3- электродвигатель насоса сырой воды N-1	20	5	АПВ N300	3(1x2,5)	6			
Н11	Шкаф распред. 1ШР	Шкаф управления 4ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	15			
Н12	Шкаф управления 4ШУ	5- электродвигатель насоса гор. вод. N1	25	4	АПВ N300	3(1x10)	5			
Н14	Шкаф распредел. 1ШР	Шкаф управления 1ШУ			АВВГ N660	1(3x4+ +1x2,5)	25			
Н15	Шкаф управления 1ШУ	8- электродвигатель вакуум-насоса N1	20	3	АПВ N300	3(1x2,5)	3			
Н16	Шкаф распредел. 1ШР	Блок управления авто-мат. ВУРС-1 котлов	20	60	АПВ N300	4(1x6)	60			
Н17	Шкаф распред. 2ШР	Шкаф управления 2ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	25			
Н18	Шкаф управления 2ШУ	2- электродвигатель насоса сетевого N2	25	3	АПВ N300	3(1x10)	3			
Н19	Шкаф распред. 2ШР	Шкаф управления 3ШУ			АВВГ N660	1(3x4+ +1x2,5)	25			
Н20	Шкаф управления 3ШУ	4- электродвигатель насоса сырой воды N2	20	5	АПВ N300	3(1x2,5)	5			
Н23	Шкаф распредел. 2ШР	Шкаф управления 1ШУ			АВВГ N660	1(3x4+ +1x2,5)	25			
Н24	Шкаф управления 1ШУ	9- электродвигатель вакуум-насоса N2	20	3	АПВ N300	3(1x2,5)	3			
Н25	Шкаф распред. 2ШР	Шкаф управления 8ШУ			АВВГ N660	1(3x4+ +1x2,5)	30			
Н26	Шкаф управления 8ШУ	10- электродвигатель вентилятора	20	10	АПВ N300	3(1x2,5)	10			
Н27	Шкаф распред. 2ШР	Циток рабочего освещения			АВВГ N660	1(3x6+ +1x4)	5			
Н28	Шкаф распред. 1ШР	Шкаф управления 8ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	15			
Н29	Шкаф управления 8ШУ	6- электродвигатель насоса гор. водосн. N2	25	4	АПВ N300	3(1x10)	5			
Н30	Шкаф распред. 2ШР	Шкаф управления 6ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	15			
Н31	Шкаф управления 6ШУ	7- электродвигатель насоса гор. водосн. N3	25	4	АПВ N300	3(1x10)	5			

Примечания

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

43
7570/4

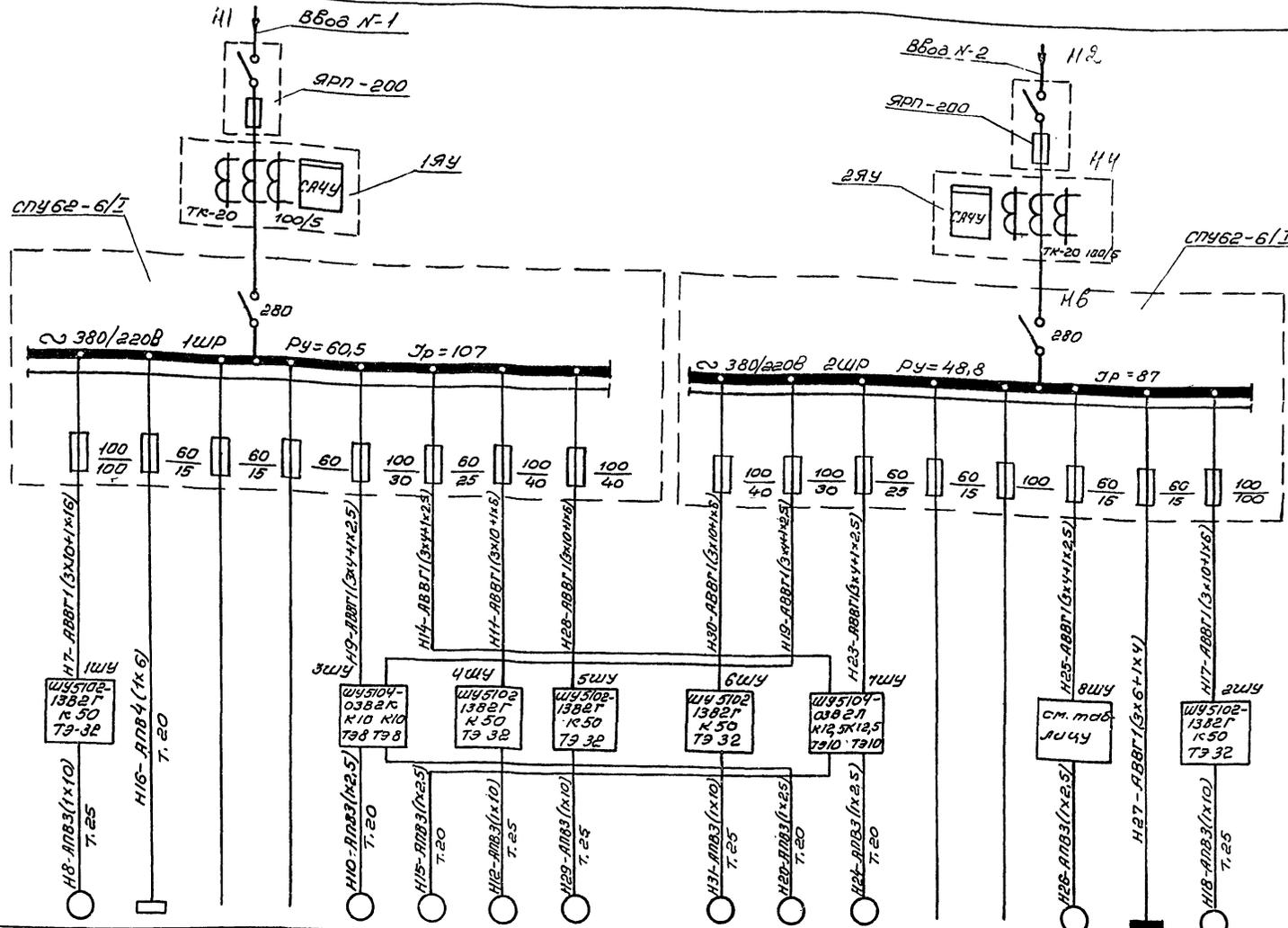
				Т/П 903-1-163			ЭЛ.
Изм/Лист	№ Док.м.	Подпись	Дата	Котельные с вобогредными чугунными секционными котлами «Минск-1» Топливо-газ			
Разраб.	Ловова			Котельная с 6 ^В котлами для отопления и горячего водоснабжения			
Пров.	Пархомовский			Лист	Лист	Листов	
Рук.гр.	Пархомовский			Р	6		
Нав.отд.	Шкребко			Кабельный журнал			
Гл.инж.пр.	Герман			Минишахстрой УССР УКРПИПРОИЗПРОЕКТ г. Киев			

Албсом

Типовой проект 903-1-

Лист и дата

Ввод
Ящик пусковой
Ящик учета
Розетки и тепловые пункты
Исполнительный ток, А
Исполнительный ток, А
Марка и сечение проводов
Марка и сечение проводов
Условное графическое обозначение
К- по плану
Тип
Номинальная мощность, кВт.
Ток, А
Тп
Наименование механизма.



Таблица

Температура наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
Яркость (вентилятор)	ЯПВС 70-40	ЯПВС-1 110-80	ЯПВ 200-140
Тип электрообогревателя	АО2-21-2	АО2-31-4	АО2-32-4
Мощность электрообогревателя	1,1 кВт	2,2 кВт	3 кВт
Номинальный ток	2,7 / 1,89	3,5 / 2,45	6,5 / 4,55
Тип шкафа управления	ШУ5101-0382Д	ШУ5101-0382Е	ШУ5101-0382И
Ток расцепителя автомата	4,0 А	5 А	8 А
Ток теплового элемента	3,2 А	4 А	6,3 А

1						
AR-61-2						
17	1,2	0,3				
33/2	232,4		7,9	5,3	8,4	33,2
			232,4	232,4		232,4
Сетевой насос №1	Питание блока управления котлов	Питание автоматизации котлов	Резерв	Насос сбросной воды №1	Вакуумный насос №1	Насос горячей воды №1

7	4	9				
AR-61-2	AO1-32-2	AO2-41-4				
17	4	4	0,4			
33,2	7,9	5,3				
232,4						
Насос горячей воды №3	Насос сбросной воды №2	Вакуумный насос №2	Питание схемы сигнализации	Резерв	Вентилятор	Питание щитка работы насосов

Примечание

Марка и сечение питающих кабелей представляются при привязке проекта.

ТП 903-1-163		ЭЛ	
Уст. Лист	№ докум. Лист	Дата	Котельные с водогрейными вакуумными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-ваз.
Разраб. Л.Б.Бобо	Исполн. М.М.		Котельная с блоками для отопления и горячей водой №1
Взл. Караченков			Р
Л.спец. Шарбеко			7
Нацотд. Шарбеко			Силовая сеть. Схема подключения силовых рас-пределительных шкафов ШУ5101-0382Д
Лит. Лист	Лист	Лист	Минжилкомхоз УССР Укрэлектрикпроект г. Киев

44
17570/4

Албем

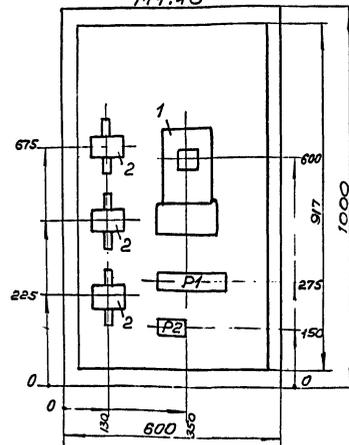
Тиловој проект 903-1-

Шифр подел. Проект. и чертеж.

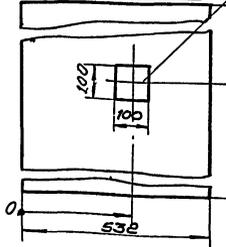
№№ чертежа	№-чертежа	Содержание	Примечания
1	2	3	4
1	ЭЛ-8-1-1	Перечень чертежей задания заводу-изготовителю	
2	ЭЛ-8-1-2	Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ) Общий вид.	
3	ЭЛ-8-2-1	Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ) Технические данные электрооборудования.	
4	ЭЛ-8-2-2	Шкаф учета навесной 1ЯУ(2ЯУ) Схема соединений.	

ТП 903-1 - ЭЛ			
Изм.	Лист	Кодрум.	подп.
Разработ.	Л.Бобов	Л.П.	Л.П.
Проеб.	Урбанович	Р.К.	Урбанович
Нач. отд.	Шкредко	Л.П.	Шкредко
Лит.	Лист	Листов	
Р	8-1-1		

Вид спереди
Левый не показан
М 1:10



Левый шкаф
Вид спереди



Застекленное смотровое окно

1. Глубина шкафа 367мм.
2. Технические данные электрооборудования ЭЛ-8-2-1.
3. Схема соединений ЭЛ-8-2-2.
4. По данному чертежу изготовить 2 шкафа.

ТП 903-1 - ЭЛ			
Изм.	Лист	Кодрум.	подп.
Разработ.	Л.Бобов	Л.П.	Л.П.
Проеб.	Урбанович	Р.К.	Урбанович
Нач. отд.	Шкредко	Л.П.	Шкредко
Лит.	Лист	Листов	
Р	8-1-2		

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	Кодрум.	подп.
Разработ.	Л.Бобов	Л.П.	Л.П.
Проеб.	Урбанович	Р.К.	Урбанович
Нач. отд.	Шкредко	Л.П.	Шкредко
Лит.	Лист	Листов	
Р	8-1		

45
7570/4

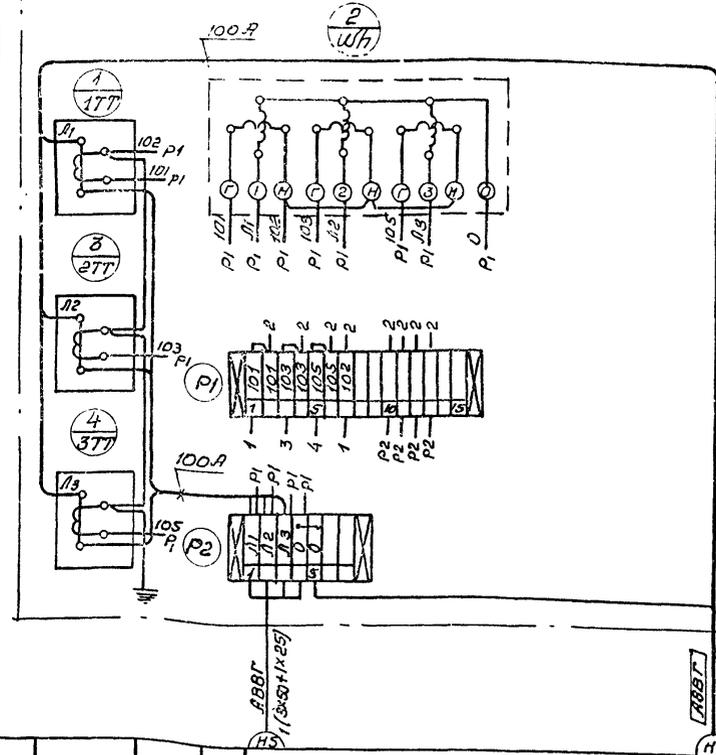
Альбом

Типовой проект 903-1-

Позиция	Поместь	Обозначение	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные (целые)		Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						U, В	I, А		
1	-	Шн	Счетчик активной энергии	1	СЯ4У-Н672М	380	5	-	Включается через трансформатор тока.
2	-	1ТТ 2ТТ 3ТТ	Трансформатор мотор тока	3	ТК-20	-	-	-	Коэффициент трансформации 100/5

				ТП 903-1-		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Разраб.	Львова	Львова	Львова	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		Лит.	Лист
Пров.	Карханович	Карханович	Карханович	Р		8-2-1	Листов
Нач. отд.	Шкредко	Шкредко	Шкредко	Шкаф учета навесной 1.9У (2.9У). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит. инж. пр.	Герман	Герман	Герман				

Шкаф со снятой дверью
(Вид спереди)



				ТП 903-1-		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Разраб.	Львова	Львова	Львова	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		Лит.	Лист
Пров.	Карханович	Карханович	Карханович	Р		8-2-2	Листов
Нач. отд.	Шкредко	Шкредко	Шкредко	Шкаф учета навесной 1.9У (2.9У). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит. инж. пр.	Герман	Герман	Герман				

46
7570/4

				ТП 903-1-163		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Разраб.	Львова	Львова	Львова	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		Лит.	Лист
Пров.	Карханович	Карханович	Карханович	Р		8-2	Листов
Нач. отд.	Шкредко	Шкредко	Шкредко	Шкаф учета навесной 1.9У (2.9У). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит. инж. пр.	Герман	Герман	Герман				

Лит. инж. пр. и дата

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжего Гібуря № 12

389
Заказ № 851 инв. № 7570/4 тираж 2000
Сдано в печать 9/II 1984 г. Цена 3-57