

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	3
	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 прямка. 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	Электрооснабжение.	

И.в. N 7570/43

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

Минжилкомхоз УССР  
Укрпроинжпроект  
г. Киев

Листы №

И.в. док.им  
Подп. и дата

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° -10°.

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 скальный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании непучинистые, непросядающие с нормативными характеристиками:  $\rho_{д,20}^0 = 2,0 \text{ г/см}^3$ ;  $E = 150 \text{ МПа}$ ;  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$

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 сланчым 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 (безокрашенный 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-слойная.

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

Пароизоляция обмазочная из битумной мастики за 2 раза.

Сидроизоляция стен выполняется из слоя цементного 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 ширине, 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 перевязки 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 $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$	Полы в помещениях.	Патешен.
-20°	380	380	-	60	100
-30°	380	380	70	80	120
-40°	510	510	100	100	140

Уч. № 7570/4 4

				ТП.903-1-163		АР	
				Котельные с водогрейными циркуляционными секциями котлами, Минск-1. Толщ. 50 - год.			
Исп. лист	№ докум.	подп.	дата	Лист	Лист	Листов	
Разраб.	Чернышова	И.И.		Котельная в котлом для отопления и горячего водоснабжения.			1
Рук.	Шенякин	И.И.		Пояснительная записка.			Минжилхоз УССР Укроблупроинжпроект г. Киев
Гл. инж.							
Уч. отв.	Керман	И.И.					
Инж.пр.	Герман	И.И.					

Юлий Жидих

Формат 22

Албом

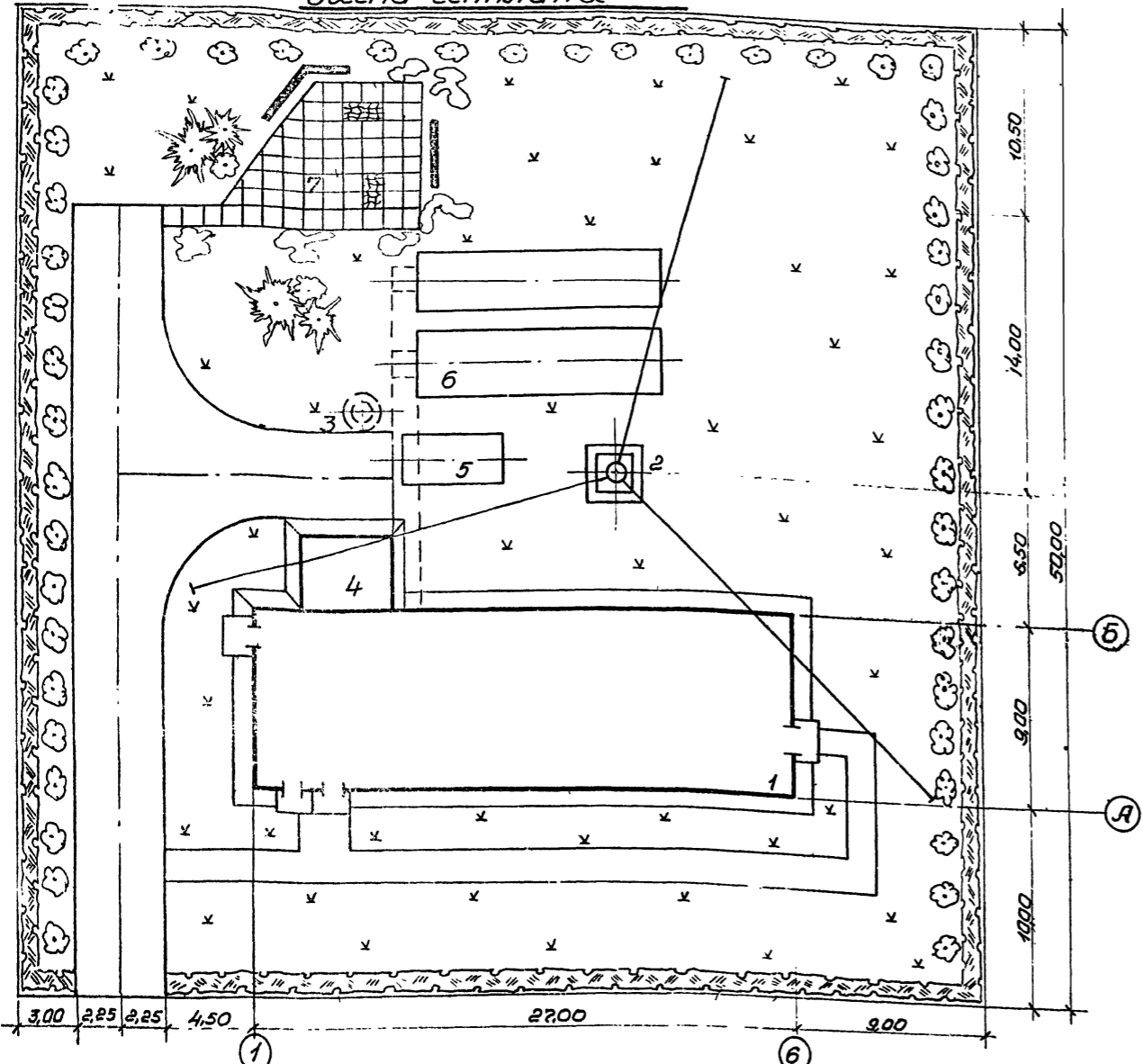
Типовой проект 903-1-

Исп. листов 1 из 1

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



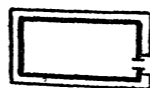
Технико-экономические показатели.

№№-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

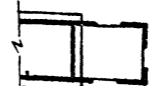
Экспликация

№№-по генплану.	Наименование	Техн.-эконом. показатели площ. застр. обьем	ЛН-типовый проект обьем
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 <sup>3</sup>		704-1-112
7	Площадка отвода.		

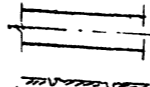
Условные обозначения



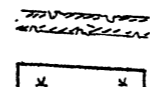
Здания и сооружения проектируемые



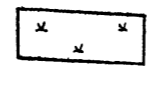
предусматриваемое расширение зданий



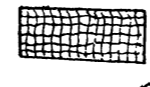
проектируемый въезд



рядовой кустарник стриженный



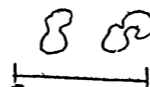
газон



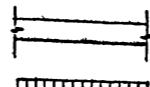
цветник



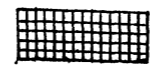
деревья рядовой и групповой посадки.



кустарник групповой посадки



проектируемый тротуар



покрытие из железобетонных плит.

УчВ № 7570/4 5

				ТТ 903-1-163		ГТ	
				Котельная с 6 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения.			
Вид	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Вид	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Вид	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Вид	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
				Котельная с 6 котлами «Минск-1» для отопления и горячего водоснабжения.			
				Схема генерально-вводного плана.			
				Минжилкомхоз СССР Строительный проект г. Киев			

УчВ № 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 цветочному 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.

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Деревянные изделия		
		Дверные блоки		см. ведом. к плану этажа
Н4-94	Гост 12506-67	Оконный блок ОК-1	13	
НС2-94	"	Оконный блок ОК-2	2	
		Изобелчя 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 марки ПБ-3 Пороизоляция - обмазка битумом. Сборные железобетонные плиты	20	см. таблицу таблиц учета тепла 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	"	

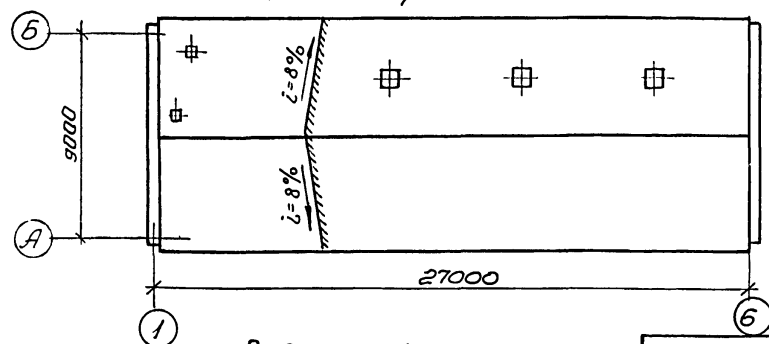
Ведомость перемычек

Перемычки		Элементы перемычек					
Тип по проекту	Схема сечения	Кол. нес.	Марка		Обозначение	Кол.	
			т-20°С	т-40°С		т-30°С	т-40°С
ПР-1		1	Б13-2	Б14-2	К9-01-58 Вып. 2	1	1
ПР-9		1	Б24		1.139-1	3	4
ПР-2		14	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 гардеробных, промышленных предприятий.	
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.	

План кровли.



Ведомость отделки помещений.

1750/4

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 (мм)	Срок службы (лет)	Шкафы гардеробные	
					Однорядные 500x300 мм	Двухрядные 500x400 мм
ИБ	5	1	-	-	5	

Гардеробные шкафы по серии 1.472-2

ТП 903-1-163 АР

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Таплибо-газ.	Лит.	Лист	Листов
Резерв	Котельная	И.И.	И.И.		Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		2	
Исполн.	Науч.-иссл. Институт	С.С.	С.С.		Заглавный лист.			Минжилкомхоз УССР Угледизпроектпроект е. Клеб

Альбом Типовой проект 903-1

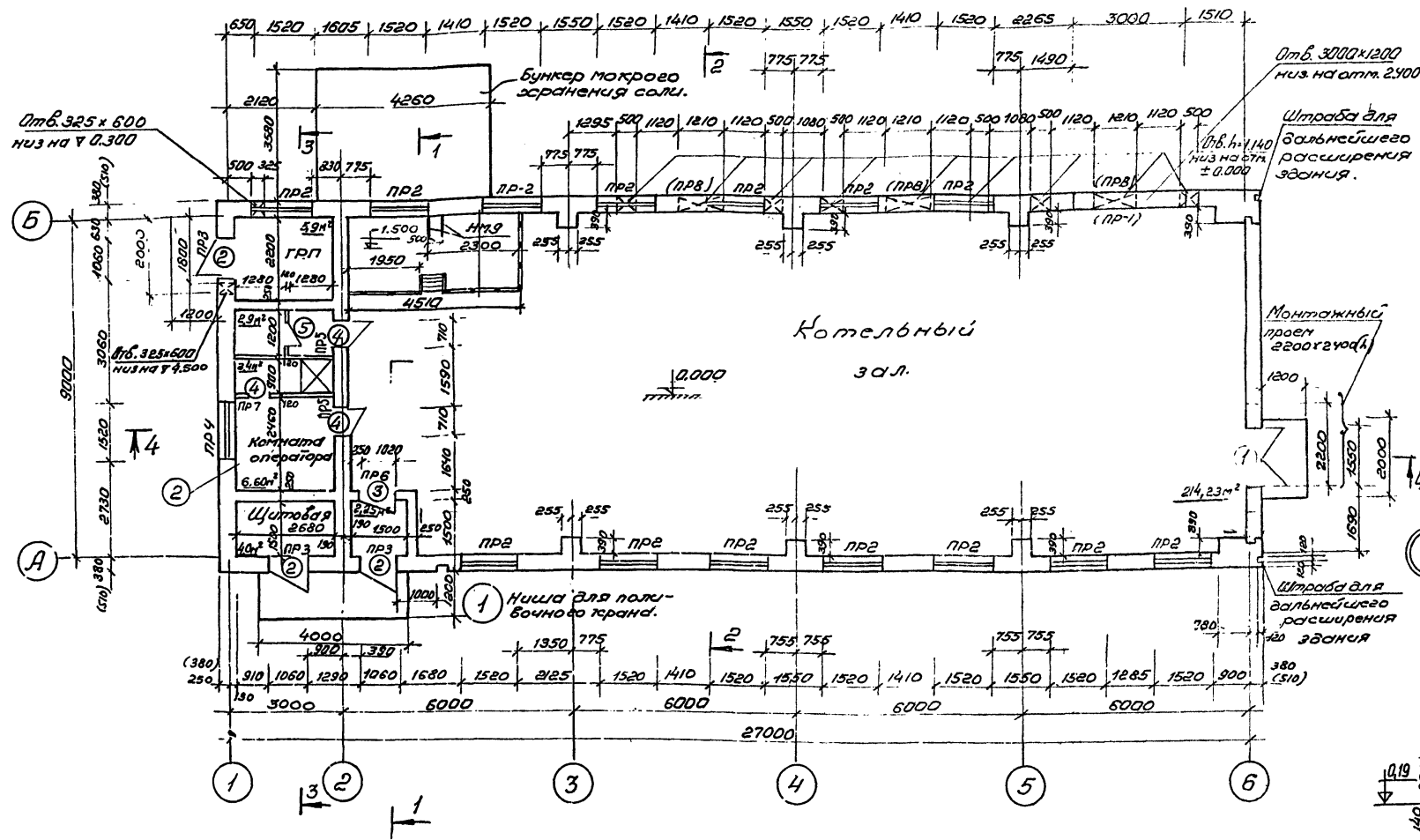
И.И. Мозыль

Албом

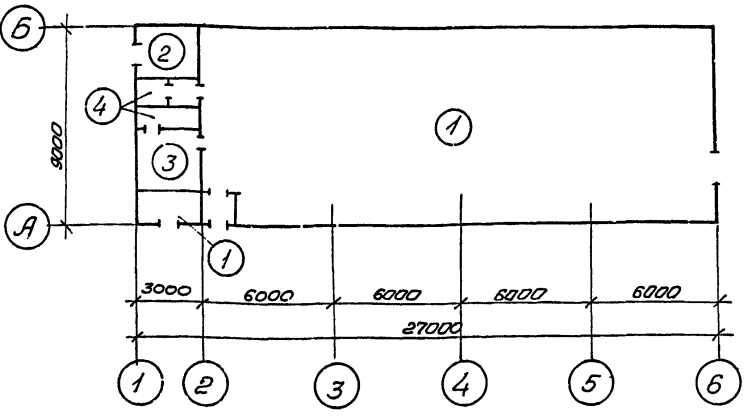
Тиловој проект 903-1

Шифр, номер, Подп. и дата

### План на отп. 0.000



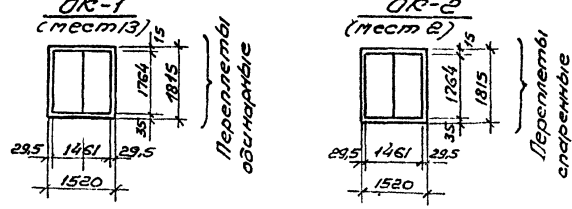
### План полов



### Спецификация оконных заполнений

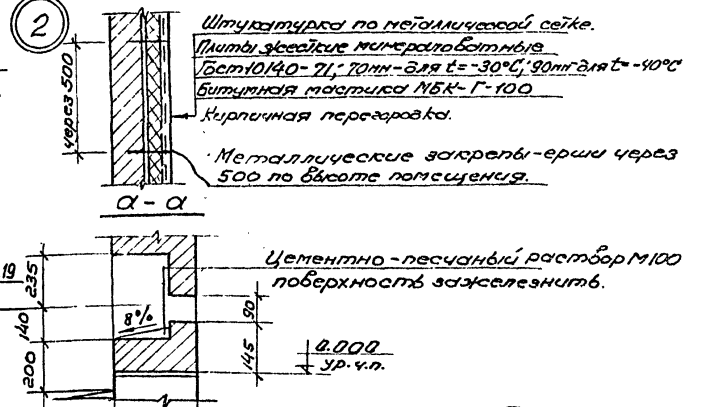
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК-1		
НЧ-94	Гост 12506-67	Оконный блок	1	
НСВ-94	Гост 12506-67	Оконный блок	1	

### Схемы заполнения оконных проемов



### Экспликация полов

Тип пола по про-ту	Конструкция пола	Материал пола	Тип пола по СНиП	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		Бетон М300 Подстилающий слой из бетона М150 Щебень втрамбованный в грунт основания	П9	30 250 50	
2		Асфальтобетон Подстилающий слой из бетона марки 100. Щебень втрамбованный в грунт основания.	П16	30 150 50	Асфальт безыскровой - напольный мрамор.
3		Линолеум-Гост 1251-66 Прослойка из холодной битума на водостойких вяжущих битка из легкого бетона М50 Подстилающий слой из бетона М100. Щебень втрамбованный в грунт основания.	П71	5 1 20 80	
4		Керамическая плитка Гост 1251-66 Прослойка и заполнение щеб. из цементно-песчаного раствора или гидроизол. на прослойке из битумной мастики-2-гоя Подстилающий слой из бетона М100 Щебень втрамбованный в грунт основания.	П50	10 5 80	



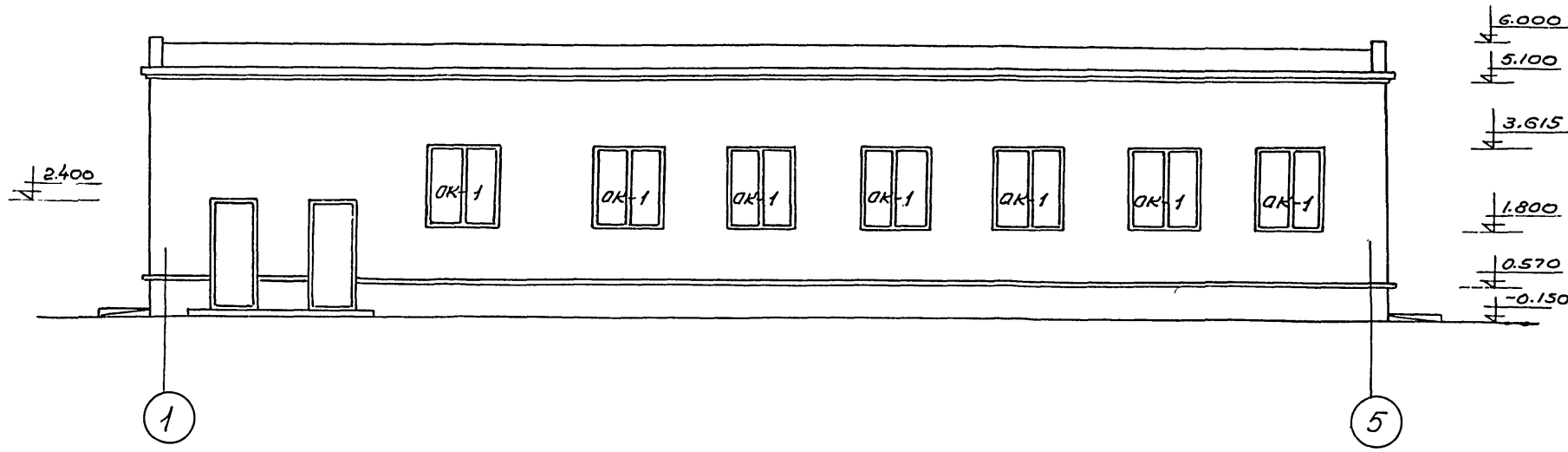
### Примечания

1. Размеры в скобках даны для  $t = -40^{\circ}C$ .
2. Марки перемычек, заключенные в скобки, укладываются над технологическими проемами.

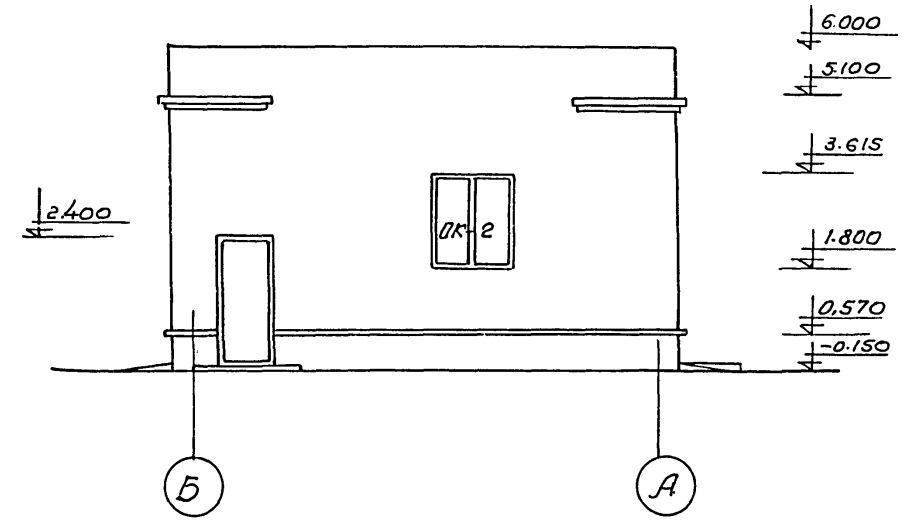
Шифр. N 7570/4-7

ТП 903-1-163		ЛР
Изм. Лид А. Бокун, побл. 22.06.2010	Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	Лит.
Разработ. Барзанин С. Г.	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лист
Проб. Котельная ЦУ		5
рук. Шенкина Ю.		
Пр. олеи.		
Нач. отд. Стрыгин А. В.	План на отп. 0.000	
Инж. имп. Герман Ю. В.	План полов б.	

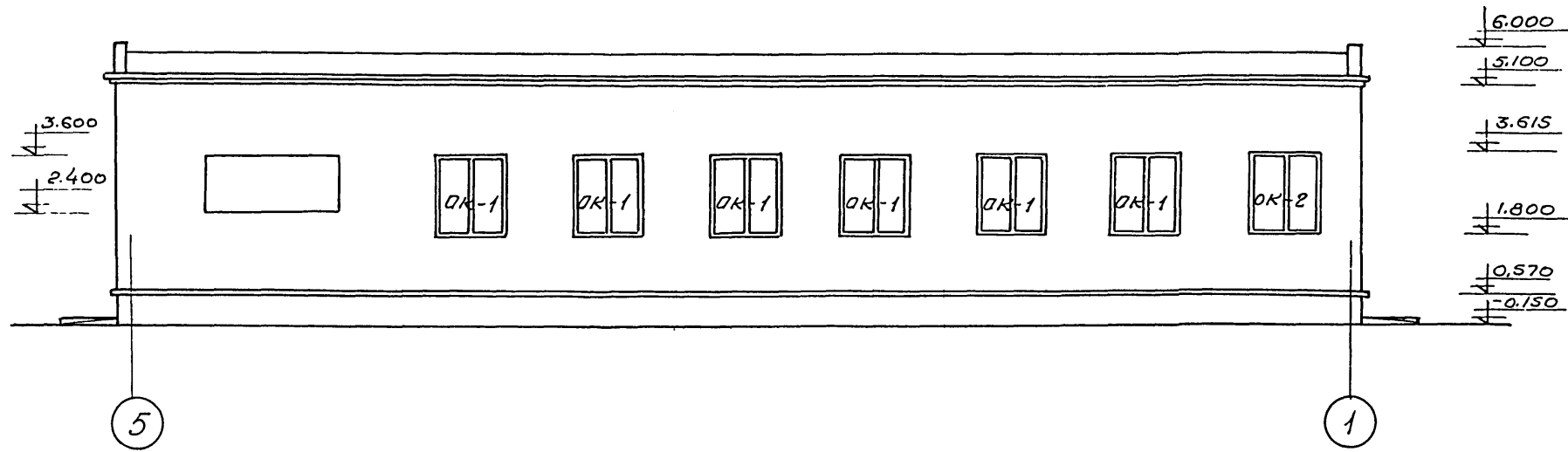
Фасад в осях 1-5



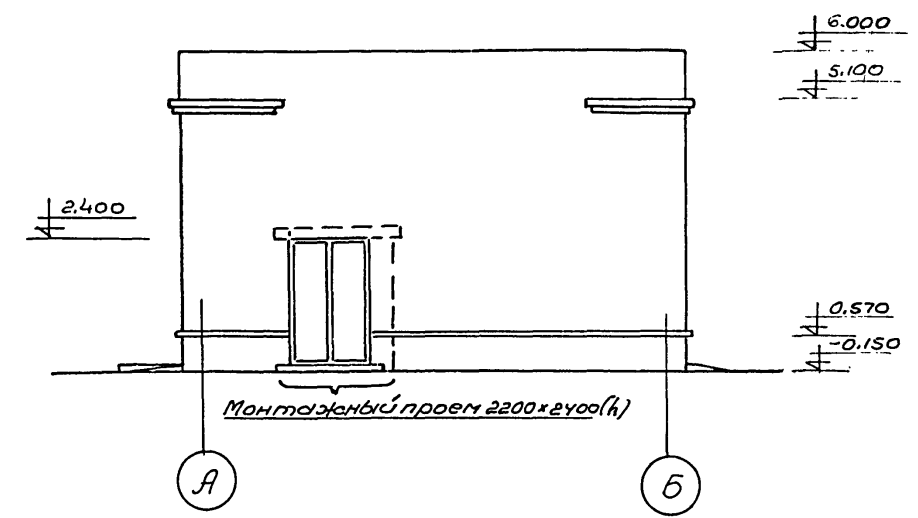
Фасад в осях Б-А



Фасад в осях 5-1



Фасад в осях А-Б



ЦНБ N7570/4 8

ТН 903-1-163

АР

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			Лит.	Лист	Листов
Изм. Люб. Авогум. подп. Вайс	Разраб. Барзат	Проб. Федяковича		4	
Рук. Шенкман	Л. ст. вц.	Нач. ота. Скорытин	Минжилкомхоз УССР		
Гл. инж. Л. Герман			Угрозпроектпроект з. Киев		

Фасады

А.А.С.О.М

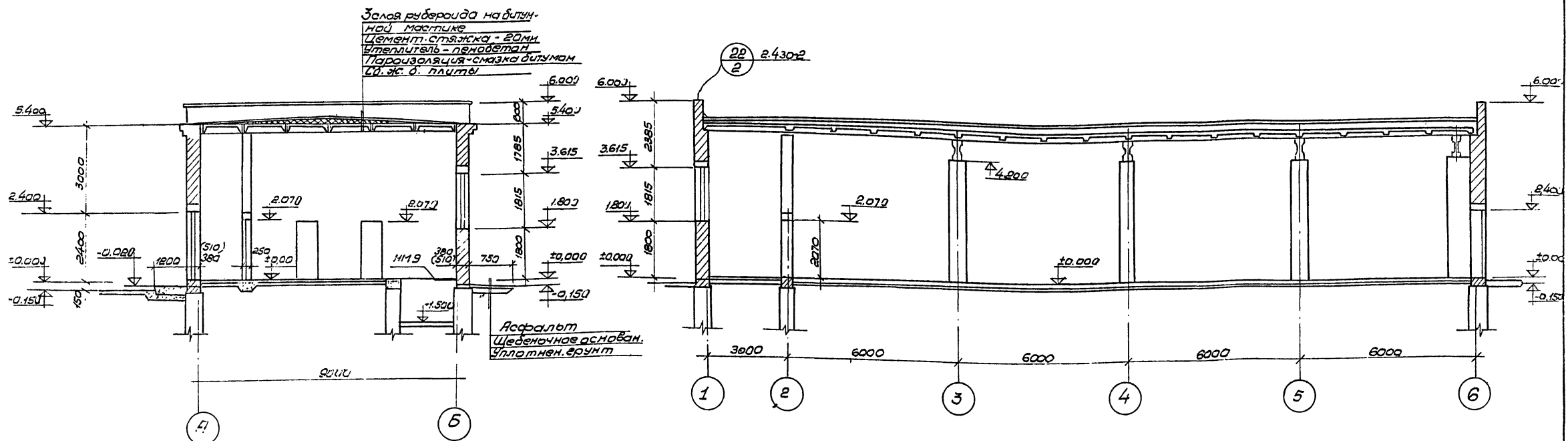
Тупової проект 903-1-

ЦНБ. Проект. План. и. Вата



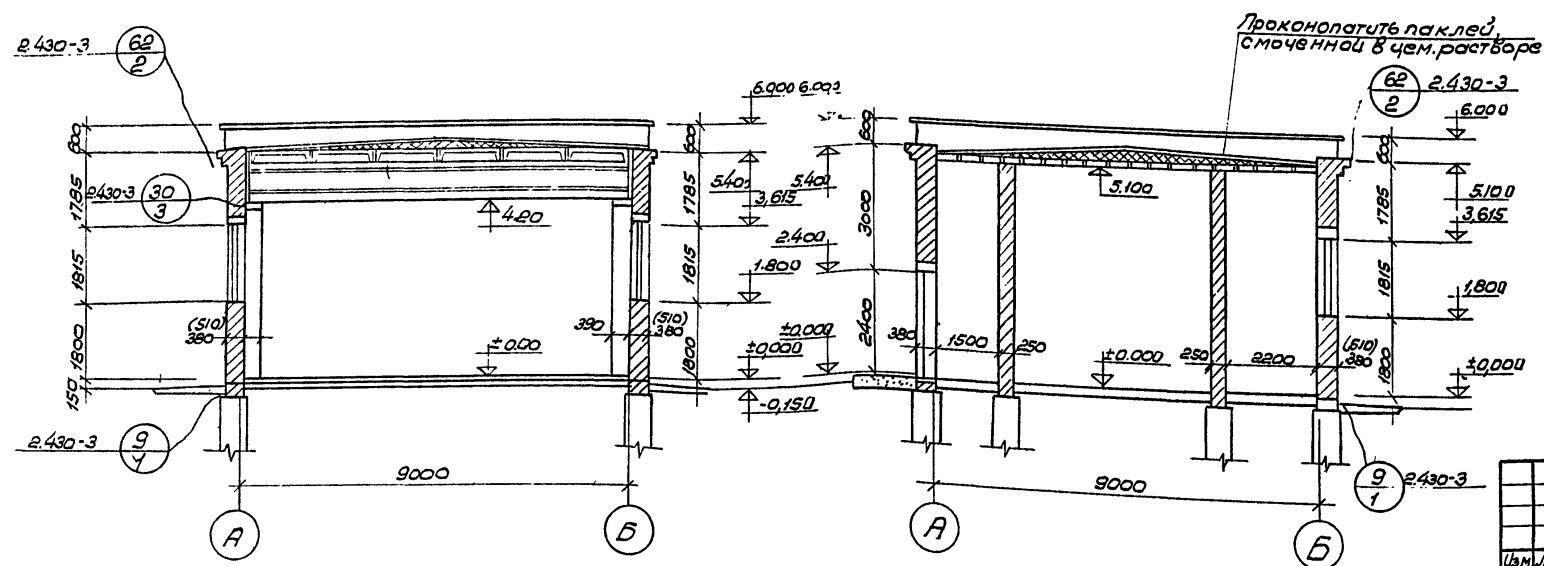
Разрез 1-1

Разрез 4-4

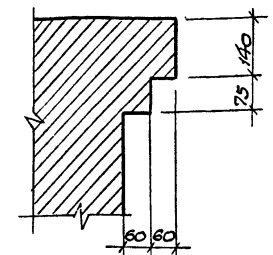


Разрез 2-2

Разрез 3-3



Деталь карниза



Примечания

1. На данном листе баров условно не показан.
2. Размеры в скобках даны для  $t=40^{\circ}\text{C}$ .
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. №	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными сек- ционными котлами "Минск-1" Топливо-газ			
Разраб.	Барзам	Радз.		Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения			
Пров.	Черняковский	Сух.		Лит.	Лист	Листов	
Рук.	Шенкман	Лин.			5		
Эл. спец.							
Нач. отд.	Скрыпин	Жил.		Разрезы.			
Эл. инж. пр.	Герман	Шенк.		Минжилкомхоз УРСР Укрепроинжпроект г. Минск			

Альбом

Типовой проект 903-1-

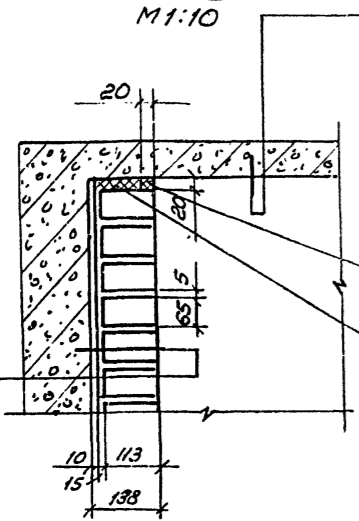
арх. лист с 30.12.72



Альбом

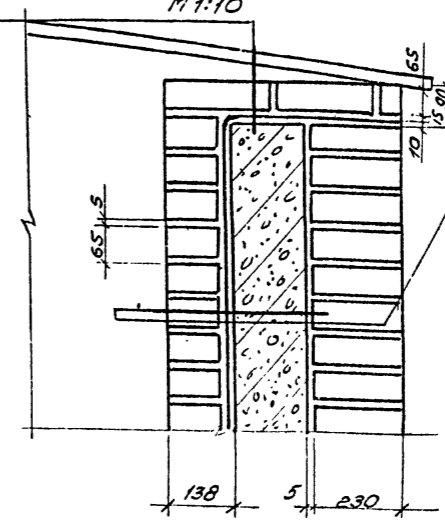
Тиловой проект 903-1-

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

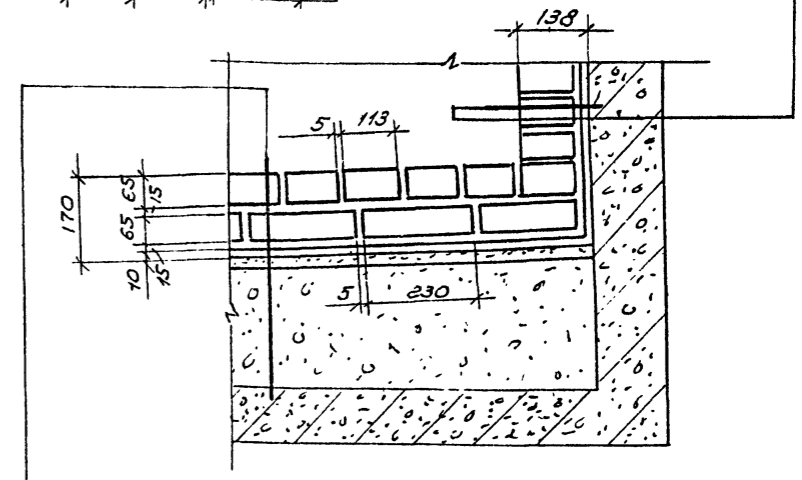


- 1. Железобетон
- 2. Битумно-гидроизоляционная изоляция δ=10мм
- 3. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "150"
- 4. Деревянные щиты.

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

См. сечение узел 2

6  
M 1:10

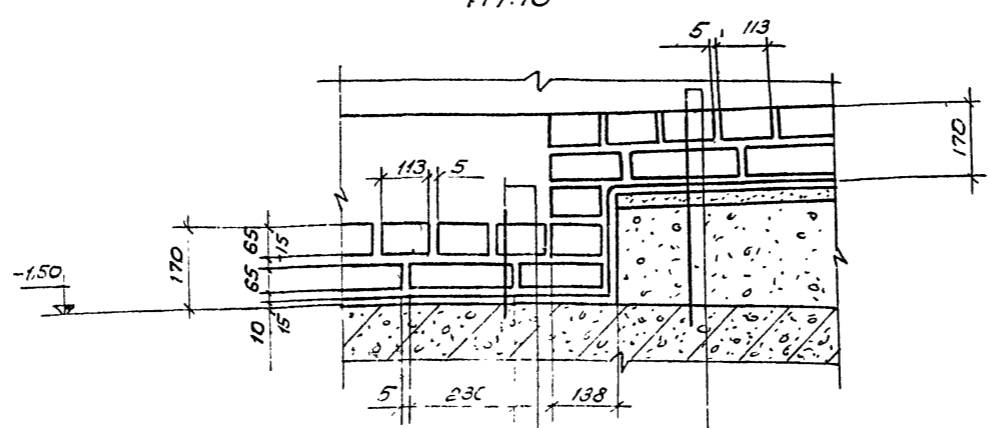


- 1. Железобетон
- 2. Бетон для создания уклона
- 3. Песчано-цементная стяжка
- 4. Битумно-гидроизоляционная изоляция δ=10мм
- 5. Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича в 2 слоя на портландцементном растворе марки "150"

Примечание.

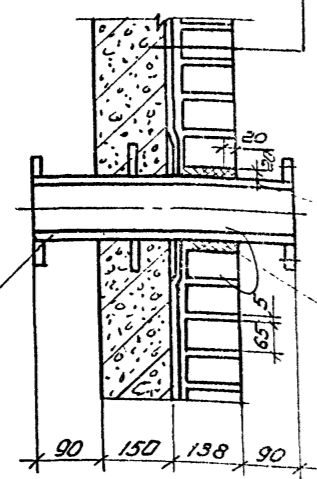
Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-6, ЧНВ. N 7570/4 11

5  
M 1:10



- 1. Железобетон
- 2. Битумно-гидроизоляционная изоляция δ=10мм
- 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.

Т/П 903-1-163			АР		
Котельные с газоиспользующими чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.					
Изм.	Лист	Автор	Подп.	Дата	
Разраб.	Барзак	Б.Г.			
Проб.	Корняков	С.И.			
Рук.	Шенякин	И.И.			
Проект.					
Науч. ст.	Орлов	В.И.			
Инж. пр.	Герман	В.И.			
Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения			Лит.	Лист	Листов
Антикоррозийная защита котельной			7		
на буржуйки старого образца					
защита от коррозии					

Инж. Герман, Лист 1 из 1

Общие указания.

1. Исходные данные для проектирования приведены в пояснительной записке.
2. За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке
3. Подготовку под фундаменты выполнить из бетона марки 50 толщиной 100мм.
4. Все наружные поверхности фундаментов и каналов покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Монтаж сборного железобетона выполнить согласно СНиП III-16-73, а также в соответствии с указаниями примененных серий.
6. Зазоры между плитами покрытия заполнить бетоном марки 200 на мелком гравии.
7. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнить согласно СНиП III-В.1-70.
8. Закладные изделия в монолитном и сборном железобетоне окрасить масляной краской за 2 раза.

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Гост 3634-61	Люки чугунные для смотровых колодезев.	
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 производственных зданий. 3x6x1,5x6, 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	Перемишки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перемишки для стен из одинарного кирпича.	
КЭ-01-58 вып.2.	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемишки 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 колодезев.	
3.901-5	Сальники набивные душо 140мм для пропуска труб через стены.	
2.430-3 вып.3.	Упаксированные стальные двутавры с криволинейными сторонами для 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	Перемишка	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	Перемишка	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 1,5x6-1	21	1,50
П-2	То же	То же 1,5x6-1	3	1,90
П-3	ПК-01-88	" ПЖ 1-2	15	0,18т
П-4	То же	" ПЖ 1Е-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 1,5x6-2	21	1,50т
П-2	То же	" 1,5x6-2	3	1,90т
П-3	ПК-01-88	" ПЖ 1-2	15	0,18т
П-4	То же	" ПЖ 1Е-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
СБ 76-1	Серия 1.494-24	Стакан	3	0,32т
СБ 46-1	То же	То же	1	0,16т
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции				
ФОМ 1	КЖ-8	Фундамент под котел	3	26,4м³
ФОМ 2	То же	Фундамент под фильтры	1	7,7м³
ФОМ 3	"	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 канав	1	1,2м³
ПР-1	КЖ-2; КЖ-4	Гирлянок	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
МК 22	Серия 2.430-3 вып.3	Соединительное изделие	8	1,05кг
ММ 50	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	232	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

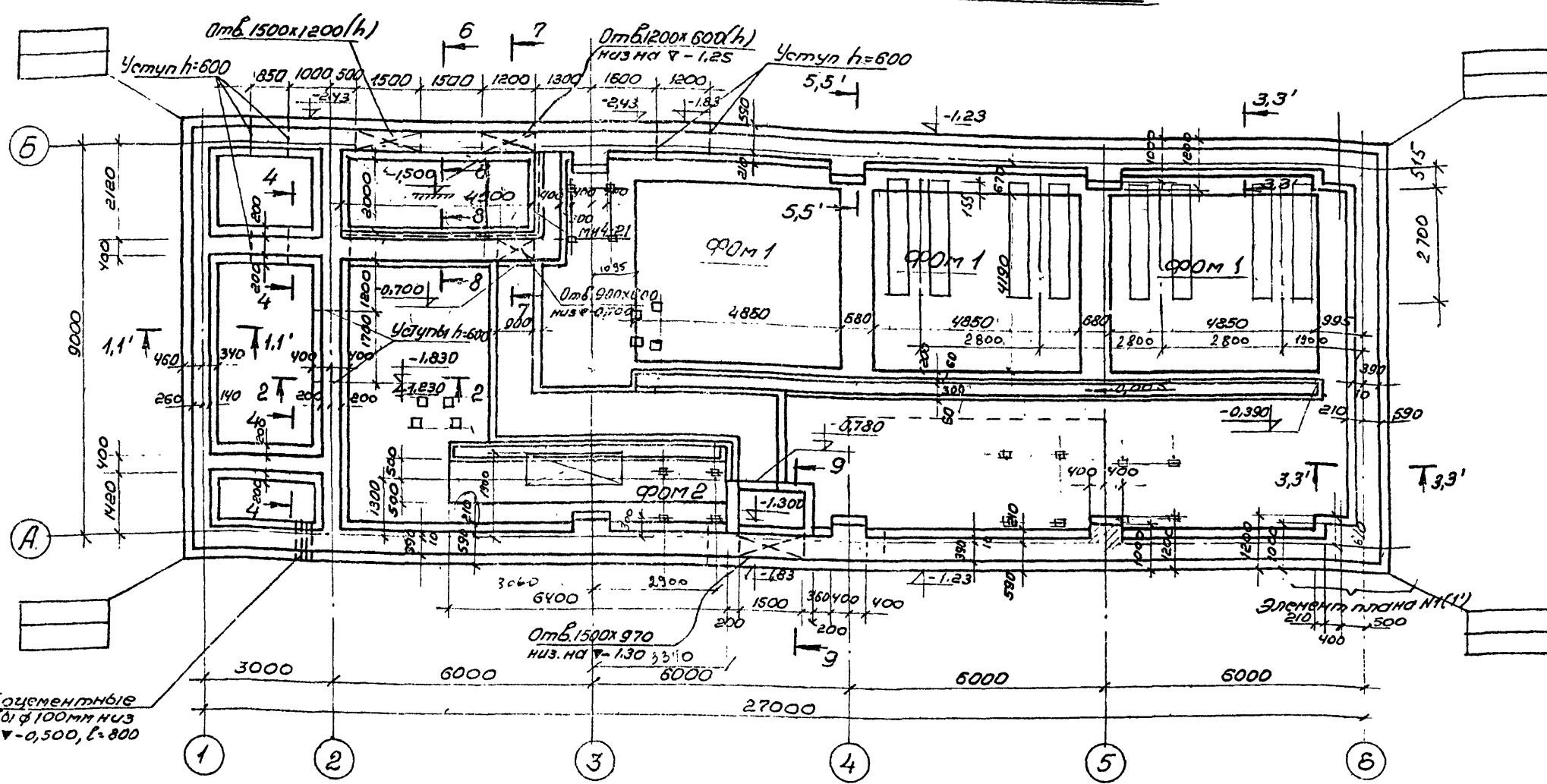
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" Топливо-газ.	Лит.	Лист	Листов
		Разрад. Чермаковская	Сур.		Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения			1
		Пров. Машек	Машек					
		Рук. Шенкман	Шенкман					
		Гл. спец. Нач. отд. Гл. инж. пр.	Скрыгин Герман		Заглавный лист			
								Минжилкомунхоз УССР Укрспроинжпроект 2 КИРВ

А. Лобов

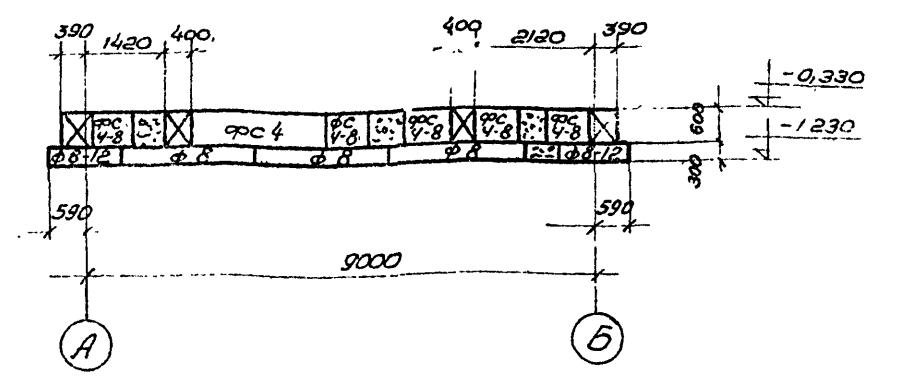
Типовой проект 903-1-

Изм. №, подп. и дата

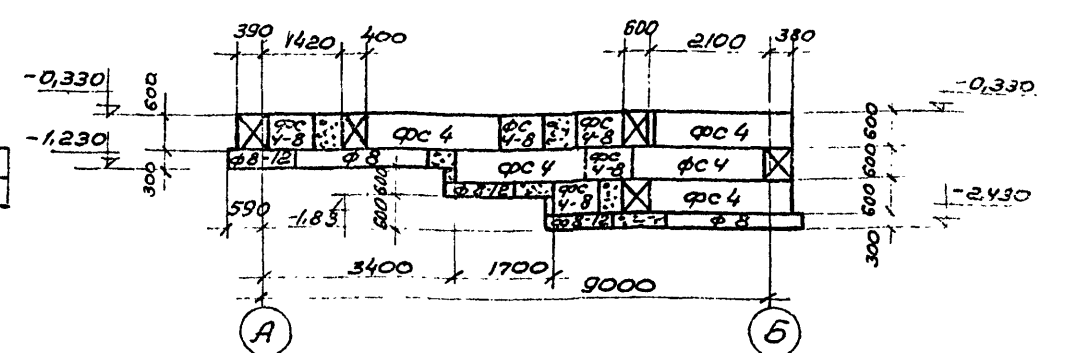
# План фундаментов



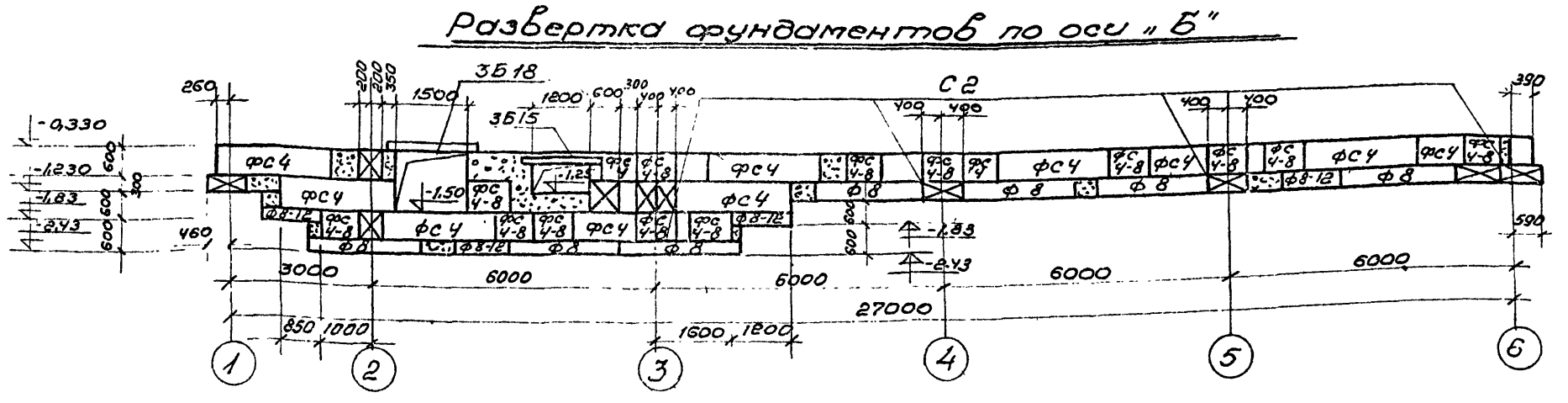
## Развертка фундаментов по оси "1"



## Развертка фундаментов по оси "2"



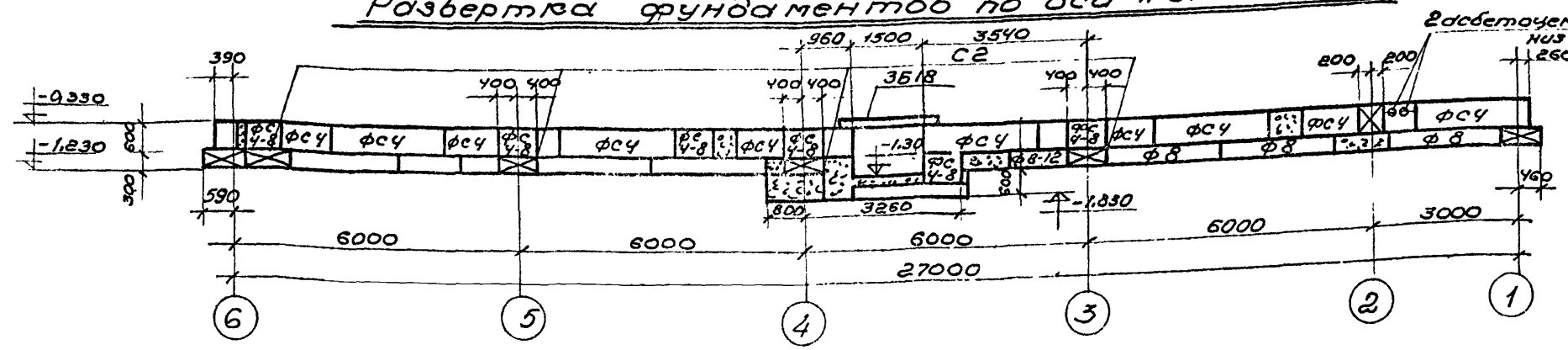
## Развертка фундаментов по оси "Б"



## Примечания.

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с черт. КЖ-3, 4.
2. Обратную засыпку грунта за лавуки фундаментов по оси "Б" произвести 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"



ТТ 903-1-163				МЖ	
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплово-газ.					
Изм. Лист	Жаругин	подп.	Зайцев	Лит.	Листов
Разраб.	Барсат	Ю.А.		Котельные с котлами для отопления и горячего водоснабжения.	2
Проб.	Черняхович	М.И.			
Рук.	Шенечон	Г.И.			
Л. спец.					
Нач. отд.	Сарыпин	Х.И.		План фундаментов.	
Инж.пр.	Герман	М.И.		Развертки.	

№7570/4

10.10.60

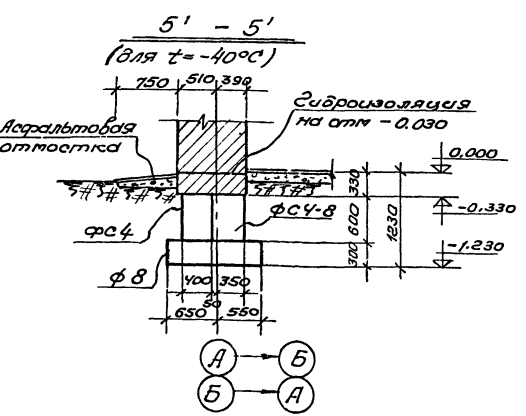
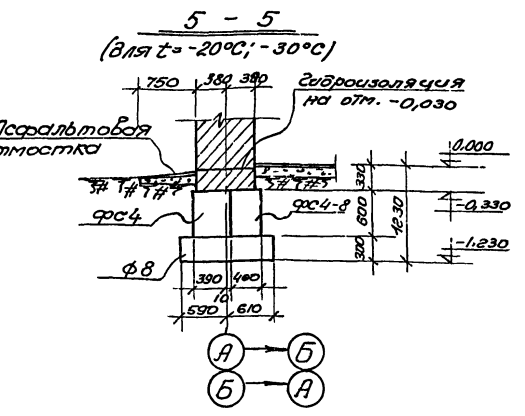
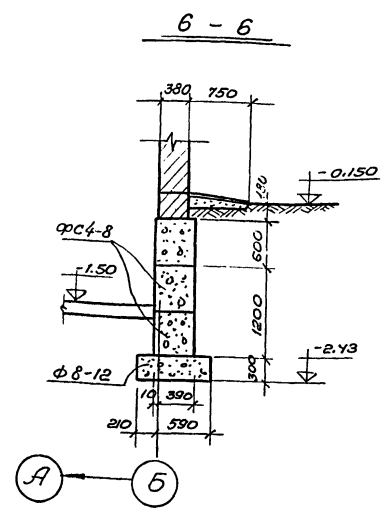
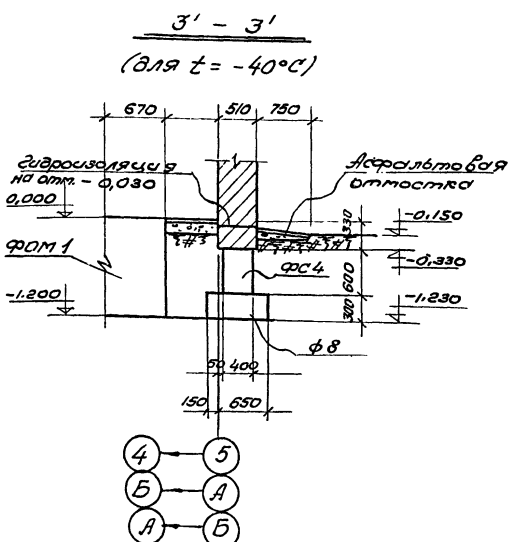
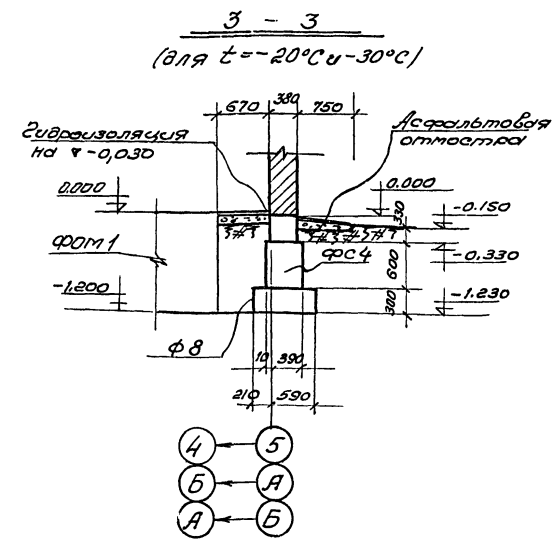
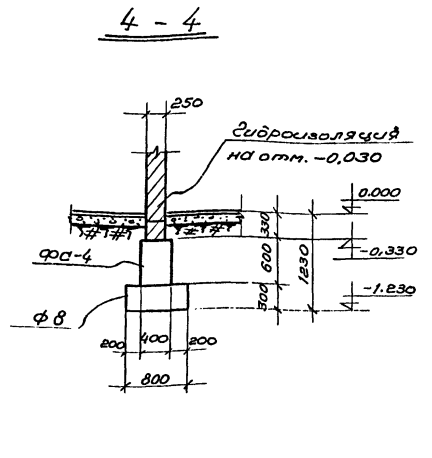
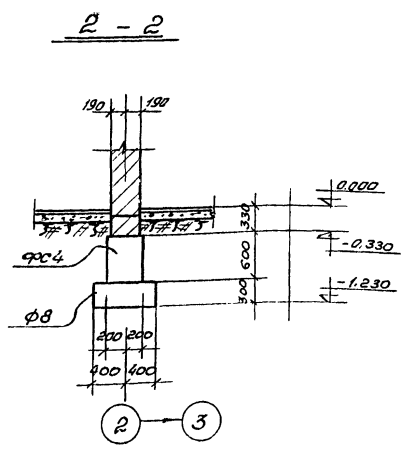
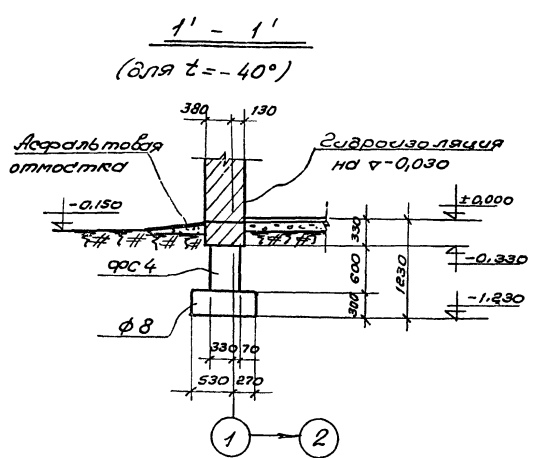
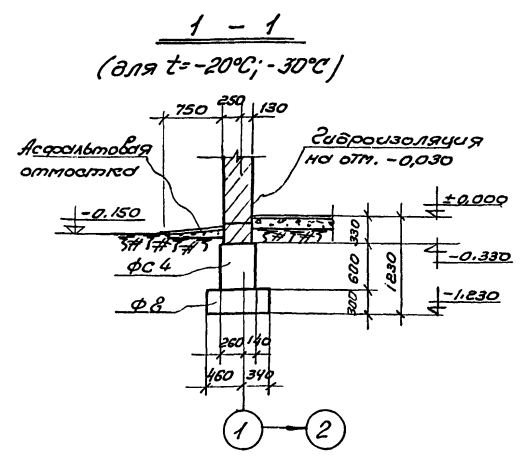
Технический проект 903-1-

Лист 1 из 2

Альбом

Типовой проект 903-1-

Исполнитель: [Signature]



Примечания.

Данный лист рассматривать совместно с листом № 2.

		14 7570/4	
		ТП 903-1-163	
		КЧК	
Изм.	Лист	№ докум.	разр.
1	1	1	1
Состав:		Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-гоз.	
Проб.		Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Рук.		Лит. Лист Листов	
		3	
Л. спец.		Фундаменты.	
Исполн.		Минжилхоз УССР	
Пр. инж. Берман		Укринпроект	
		г. Киев	

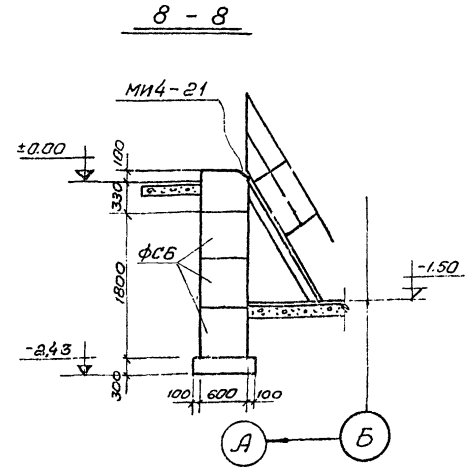
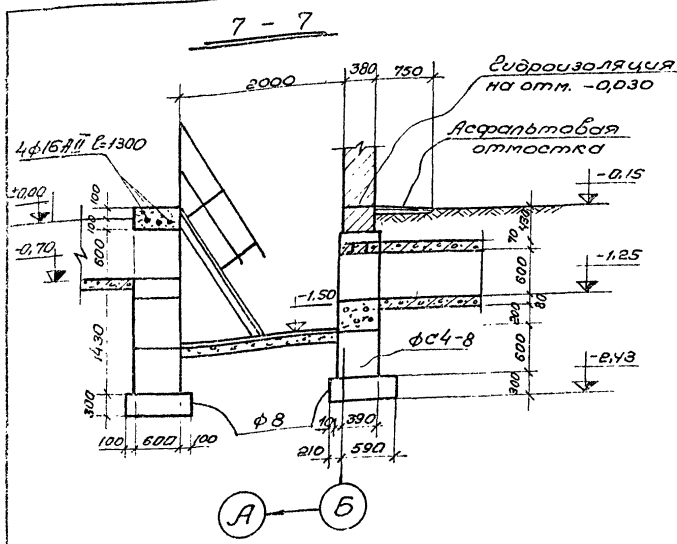
Рисун. [Signature]

Формат А3

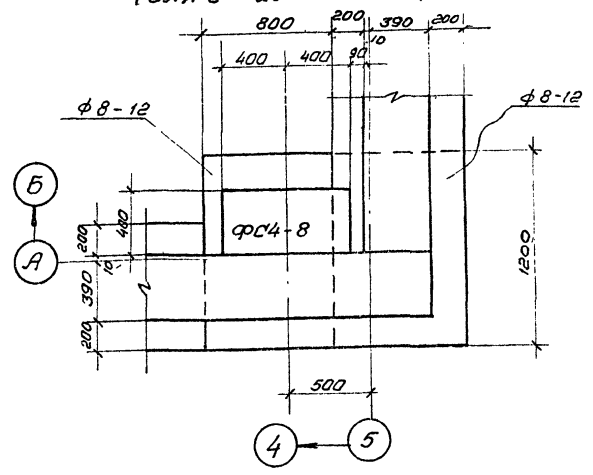
Албсом

Туполов проект 903-1-

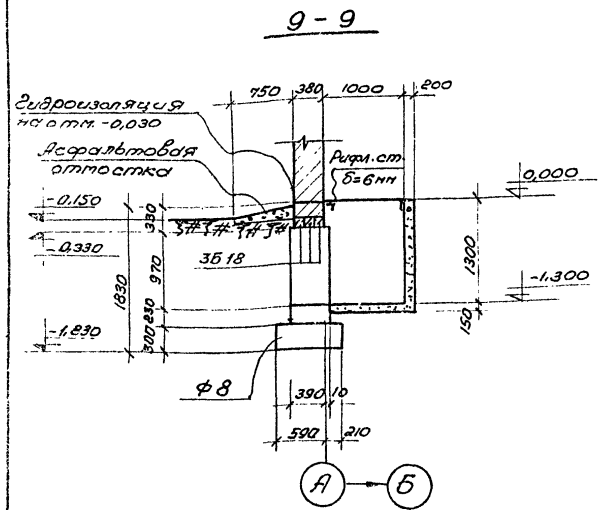
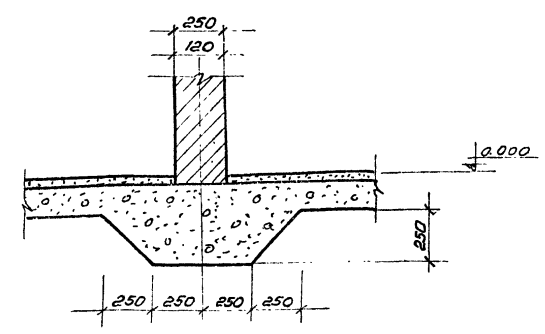
Инв. № лист. Подп. и дата



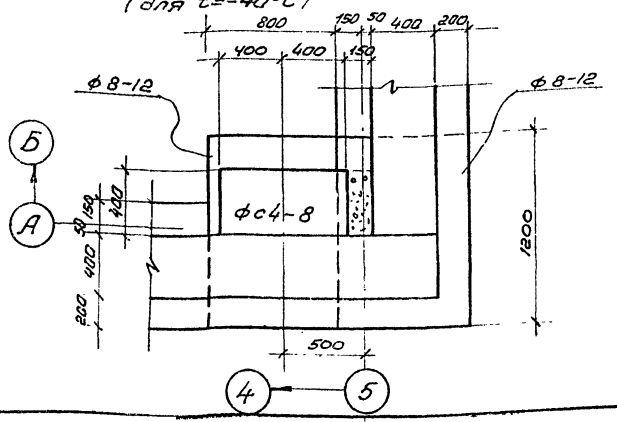
**ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА N-1**  
(для t = -20°C и -30°C)



**Деталь опирания перегородок**



**Элемент плана N-1**  
(для t = -40°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	0,685т
		Фундаменты по вк. вкл.		
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 вк. вкл. 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 2 раза.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,030 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

7570/4 15

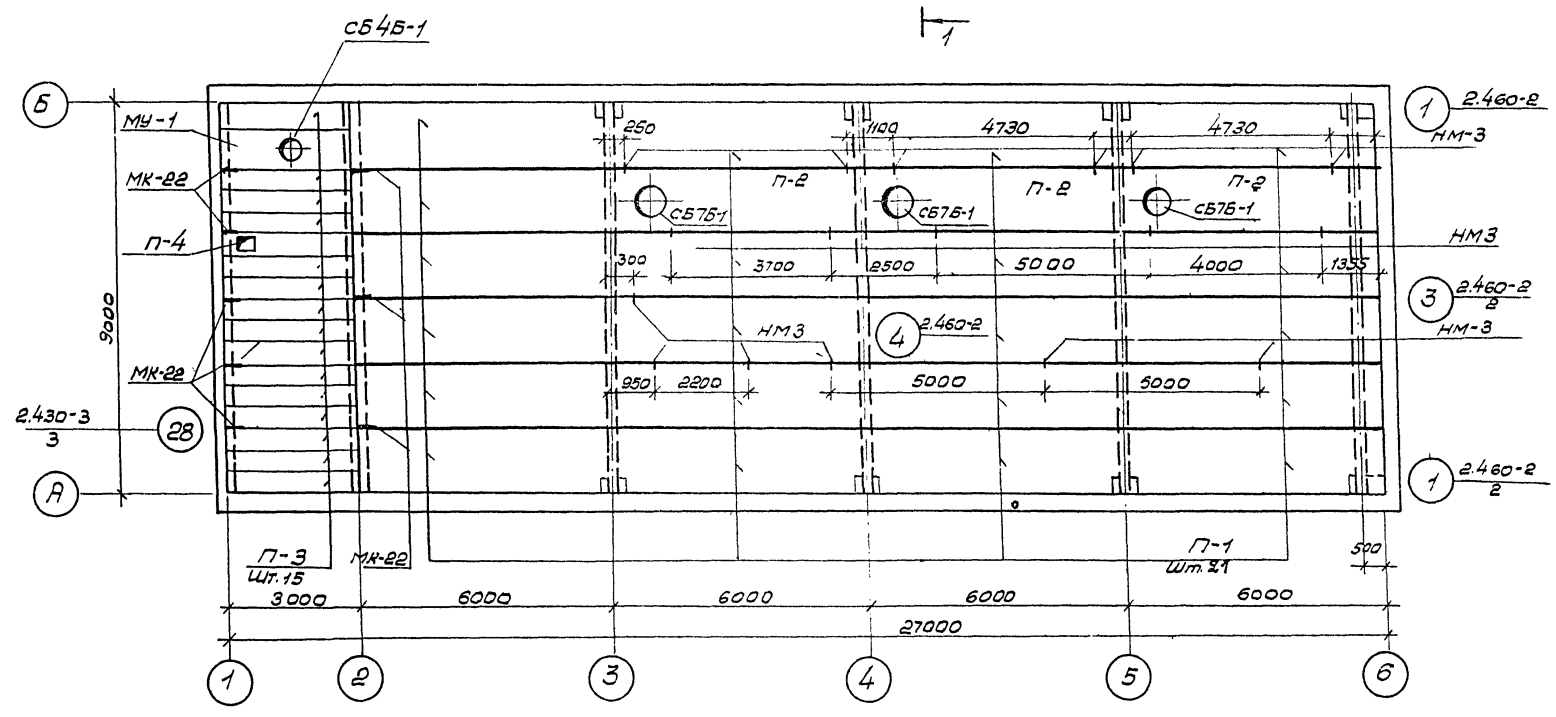
ТТ 903-1-163				КЖ	
Изм.	Лист	Наименов.	появл.	Дата	Исполн.
Разработ.	Чернышова	ЦХ			Котельная с в. котлами для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	Матвей	М			
Рук.	Шенякин	М			4
Ил. спец.					
Нач. отд.	Скворцов	Ж			Элементы плана фундаментов
Инж. кл.	Герман	Ж			Сечения.







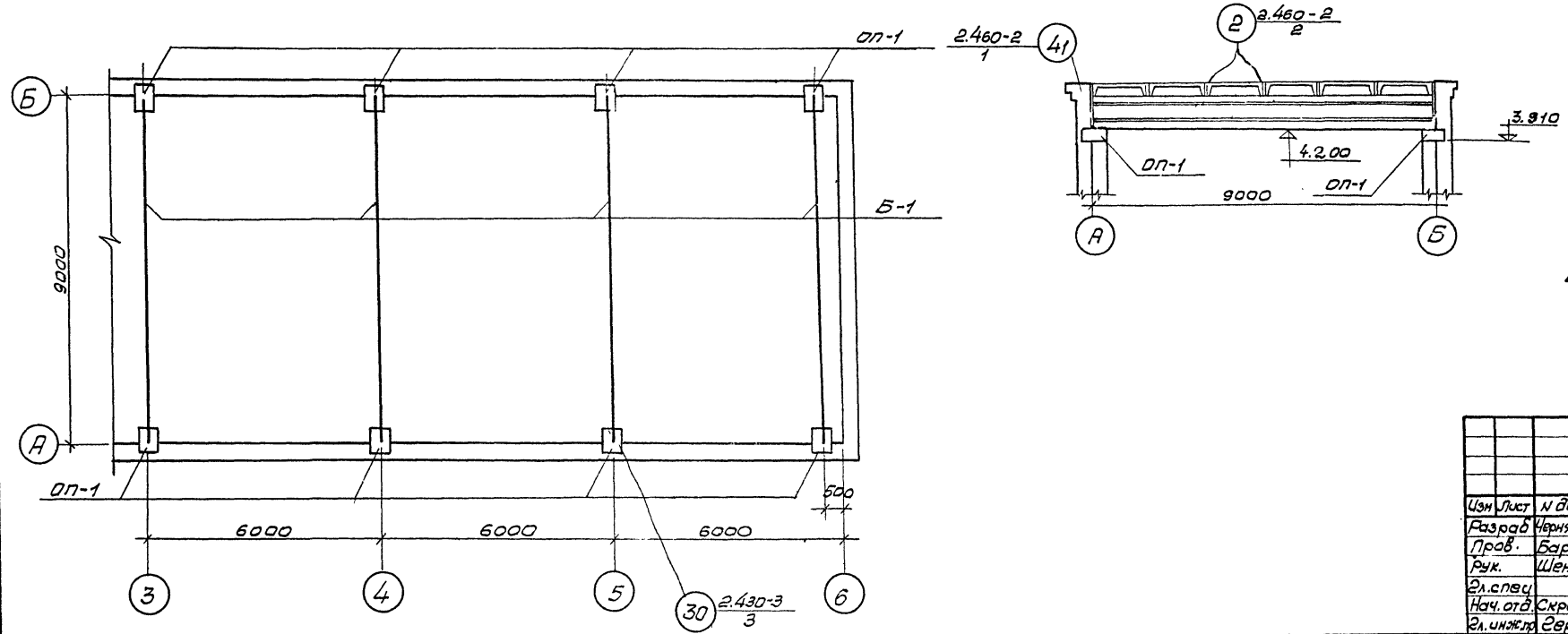
Маркировочная схема плит покрытия.



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Маркировочная схема плит покрытия		
		Ренгед = 70+100 кг/см <sup>2</sup>		
		Ренгед = 150 кг/см <sup>2</sup>		
П-1	1.465-7 вып.3. часть 1	Плита ПЛВ-1 1,5x6 - 2	21	1,5 т
П-2	—	ПЛАВ-7 - 1 1,5x6	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	
СБ75-1	1.494-24	Стакан СБ75-1	3	0,32 т
СБ45-1	—	— СБ45-1	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



1-1

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

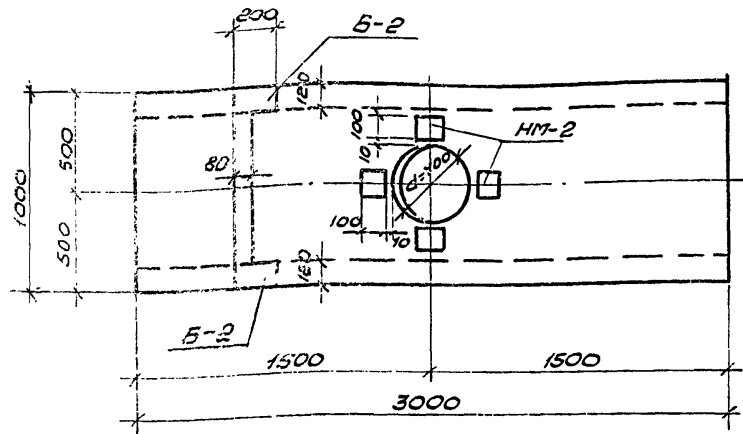
ТП 903-1-163				КЖС		
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минаск-1, Топливо-803	
Разраб	Черняховский	Сей			Лит.	Лист
Проб.	Барзам	Б-7			6	Листов
Рук.	Шенкман	Ш-7			для отопления и горячего водоснабжения	
Э.спец					Маркировочные схемы Минжэкажмиз 83 503	
Нач.отд	Скрыпин	С-2			плит покрытия и балок Укрспецпроект г. Киев	
Э.инж.пр.	Сверман	С-2				

Альбом

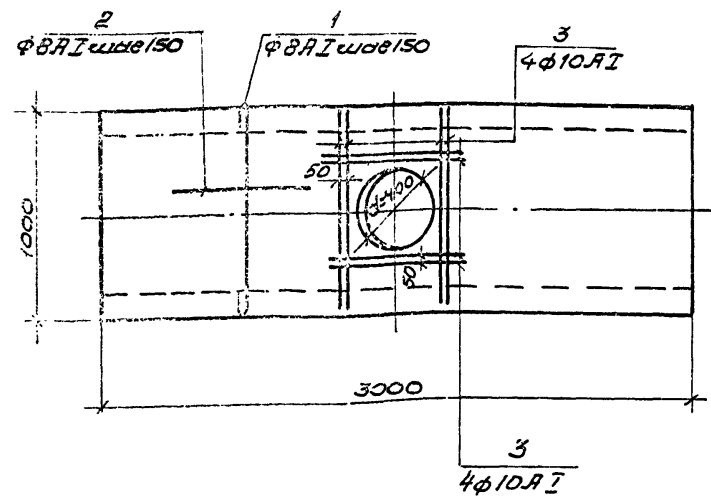
Титловый проект 903-1-

Шаблон, Метр и дата

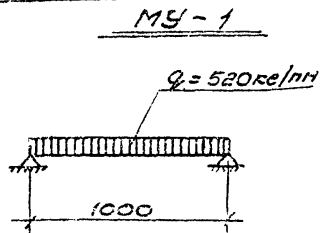
Монолитный участок МУ-1



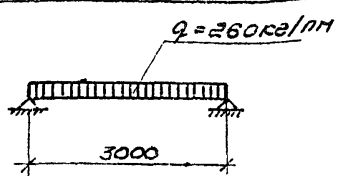
Армирование МУ-1



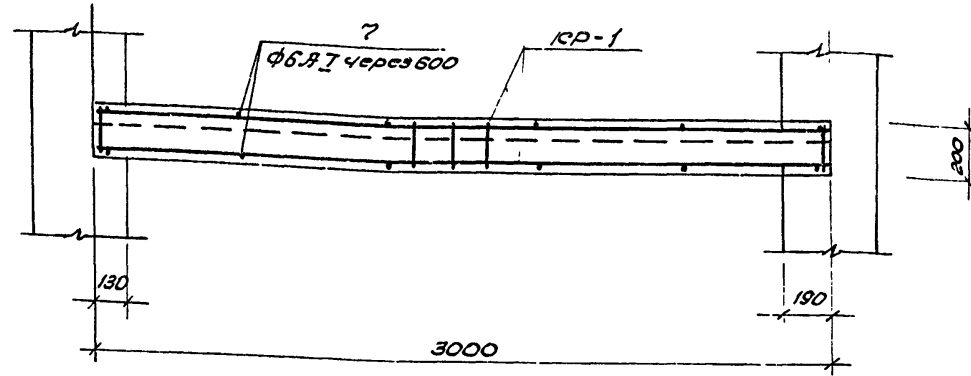
Расчетная схема МУ-1



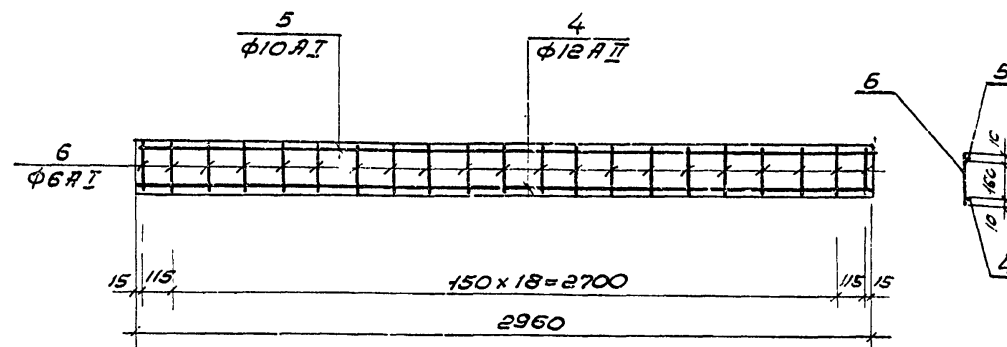
Расчетная схема Б-2



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 ИМ-2	4	
		Материалы		
		Бетон М200	0,24 м <sup>3</sup>	
		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 <sup>3</sup>	

Ведомость стержней на один элемент

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

Выборка стали на один элемент, кг.

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

1. Плоские каркасы КР-1 объединить в пространственный каркас путем приварки к ним стержней в позиции „7“.
2. Контактную 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.	Сербилин	Э.В.			Монолитный участок МУ-1.
Инж.пр.	Герман	И.И.			Минжилкомхоз УССР Укрепроиннпроект г. Киев

Копир. Ф.И.У.

формат 22

Лобов

Лобов

Спецификация элементов распо-  
ложенных на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Монолитные фундамен- ты под оборудование		
ФОМ 1	КЖ-8	ФОМ 1		
ФОМ 2	КЖ-8	Материал Бетон М100	26,4	м <sup>3</sup>
	Серия 3.400-6	ФОМ 2		
		Закладные детали МИ4-8	12	
		Материал Бетон М100	7,7	м <sup>3</sup>
ФОМ 3	-11-	ФОМ 3		
		Арматурные изделия		
С-4	КЖ-8	Сетка С-4	1	
С-5	"	Сетка С-5	10	
поз. 3	"	Отдельные стержни		
	КЖН-11	Элемент закладной М10	4	
		Материал Бетон М100	0,75	м <sup>3</sup>

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Арм. стале ГОСТ 5781-75	Угол	Угол	
	Класс А I	Класс А II	φ мм	Угол				
ФОМ 3	φ мм	Угол	φ мм	Угол	Угол	Угол	Угол	33,7
	6	8	10	12	10	12	33,7	
	-	12,1	12,1	-	21,6	21,6	33,7	

Примечания

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

Ведомость стержней на один элемент.

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

ТТН 903-1-163 КЖ

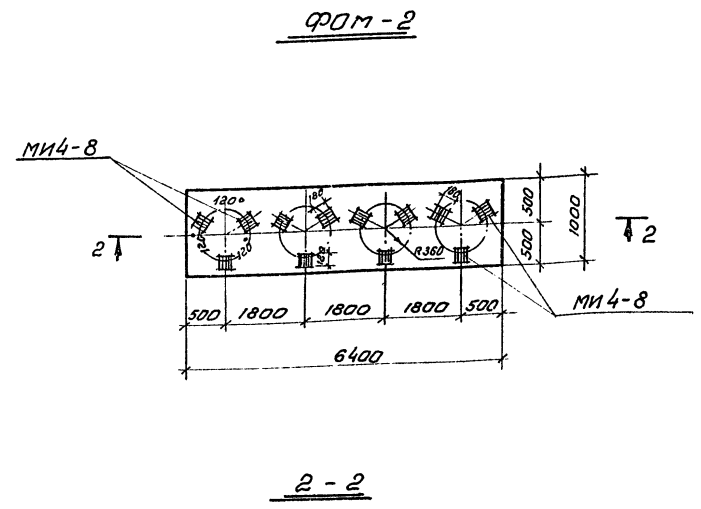
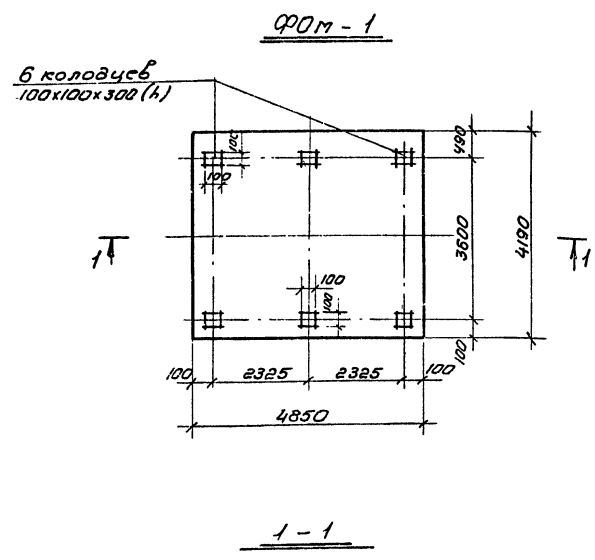
Котельные и водогрейные чужеродные ос-  
тажные котлы, Минск-1. ТЭЦ-150-200.

Котельная с котлами  
для опаленки и горя-  
чего водоснабжения.

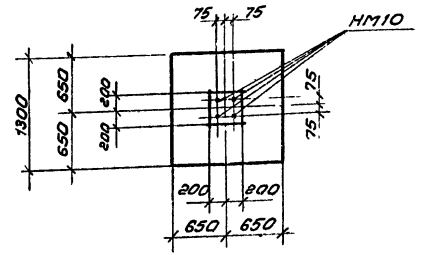
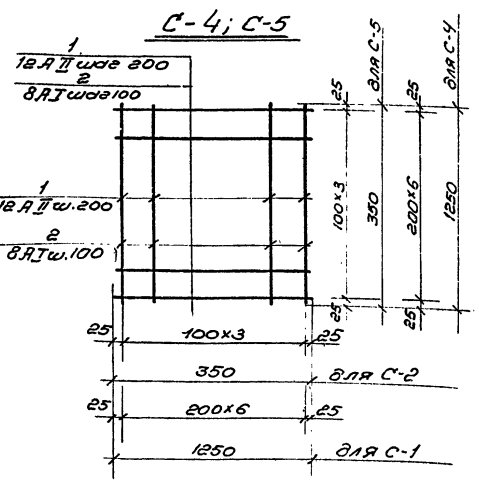
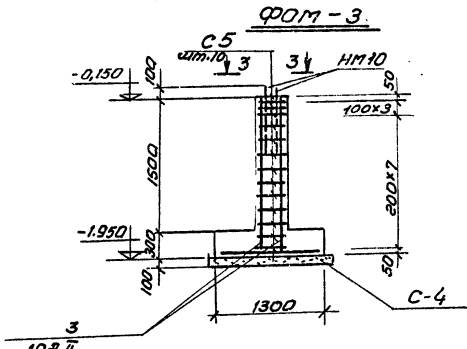
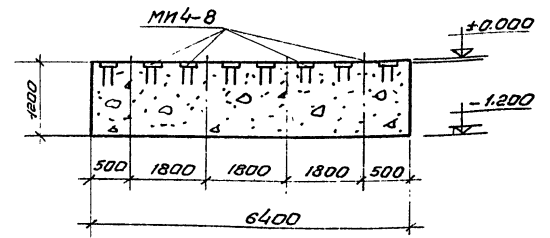
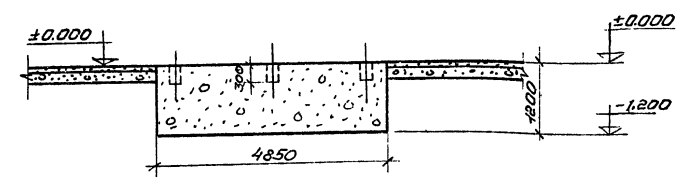
Фундаменты под оборудо-  
вание ФОМ-1; ФОМ-2;  
ФОМ-3.

Материалы: бетон М100, арматура А I, А II, А III.

Алб50м  
Типовой проект 903-1-



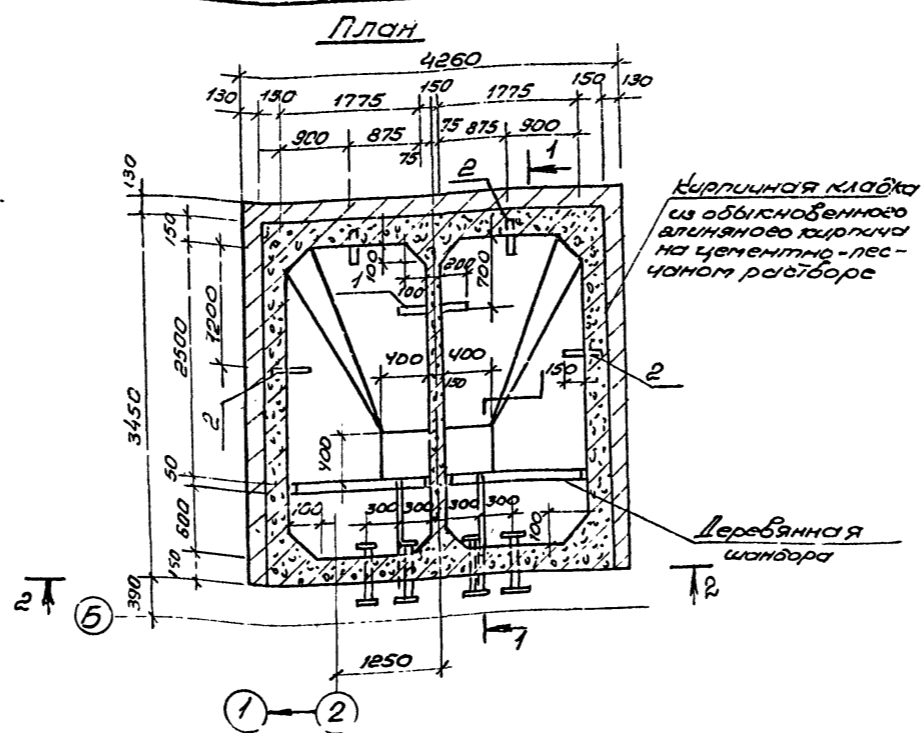
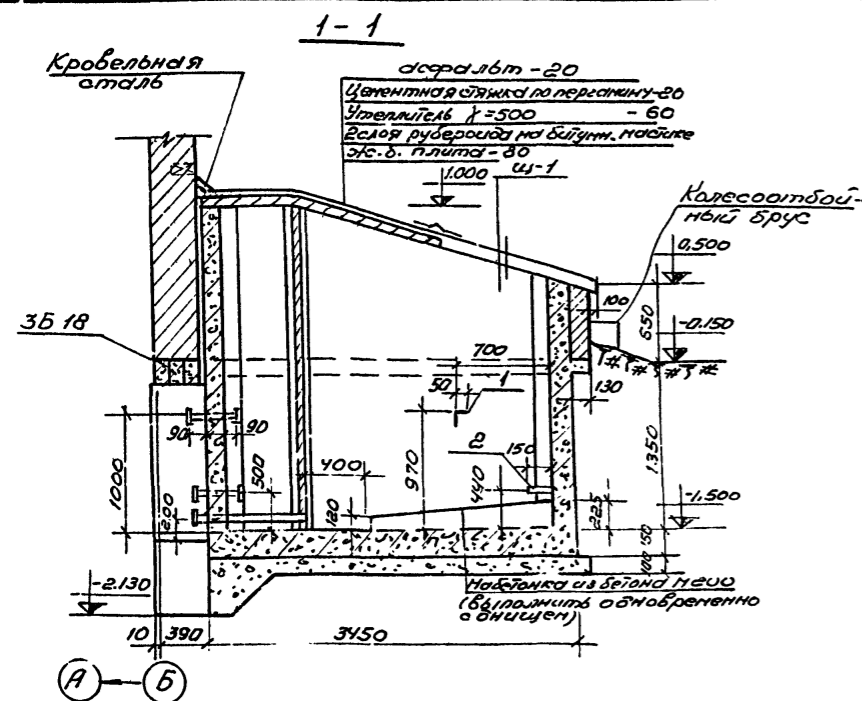
2-2



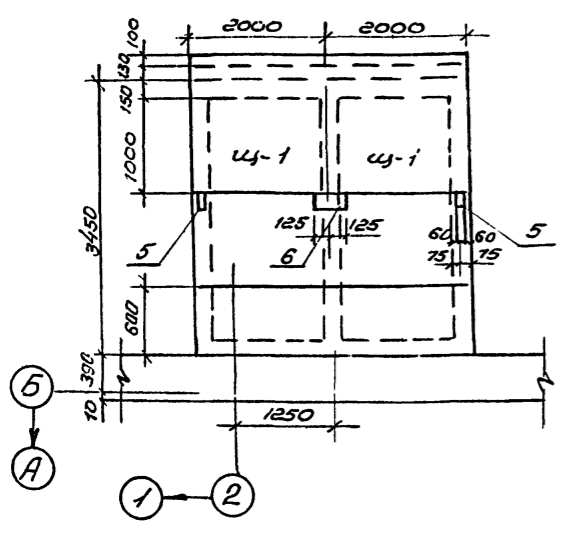
Шифр № 22 Подп. и дата



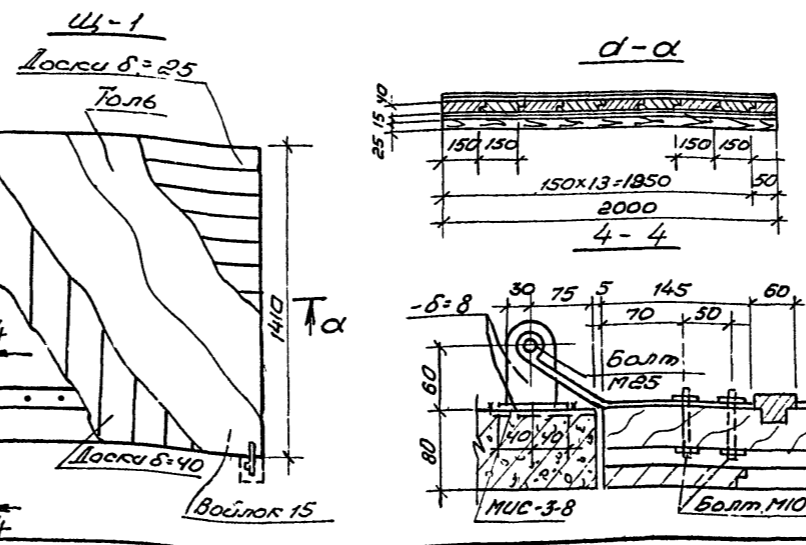
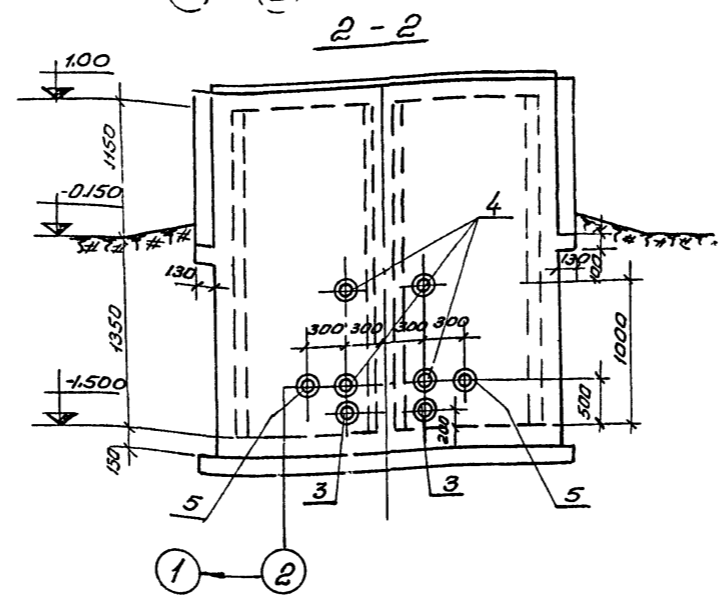
Альбом  
Типовой проект 903-1-



План перекрытия бункера



Деревянная шандара 3-3



№ 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 <sup>3</sup>

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.

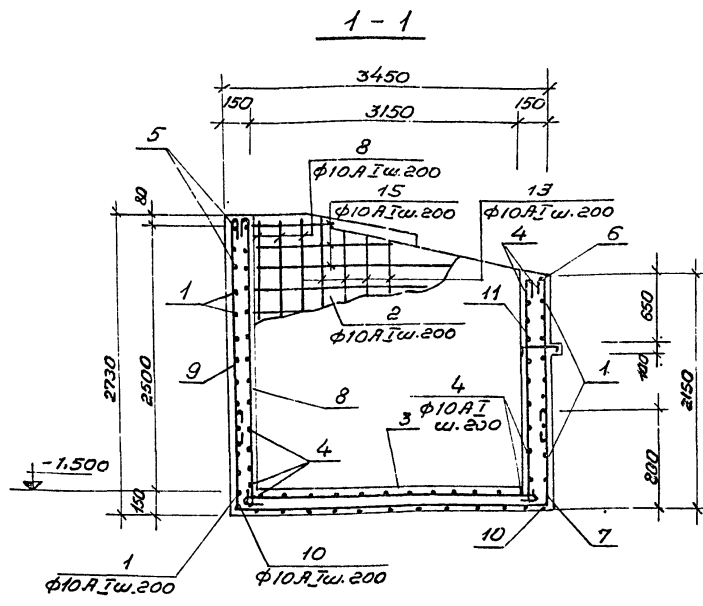
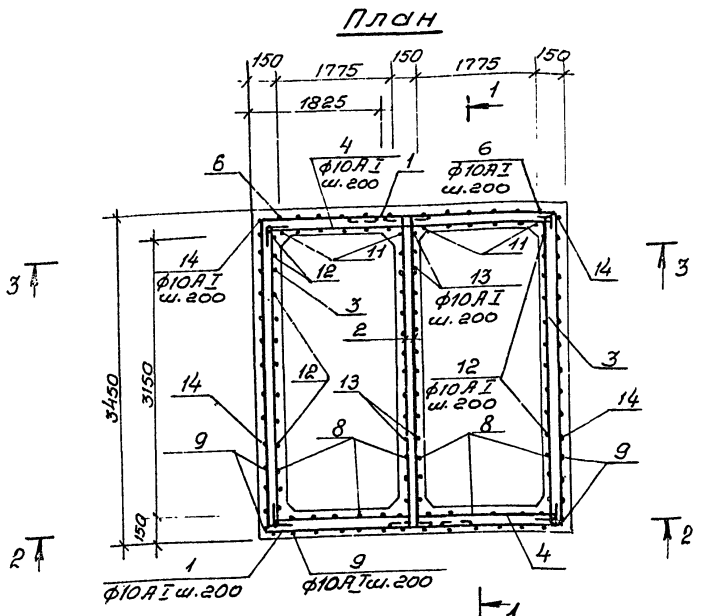
ТП 903-1-163		КЖ	
Изм. Лист №	Взам. Лист №	Котельные с водогрейными циркулярными секционными котлами, Милк-1, Топливо-вс.	Лит. Лист Листов
Разработ. Баранов	Бачин	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	10
Проб. Коротков	Григорьев	Бункер макро хранения соли. Опилубов. Деревянная шандара	
Руче. Шенников	Яков		
Ин. спец. Начальк. Строительн. Отдел	Инженер. Проект		
Инженер. Проект	Инженер. Проект		

Копия. Р.С.И.Д. 21  
оборудован 22

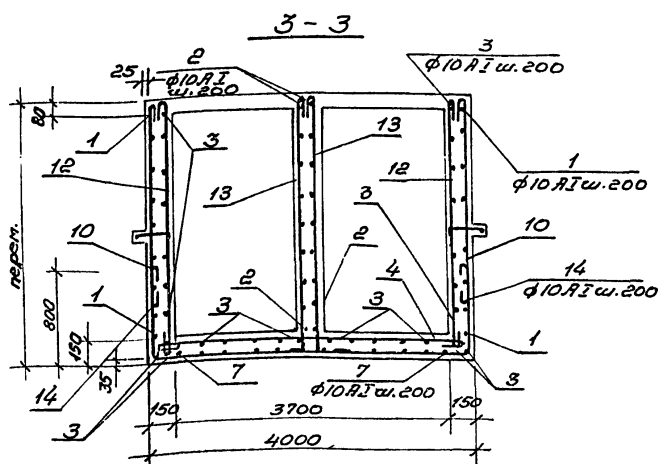
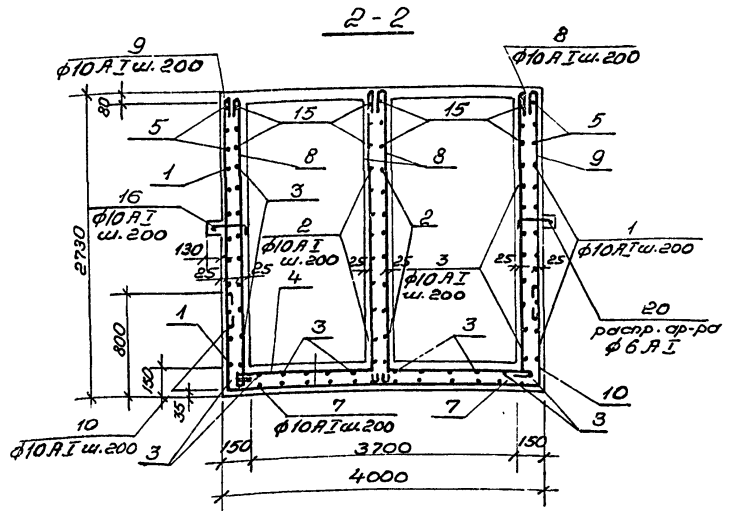
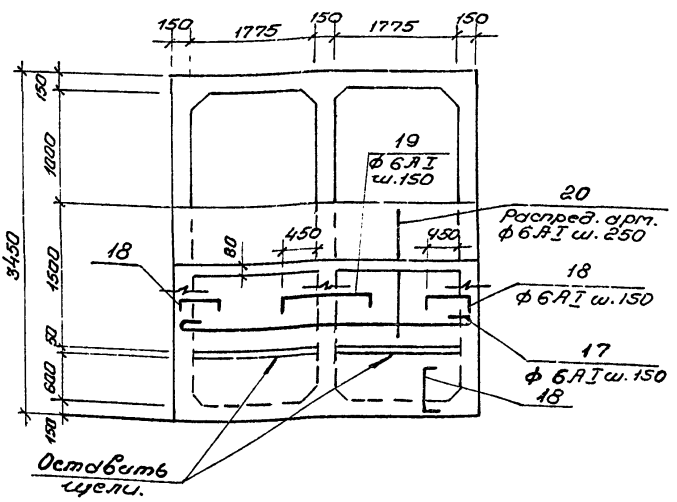
А1650м

Типовой проект 903-1-

Имя, Инициал, Дата и Ветер.



Армирование покрытия  
бункера.



Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Поз.	Значение или сечение	$\phi$ мм	Длина мм	Кол.	
Бункер мокрого жарения соли	1	3380 $\left[ \begin{smallmatrix} 1780 \\ 2350 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	7650	22	
	2	3380 $\left[ \begin{smallmatrix} 100 \\ 200 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	3730	22	
	3	3380	10 A I	3530	46	
	4	3930	10 A I	4080	46	
	5	от 1350 до 2450 $\left[ \begin{smallmatrix} 3930 \\ 80 \end{smallmatrix} \right]$ от 1350 до 2450	10 A I	ср.	7880	3
	6	1600	10 A I	1750	21	
	7	760 $\left[ \begin{smallmatrix} 3380 \\ 760 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	5050	21	
	8	2670	10 A I	2800	31	
	9	2220	10 A I	2370	27	
	10	760 $\left[ \begin{smallmatrix} 3930 \\ 760 \end{smallmatrix} \right]$	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 $\left[ \begin{smallmatrix} 105 \\ 105 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	ср.	2650	30
	14	от 1720 до 2220	10 A I	ср.	2100	30
	15	от 800 до 1200 $\left[ \begin{smallmatrix} 600 \\ 600 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	ср.	1500	12
	16	90 $\left[ \begin{smallmatrix} 600 \\ 600 \end{smallmatrix} \right]$	10 A I	490	55	
	17	3930	6 A I	4080	16	
	18	70 $\left[ \begin{smallmatrix} 590 \\ 70 \end{smallmatrix} \right]$	6 A I	1780	60	
	19	70 $\left[ \begin{smallmatrix} 1050 \\ 70 \end{smallmatrix} \right]$	6 A I	1190	16	
	20	Распределит. арматура	6 A I	16	кг	

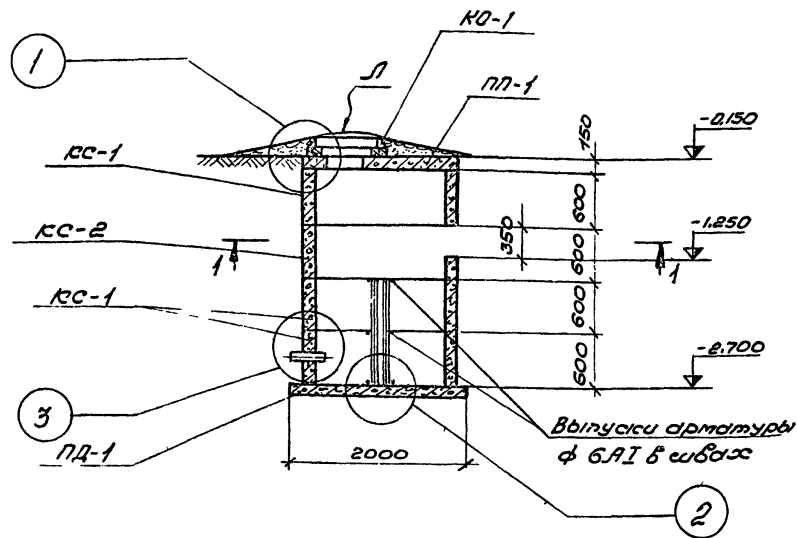
Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматур. изд.		Закладные изделия						Итого	Всего	
	Арматур. ст. 16 ст 5781-75	Класс А I	Профильная сталь			Арм. ст. 16 ст 5781-75					
			$\phi$ мм	Итого	б-5	б-12	б-8	$\phi$ мм			Итого
Бункер мокрого жарения соли	44	820,0	8840	10,7	2,4	6,0	3,8	4,6	1,8	51,3	915,3

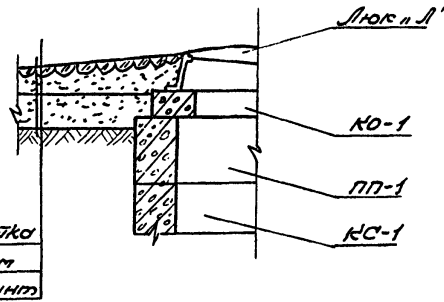
1. Настоящий чертеж рассмотреть соб-22 местно с черт. КЖ-10. 7570/4

ТП 903-1-163			КЖ		
Изм.	Испол.	Дата	Изм.	Испол.	Дата
Разраб.	Барзат	Б.И.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.		
Проб.	Чернявский	С.И.	Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Изм.	Испол.
Рук.	Шенюк	Я.И.		11	
Инж.	Слеп		Бункер мокрого жарения соли. Армирование.	Испол.	Испол.
Нач. отд.	Парыгин	С.И.			
Инж. техн.	Вертин	С.И.			

Предубочный колодец

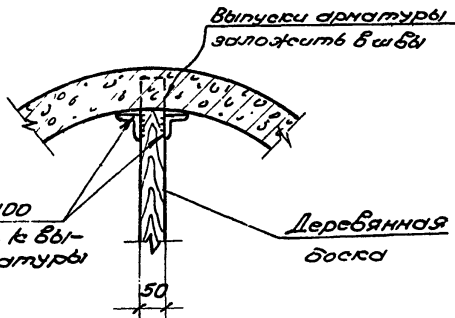


1

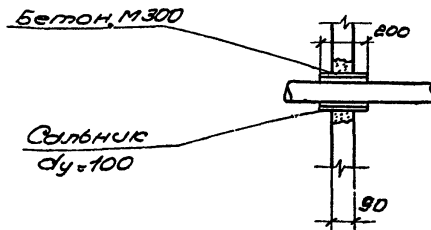


Каменная отсыпка  
Песок - 100 мм  
Уплотненный грунт

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.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 dy=100 L=200	2	0,006т
М-1	Серия 3.900-2 в.5	Закладной элемент М-1	7	0,001т

Примечания.

1. После монтажа изделий колодца перед установкой сальников в стенке кольца пробить отверстие с сохранением арматуры. Установку сальников производить в соответствии 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 оверунтовке.

23  
7570/4

ТТ 903-1-163				КЖ		
Изм.	Лист	Издосум.	подп.	Дата	Котельные с бадогрейными, чугунными секционными котлами, Мунк-1. Топливо - слз.	
Разраб.	Исполнитель	Сер.			Лит	Лист
Проб.	Материал	Мат.				12
Рук.	Исполнитель	Ил.				
Гл. спец.						
Нач. отд.	Серия	Э.п.			Предубочный колодец	
Инж.пр.	Версия	И.п.			Начисл. конх. в. 1.2.1.6	

Копия: А.И.И.И.

Страница 4/9

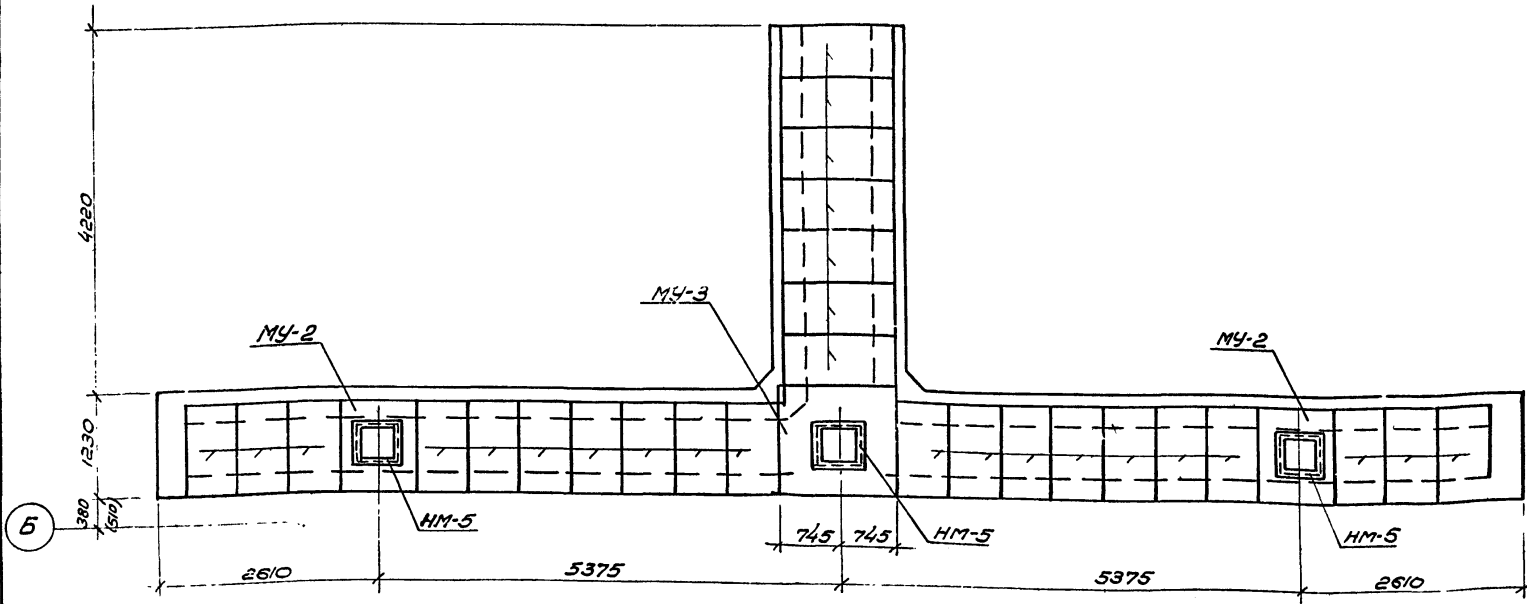
Имя, Фамилия, Подпись, Дата



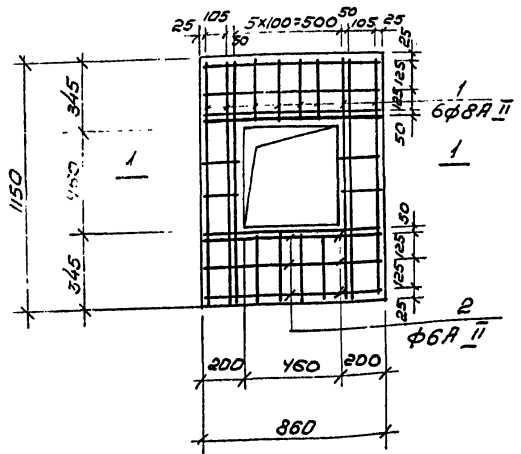




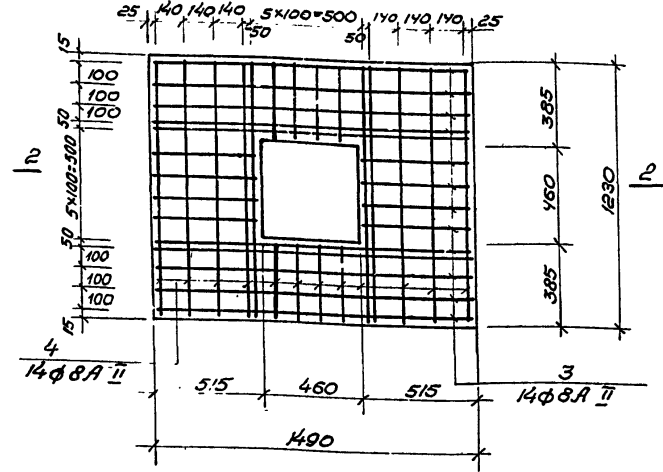
Маркировочная схема плит перекрытия боробов.



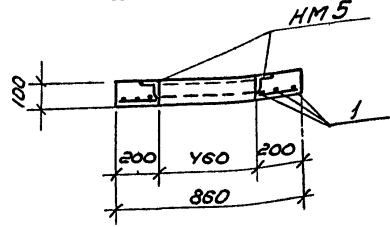
Монолитный участок МУ-2



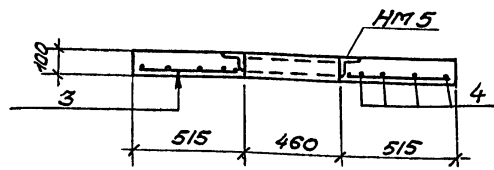
Монолитный участок МУ-3



По 1-1



По 2-2



Расход материалов  
1. Арматура ф8А II - 300 кг.  
2. Бетон марки 200 - 0,38 м<sup>3</sup>

Спецификация элементов к маркировочной схеме перекрытия боробов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия П29 20		
	" " "	" " " П39 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 <sup>3</sup>	
		Монолитный участок МУ-3		
		Вборочные единицы и детали.		
КЖ-		Стержни обжимные		
КЖИ-		Изделие закладное ИМ-5 1		
		Материалы		
		Бетон марки 200	0,18 м <sup>3</sup>	

Ведомость стержней на один элемент

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

Примечания

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

25  
7570/4

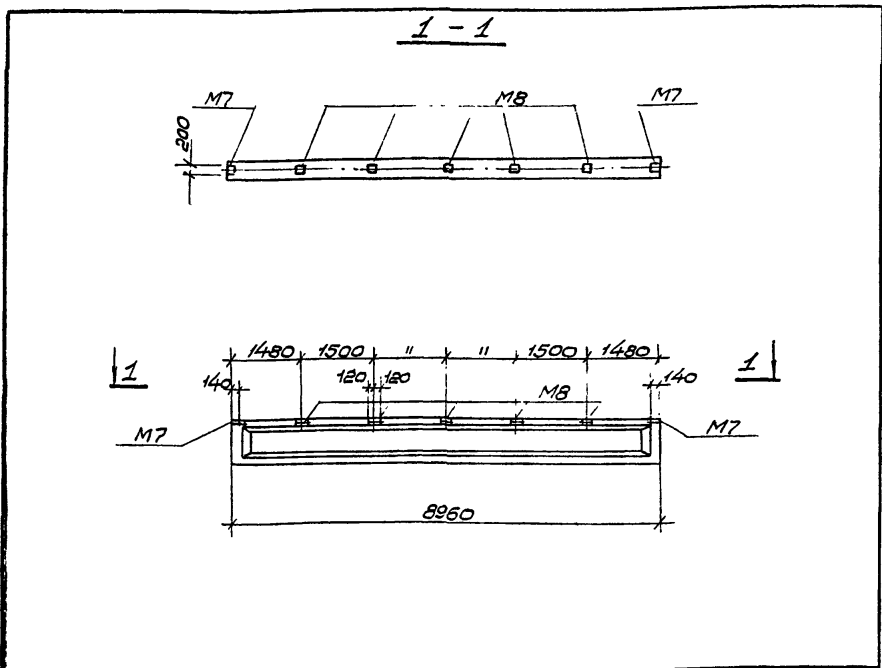
ТН 903-1-163			КЖ		
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	
Разр.	Машер	Маш			
Рук.	Шенюхан				
Ил. спец.					
Нач. отд.	Савицкий				
И. инж. ЛА	Герман				
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Теплооб-газ.			Лист	Лист	Листов
Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.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

Албсам

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. Подп. и дата

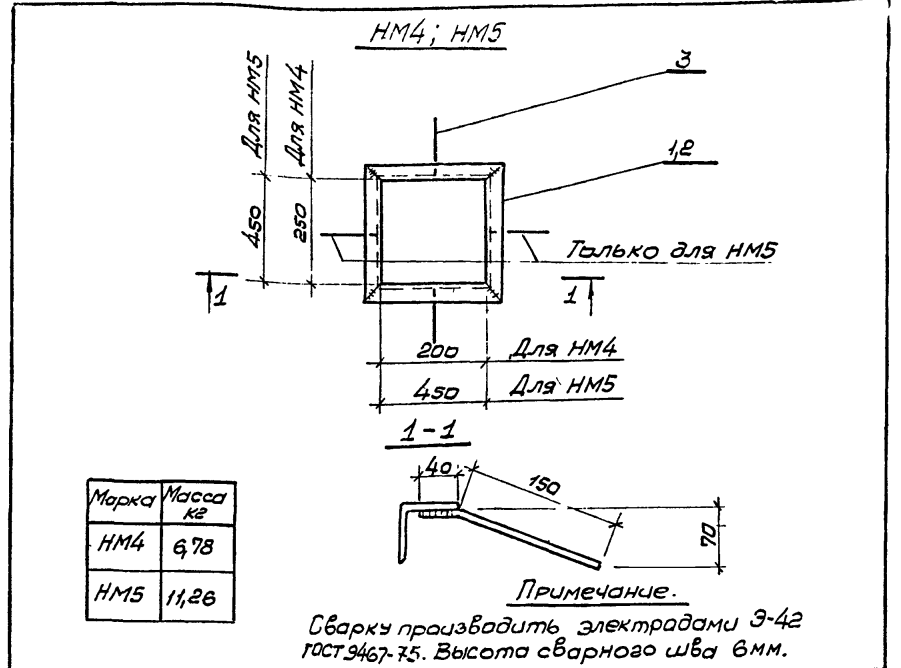




Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы и детали		
			Серия 1.462-10	Б9-5АІV	1	2,75т
	1		То же	Изделие закладное М-7	2	4,0 кг
	2		То же	" " М-8	5	3,4 кг.

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					
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1", Тапливо-газ.			
				Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
				Балка Б9-5АІV			
				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев			

Формат 11



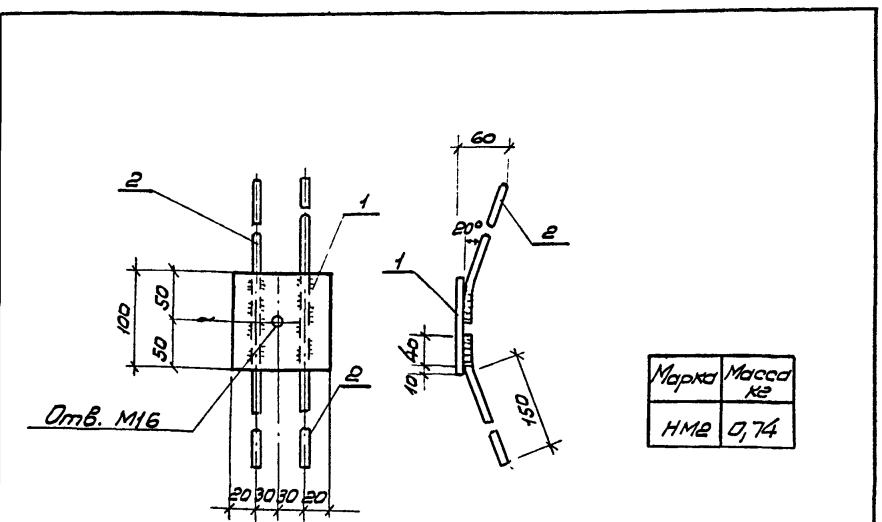
Марка	Масса кг
HM4	6,78
HM5	11,26

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		ф6АІ ГОСТ 5781-75, ℓ=190	2	0,08 кг.
				HM5		
		1		∠63x5 ГОСТ 8509-72, ℓ=576	4	11,1 кг
		2		ф6АІ 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					
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1", Тапливо-газ.			
				Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
				Закладные изделия HM4; HM5			
				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев			

Формат 11



Марка	Масса кг
HM2	0,74

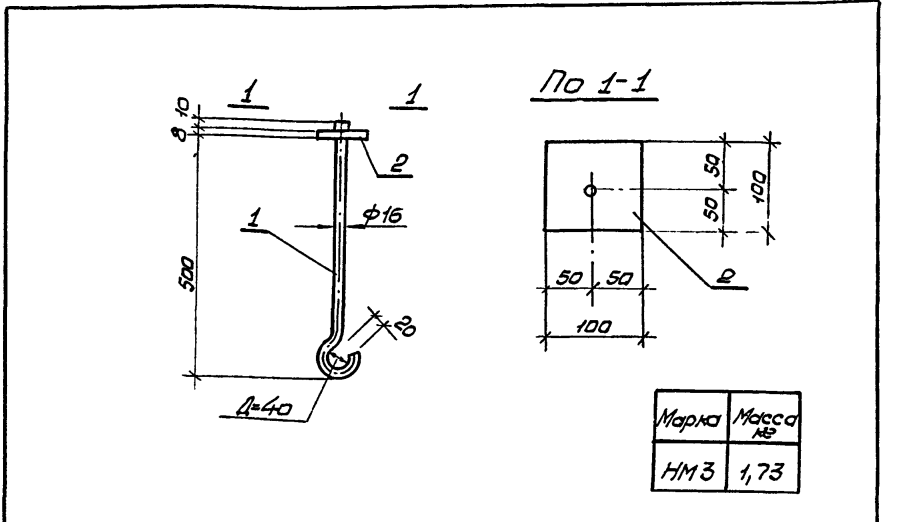
Примечание.

- 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			ф8АІІІ 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					
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1", Тапливо-газ.			
				Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
				Закладное изделие HM-2			
				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев			

Формат 11



Марка	Масса кг
HM3	1,73

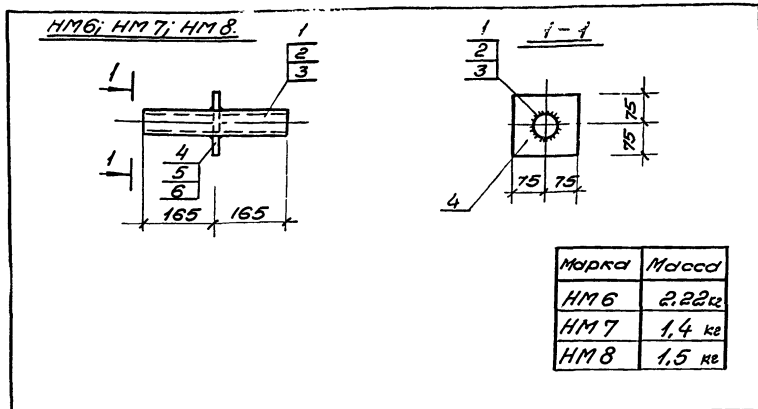
Примечание.

- 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		ф16АІ 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					
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1", Тапливо-газ.			
				Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
				Закладное изделие HM-3			
				Минжилкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев			

Формат 11



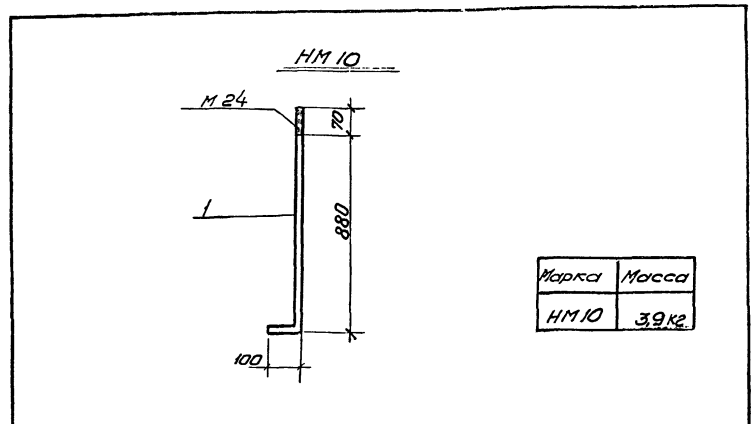
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		1	HM6	Тр. дн = 57х3 Гост 10704-63 L = 330	1	1,32 кг
		2	HM7	Тр. дн = 32х2 Гост 10704-63 L = 330	1	0,5 кг
		3	HM8	Тр. дн = 38х2 Гост 10704-63 L = 330	1	0,6 кг
		4		5х150; Гост 82-70; L = 150 ВСт 3 кп 2 Гост 380-71	1	0,9 кг

ТН 903-1- КЖИ

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

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

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



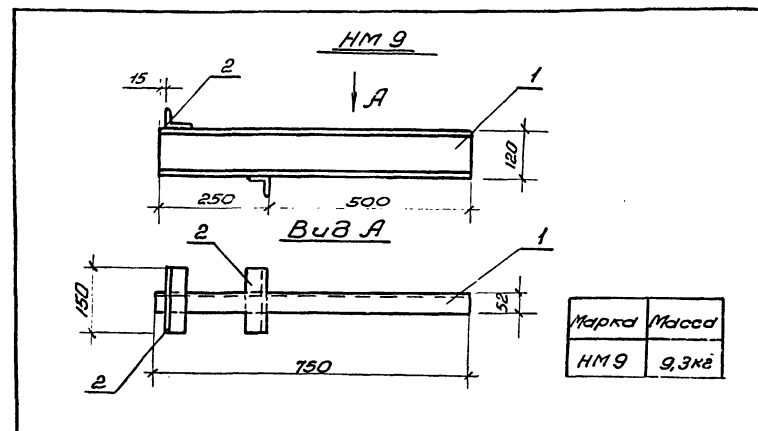
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		1	HM10	φ 25 Ст 3 Гост 2590-71 L = 1050	1	3,9 кг

ТН 903-1- КЖИ

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

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

Закладное изделие HM10. Минжилкомхоз УССР Укрэпроинжпроект 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

7510/11 28

ТН 903-1-163 КЖИ

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

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

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

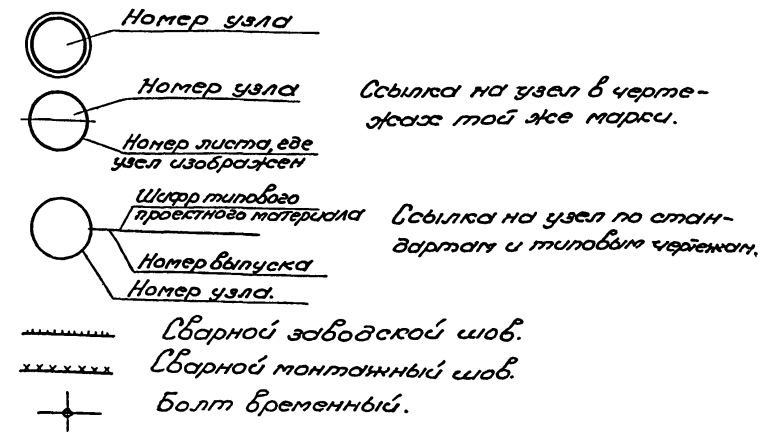
Техническая спецификация металла.

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 ВСтЗсп2 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 ВСтЗсп 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 стали.

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	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разработ.	Барзман	Вязь	Котельная с водогрейными угленными секциями котлами, Минск-1. Топливо - газ.	Лит.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Проб.	Удальцова	Уд	Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		1				
Рук.	Шенгман	Уд	Заданный лист КМ.						
Л. спец.									
Нач. отд.	Скворцов	Уд							
Л. инж. пр.	Герман	Уд							

29  
7570/4

Альбом

Типовой проект 903-1-

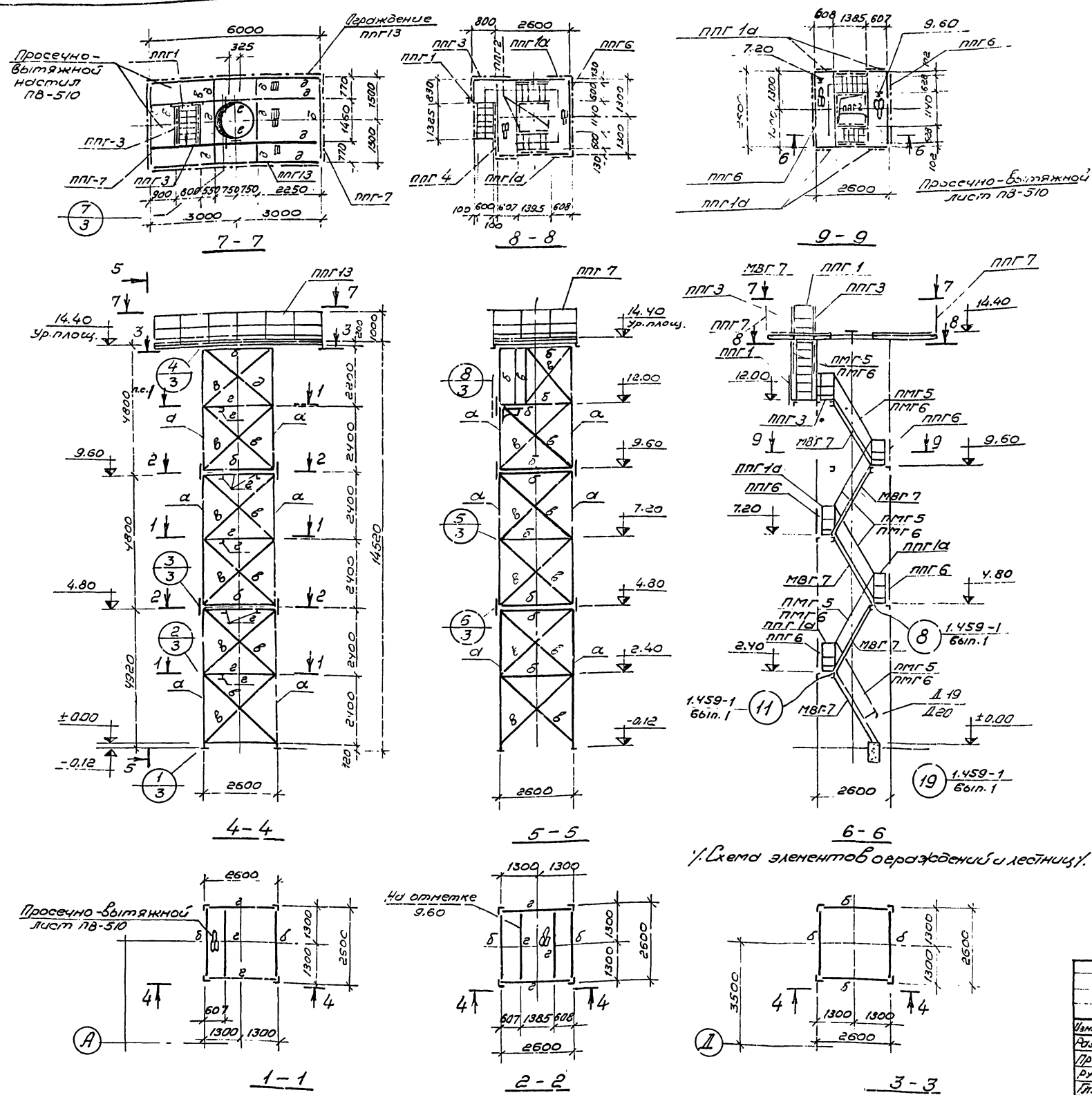


Таблица элементов конструкций

Марка	Сечение		Условия			Масса т	Примечан.
	Эквив	Состав	N-тс	Rтс	MТн		
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	C	C 14	Конструктивно			0,03	
д	C	C 18	-	2,6	2,25	0,10	
е	L	L 200x125x12	Конструктивно			0,01	
Настил						0,63	
ппг1а		Проечно-вытяжной лист ПВ-510 L 50x5 L 25x3 - 140x4	" "			0,009	Вит. по ппг1 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	ППГ1а	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		Исполн.		Провер.		Дата		Конт.	
		7570/4		ТН 903-1-163		КМ				Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разработ.	Борисов	Сек.		Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		Лит.	Лист	Листов			
Проб.	Машис	Инж.						2			
Рис.	Шенкман	Инж.									
Проект.											
Нач. отд.	Скворцов	Инж.		Башня деаэратора				Минжилкомхоз УССР Харьковской области г. Киев			
Инж.пр.	Терещин	Инж.									

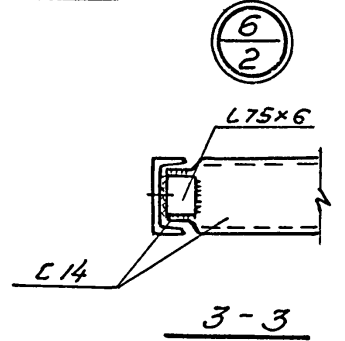
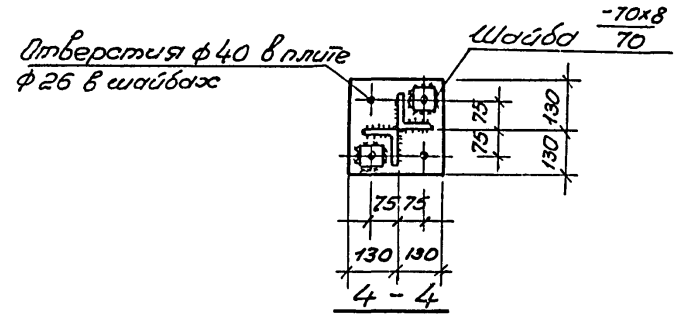
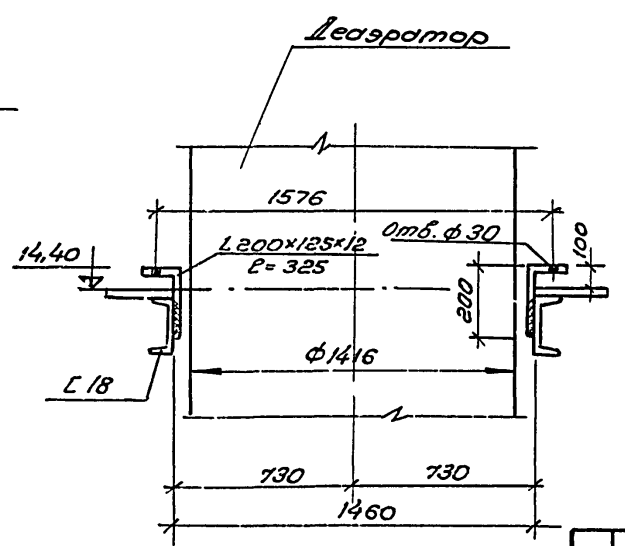
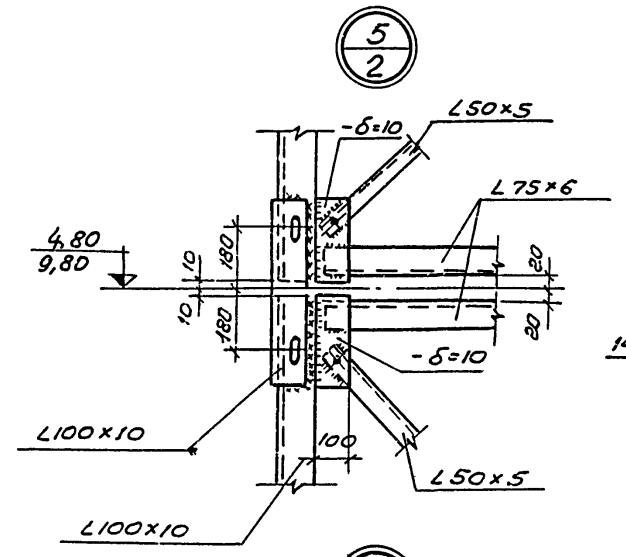
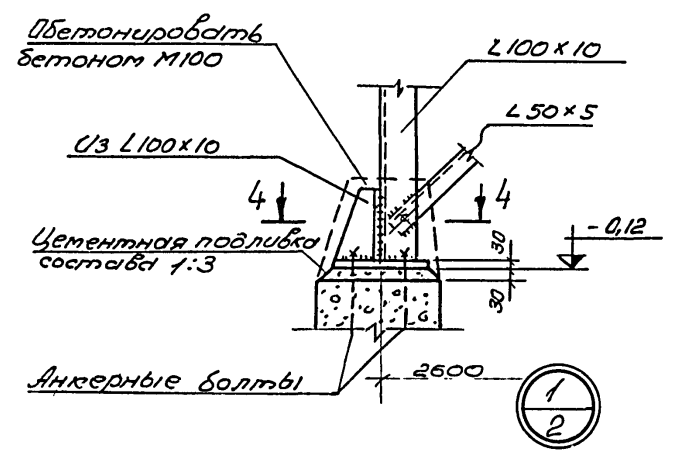
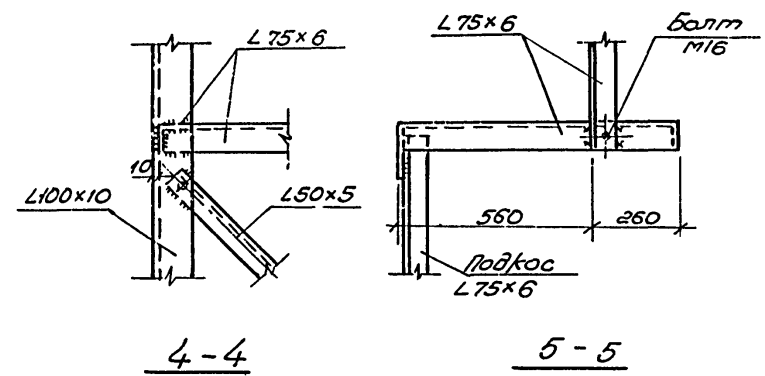
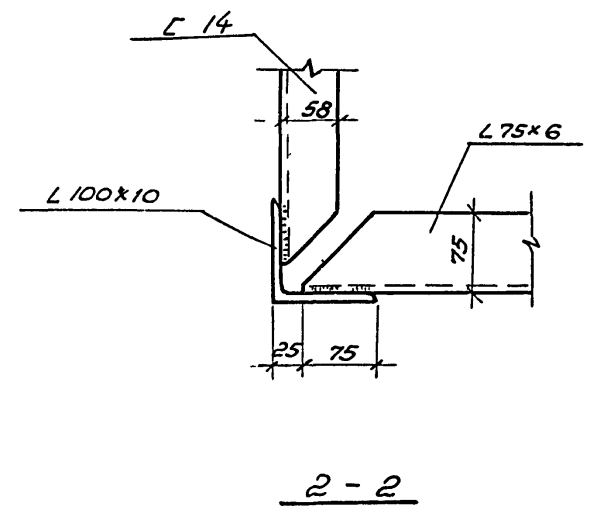
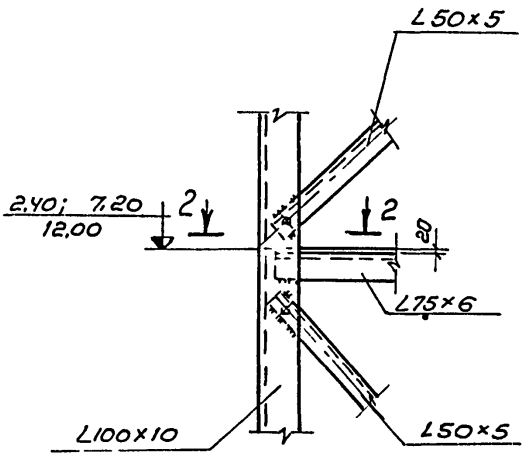
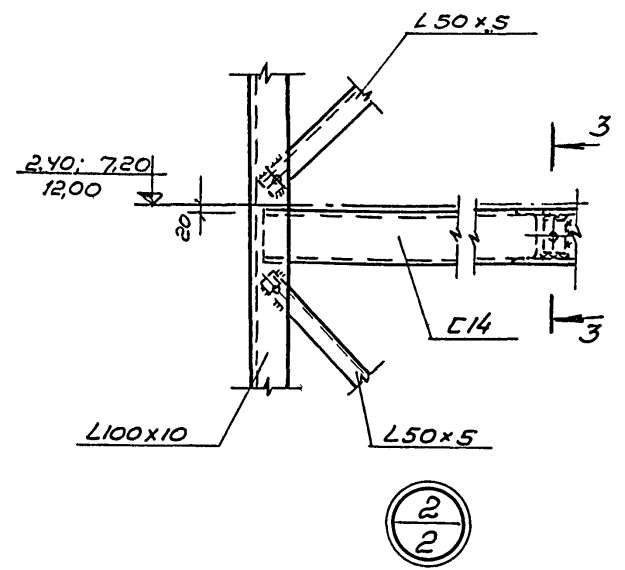
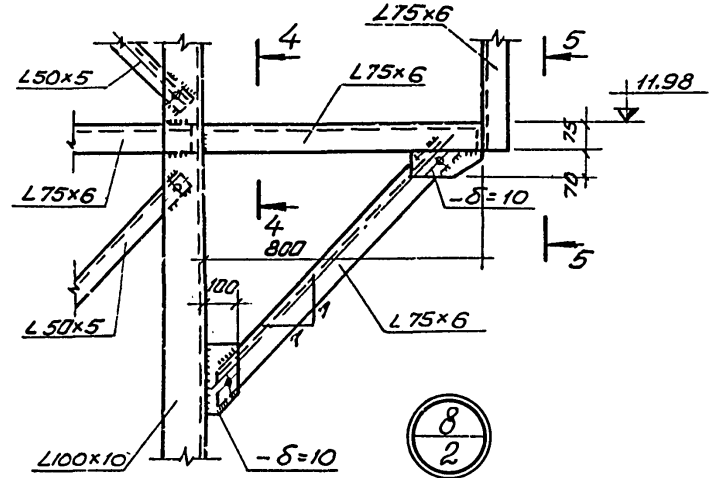
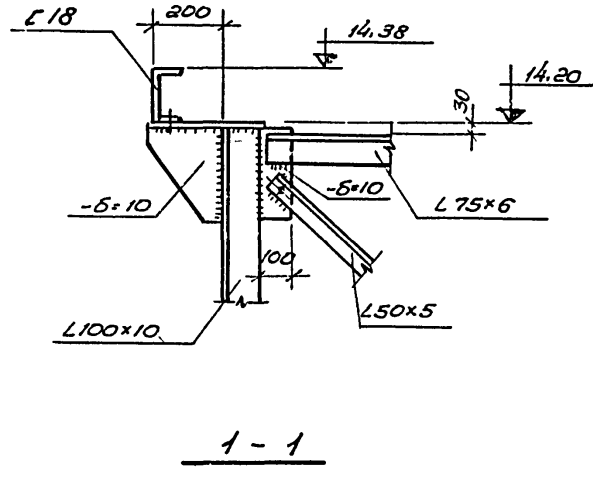
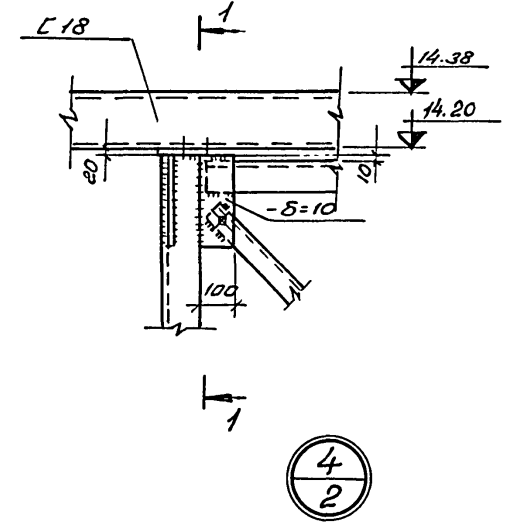
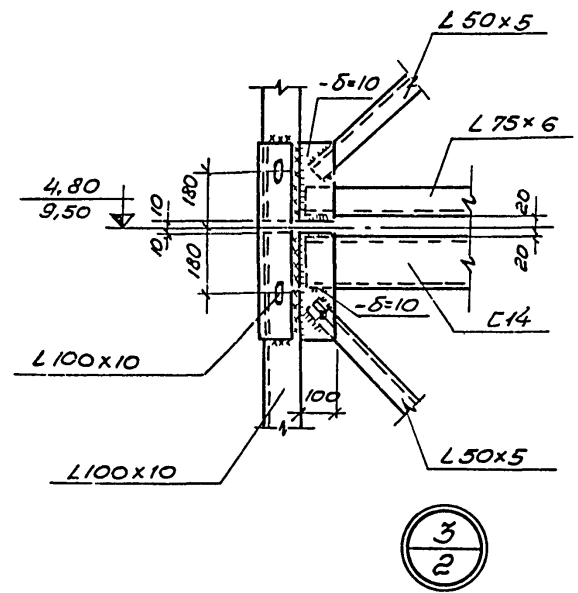
M 1:100

Инженер Лодыгин

А1650М

Туповый проект 903-1-

Лист № 31



**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

			ТТ 903-1-163		КМ	
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водогрейными трубами секционного типа котла типа Минск-1. Топливо - газ.	
Разработ.	Баран	И.И.			Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Проб.	Машек	И.И.			Лит.	Лист
Руч.	Шеман	И.И.				3
Л.опец.					Башина деаэратор-рд. Узлы 1 ÷ 8.	
Науч.отв.	Сарыгин	Х.И.			Минский филиал ВСПР	
Тех.инж.	Герман	И.И.			Укрестпроектгипропроект	
					г. Минск	



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 лестничных площадок	ПМГ 6	1	21,0	- " -	
	ПМГ 1	2	17,0	- " -	
	ПМГ 6	1	36,0	- " -	
	ПМГ 5	3	33,0	- " -	

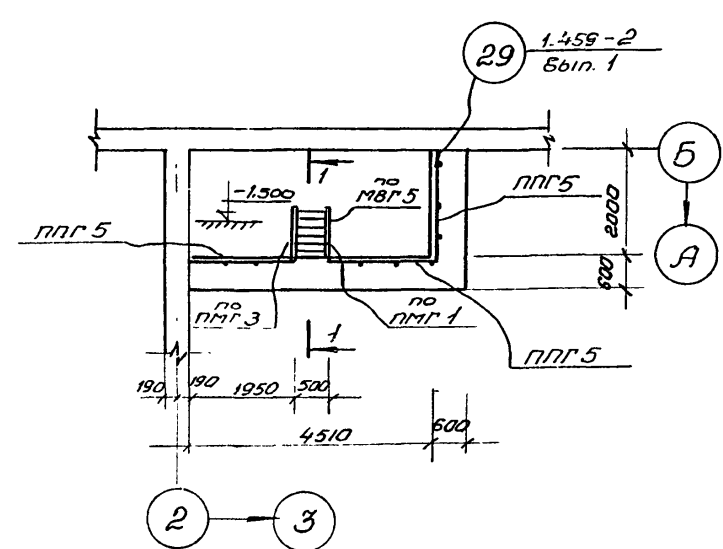
Примечания.

- 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 пригот. выполняется 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 мажут. Количество вяжущего должно применяться от 8 ÷ 10% по объему смеси.

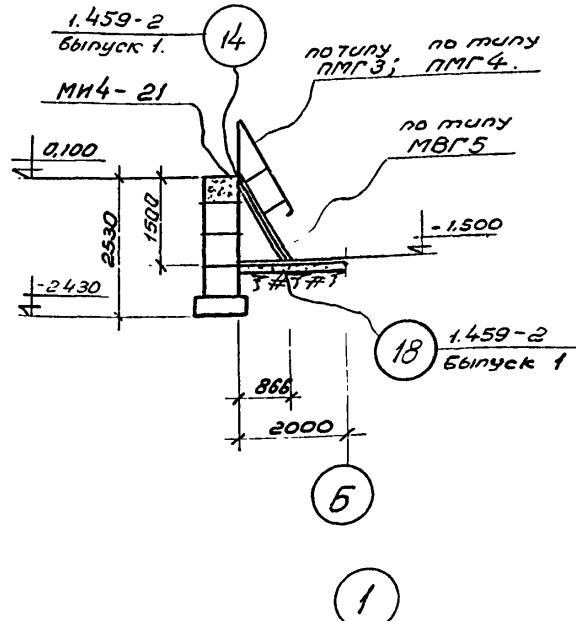
32  
7570/4

ТП 903-1-163				КМ	
Исполн.	Лист	Автом.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. ТЭЛЛИБО-203.
Разраб.	Борзят	Шенкман	Шенкман		Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Шенкман	Шенкман	Шенкман		Лит. Лист Листов
Рук.	Шенкман	Шенкман	Шенкман		4
Ин. спец.	Степанов	Харин	Харин		Схема лестницы и огражд. земли приямка. Схема площадки обслуживания аккумуляторных батарей.
Инж. пр.	Герман	Шенкман	Шенкман		Минжилкомхоз УССР Укрепрайон проект 2. Кисл

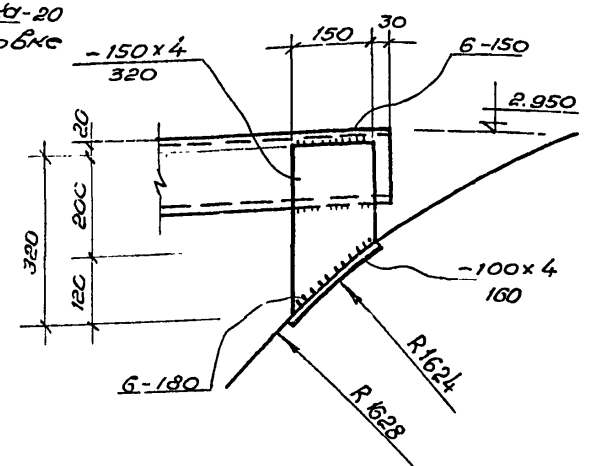
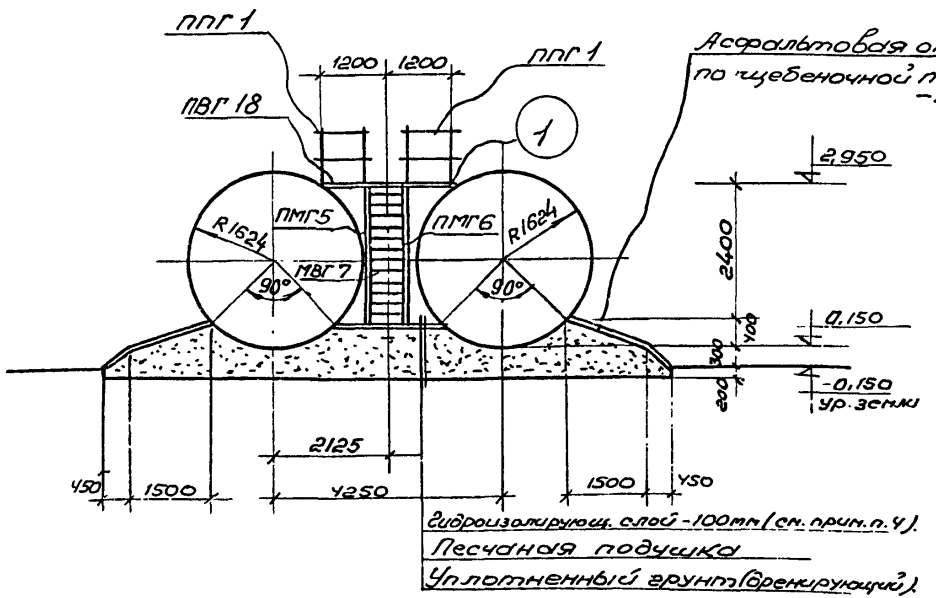
План приямка на отм. -1.500



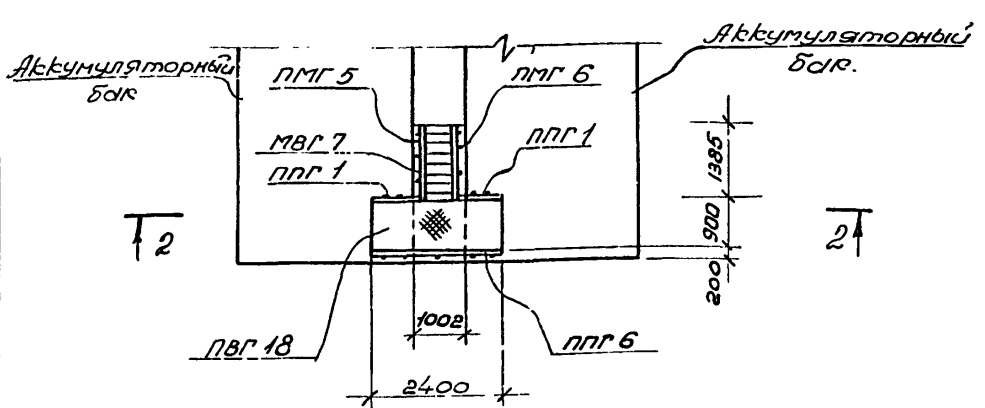
1 - 1



2 - 2



План площадки на отм. 2.650



Архив  
Типовой проект 903-1-

Инж. Архив, Листы и дата



Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м <sup>3</sup>	Расход тепла ккал/час						
			На отопление при:			На горячее водоснабжение	Общий расход при:		
			t <sub>н</sub> =20°	t <sub>н</sub> =30°	t <sub>н</sub> =40°		t <sub>н</sub> =20°	t <sub>н</sub> =30°	t <sub>н</sub> =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 <sup>3</sup> /час		Вытяжка из котельного зала м <sup>3</sup> /ч		Приток в котельный зал м <sup>3</sup> /час	К-во нагреваемого воздуха м <sup>3</sup> /час	Расход тепла на нагрев воздуха ккал/час	Необходимая площадь приточных отверстий м <sup>2</sup>
	t <sub>в.з</sub>	t <sub>в.х</sub>				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

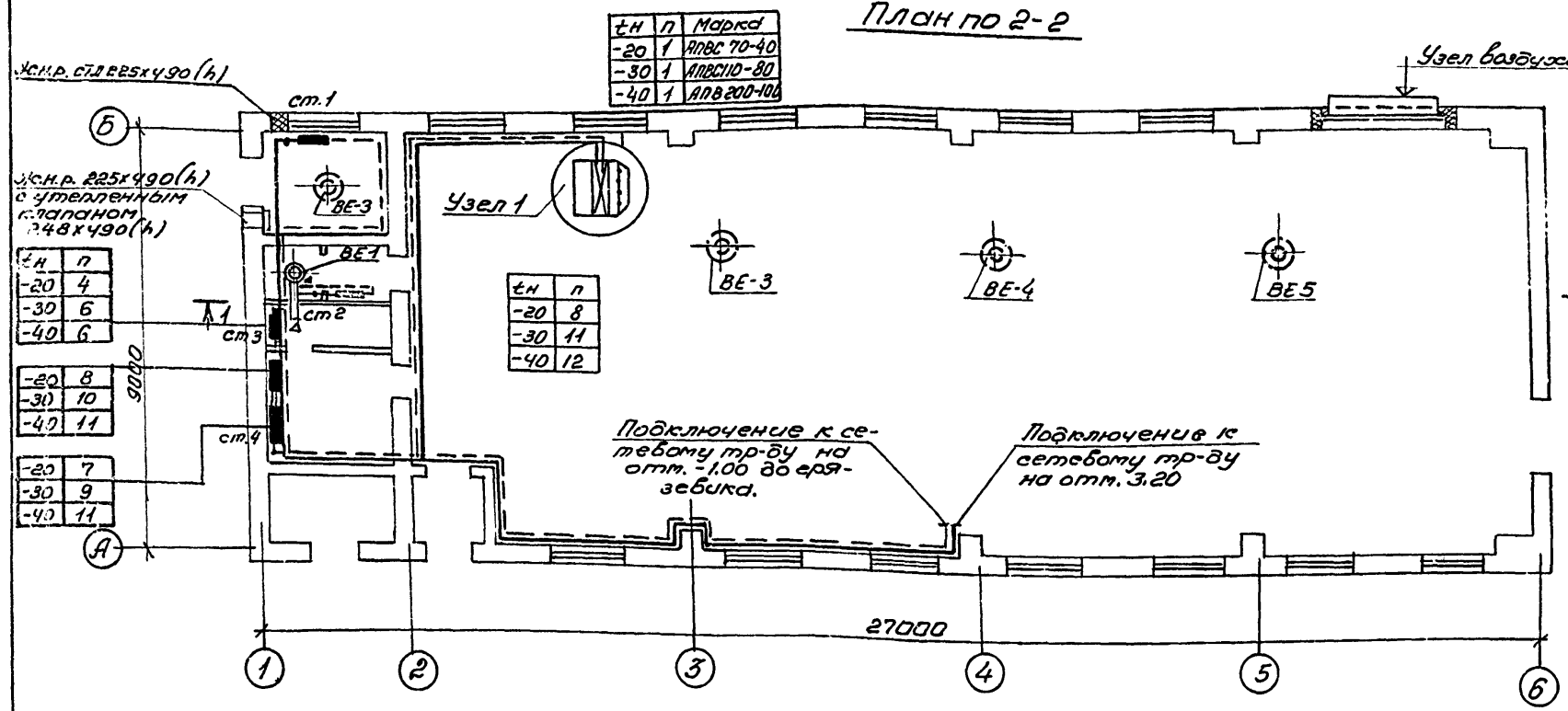
№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м <sup>3</sup>	Расход тепла в ккал/час						
			На отопление при:			На горячее водоснабжение	Общий расход при:		
			t <sub>н</sub> =20°	t <sub>н</sub> =30°	t <sub>н</sub> =40°		t <sub>н</sub> =20°	t <sub>н</sub> =30°	t <sub>н</sub> =40°
	Бытовые и вспомогательные помещения	808	5494	7200	8435	—	17494	19200	20435

33  
7570/4

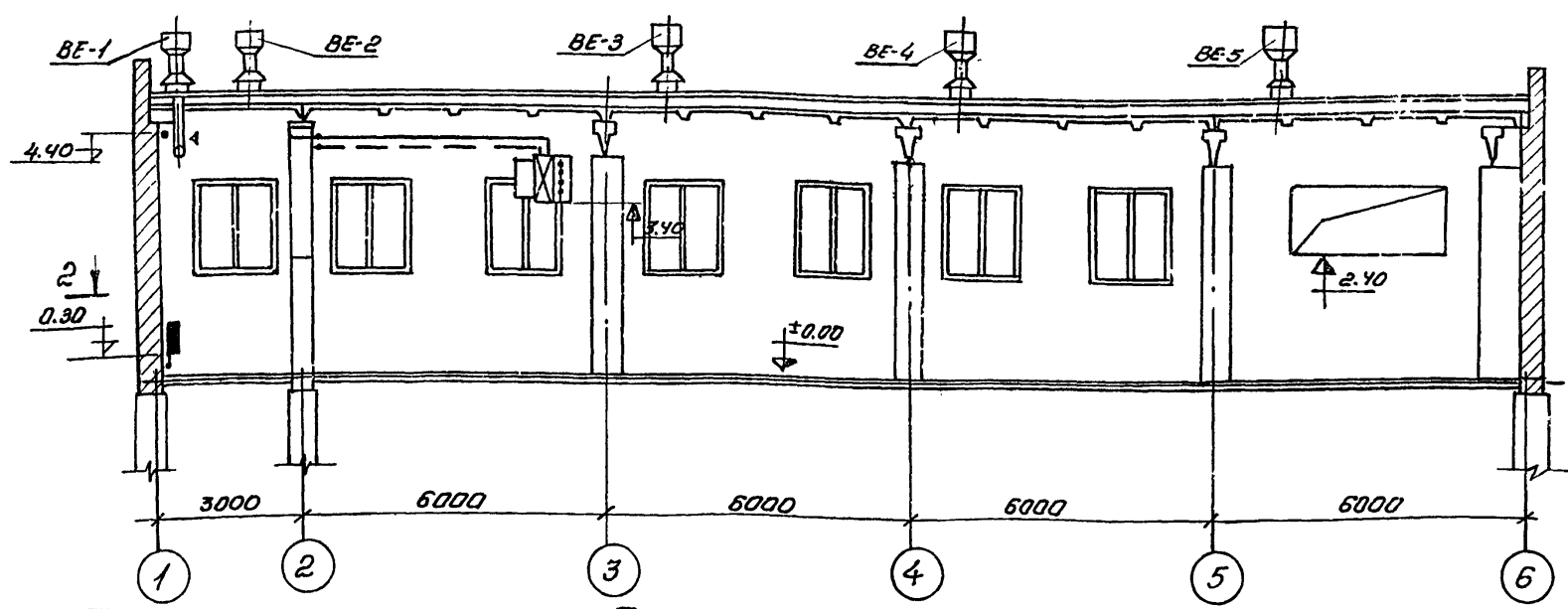
ТЛ903-1-163				08		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск 1 <sup>й</sup> теплово-газ.						
Изм. лист	№ док. ум.	Подпись	Дата	Лит.		
Разраб.	Черняховская	И.И.		Р	1	1
Проверил	Мельникова	И.И.		Минжилкомхоз УССР		
Рук. гр.	Мельникова	И.И.		Укрспроинжпроект		
Нач. отд.	Ширейко	И.И.		г. Киев		
Г.И.П.	Герман	И.И.		Заглавный лист		

Шиб. м.подл. Подл. дата

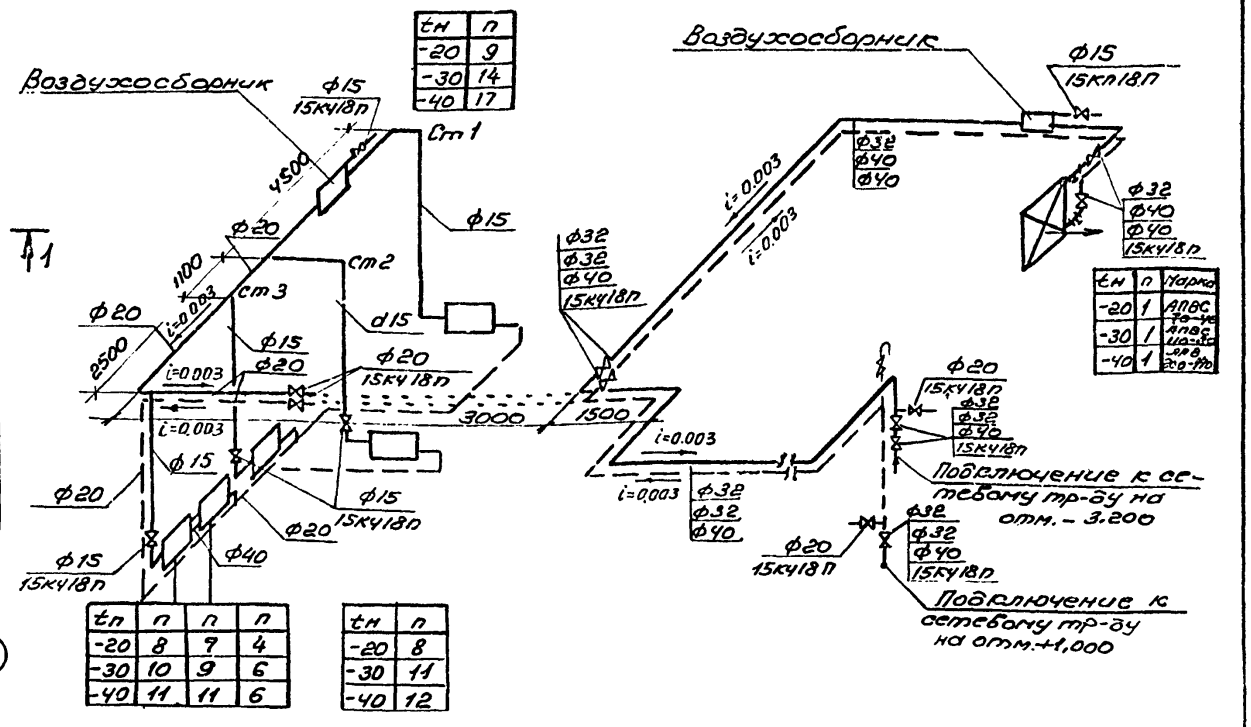
План по 2-2



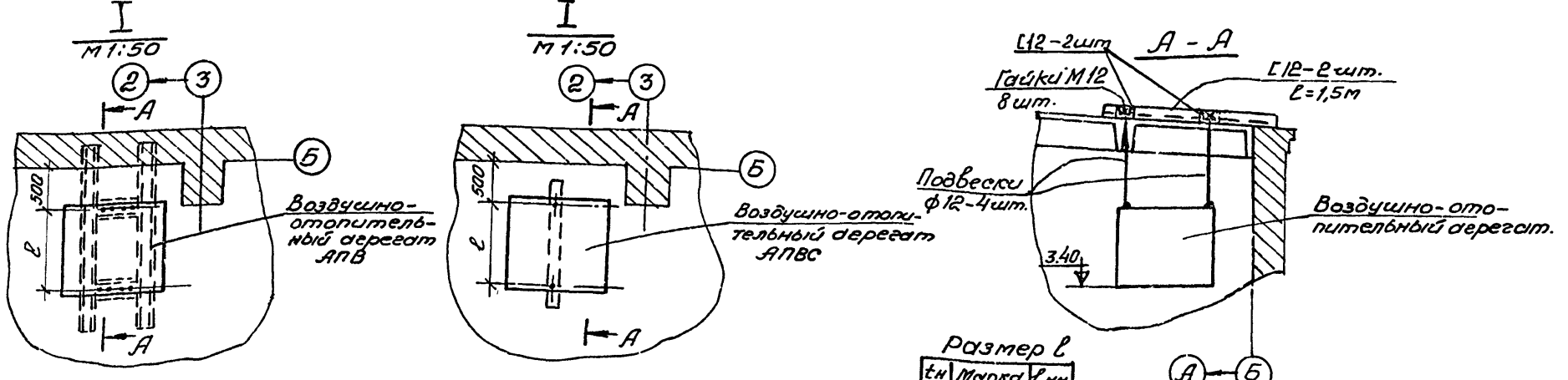
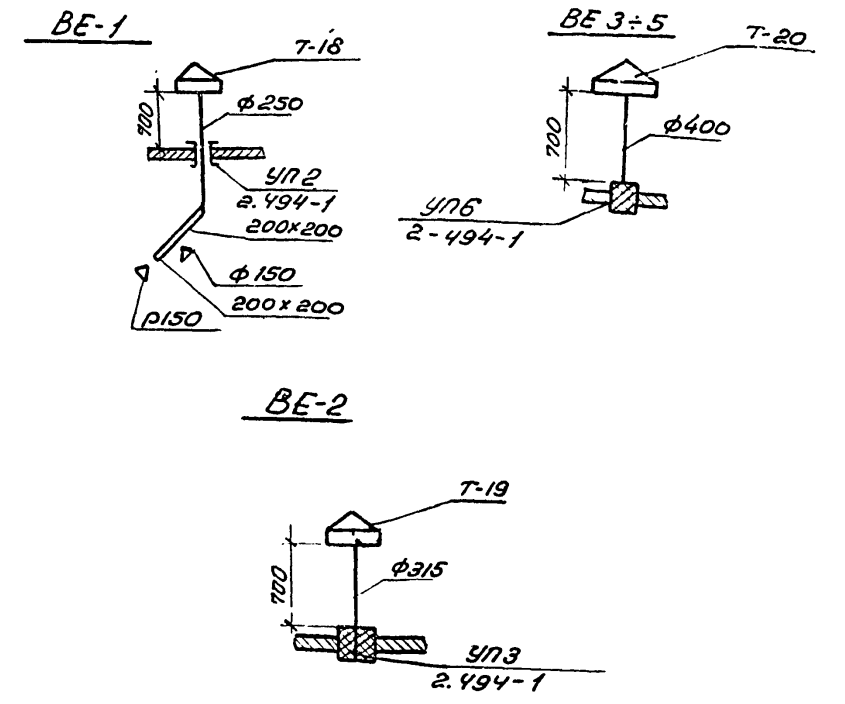
Разрез 1-1



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	А	Воздуш.	подп.	Воздухосборник
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.					
Разработчик: Чернявский, В.И.					
Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.					
Проектант: Мельников, В.С.					
Лит. Лист Листов					
Рук. Мельников, В.С.					
Отопление, вентиляция, План, разрез, схемы.					
Минжилкомхоз УССР Черепроинжпроект г. Киев					

34  
7570/4

Имя, Подпись, Дата

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 <sub>н</sub> 15	35	35	35	
		d <sub>н</sub> 20	28	28	28	
		d <sub>н</sub> 25	—	—	—	
		d <sub>н</sub> 32	66	—	—	
		d <sub>н</sub> 40	—	66	66	
		2. Радиаторы, М-140Лю "	36/125	50/175	57/20	
		3. Вентили запорные				
	15KV 18 п	муфтовые d <sub>н</sub> 15	6	6	6	
		d <sub>н</sub> 20	6	6	6	
		d <sub>н</sub> 25	—	—	—	
		d <sub>н</sub> 32	3	7	—	
		d <sub>н</sub> 40	7	—	—	
		Воздухосборник 4. d=159x4,5; 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				Р	3	3
				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 <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /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 $d=150$ шт.	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 $d=100$ шт.	1	
	"	3. Патрубок ФГК $d=100$	1	
	"	4. Забивка параллельная $d=100$ шт.	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	
	15 КЧ 18 Р	13. Вентили запорные муфтовые $d=50$	1	
	"	" $d=40$	-	
	"	" $d=32$	1	
	"	" $d=25$	1	
	"	" $d=20$	1	
	"	" $d=15$	3	
		19. Поливинилхлоридный карман $d=25$ шт.	1	
		20. Водомер ВМ-30 ком.	1	
<u>Горячее водоснабжение.</u>				
	Гост 3262-75	1. Трубы ст. водогазопроводные $d=15$	15,0	
	15 КЧ 18 Р	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.
Разр.	Солнечный	1	2
Проб.	Земельный	1	2
Рук.	Земельный	1	2
Л. спец.	Шкредко	1	2
Нач. отв.	Шкредко	1	2
Инж. пр.	Земельный	1	2
Копир.	Земельный	1	2

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

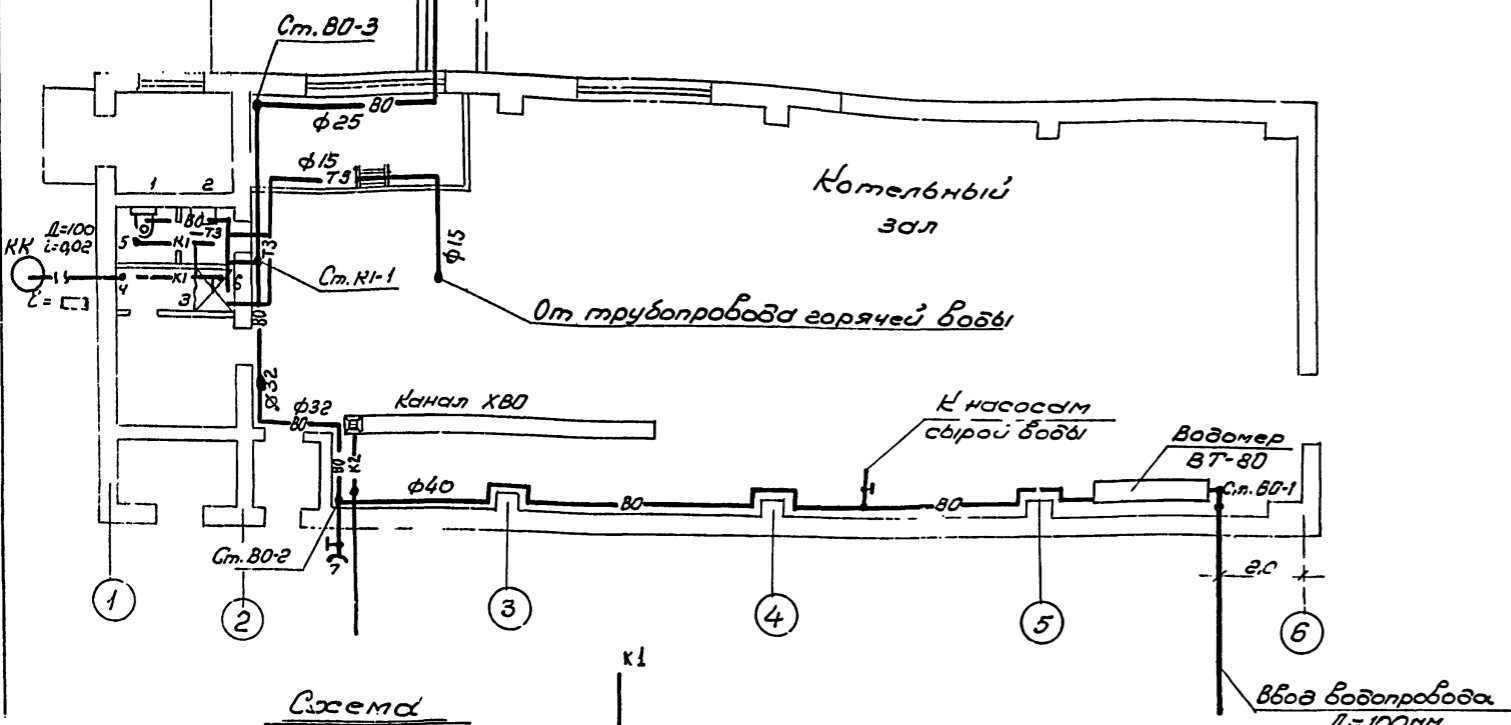
Тилобой проект 503-1-

Шифр листа, номер и дата.

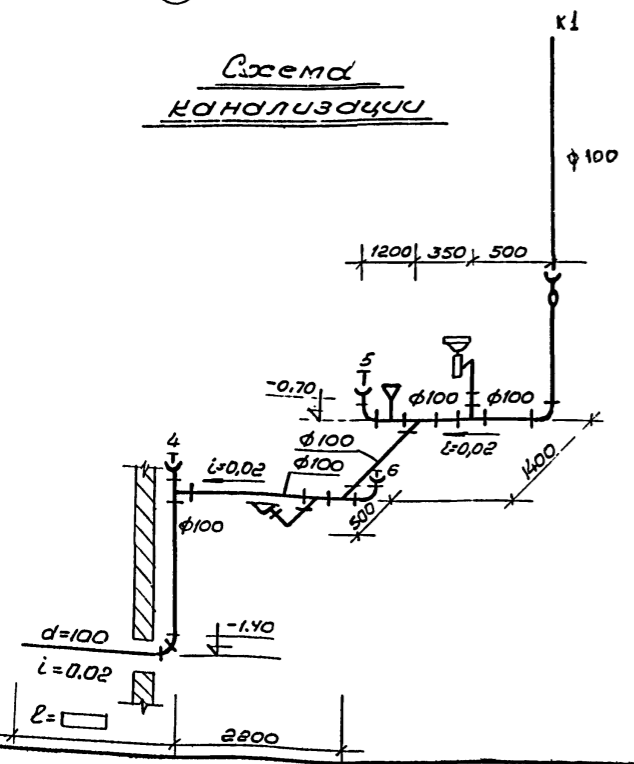
Титульный лист проекта 903-1-163

Шиб.Мод. Подп. и дата

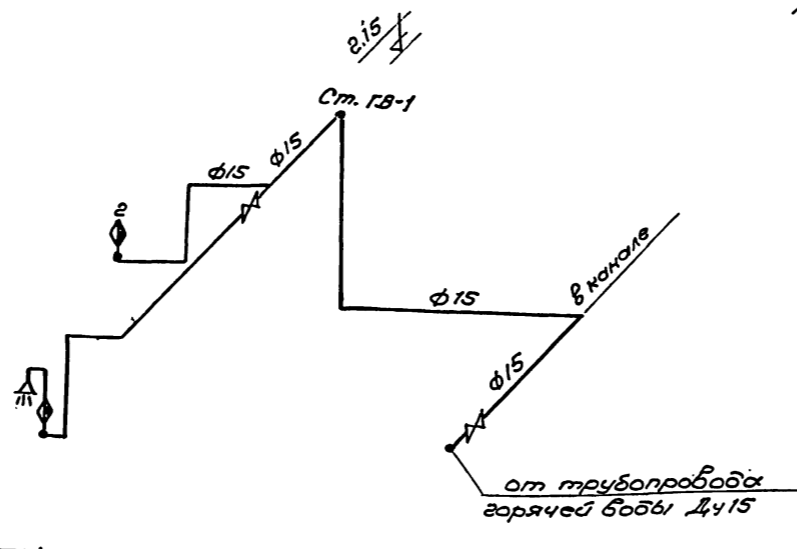
**План**  
на отм. ± 0.00  
М-Б 1:100



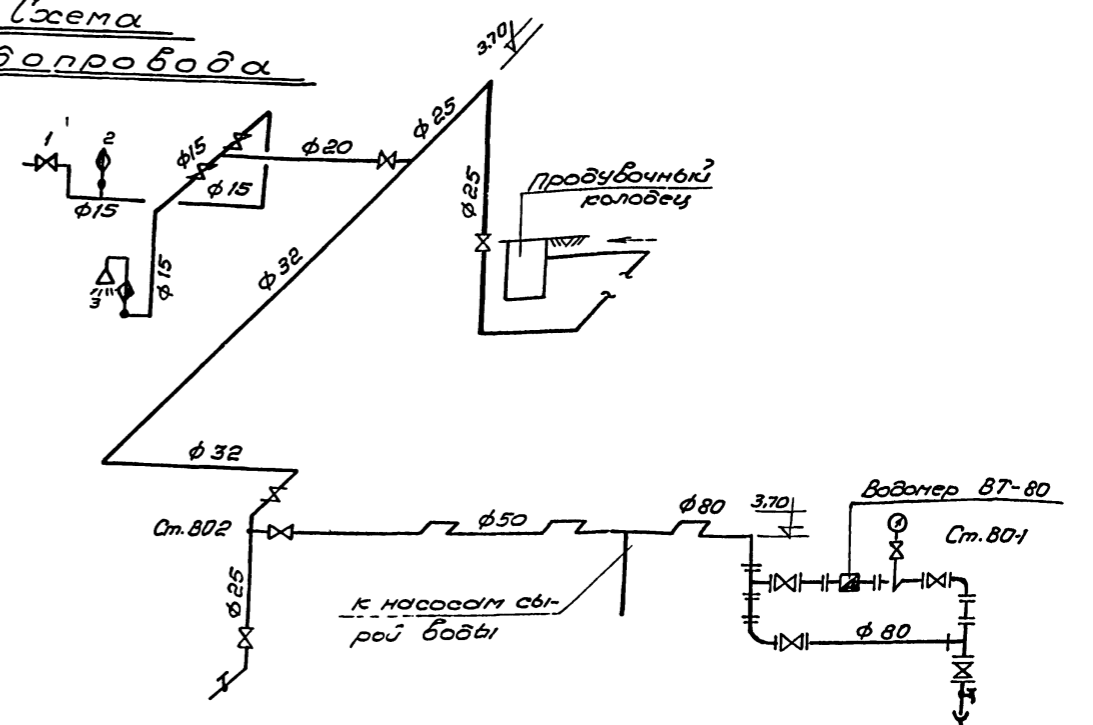
**Схема канализации**



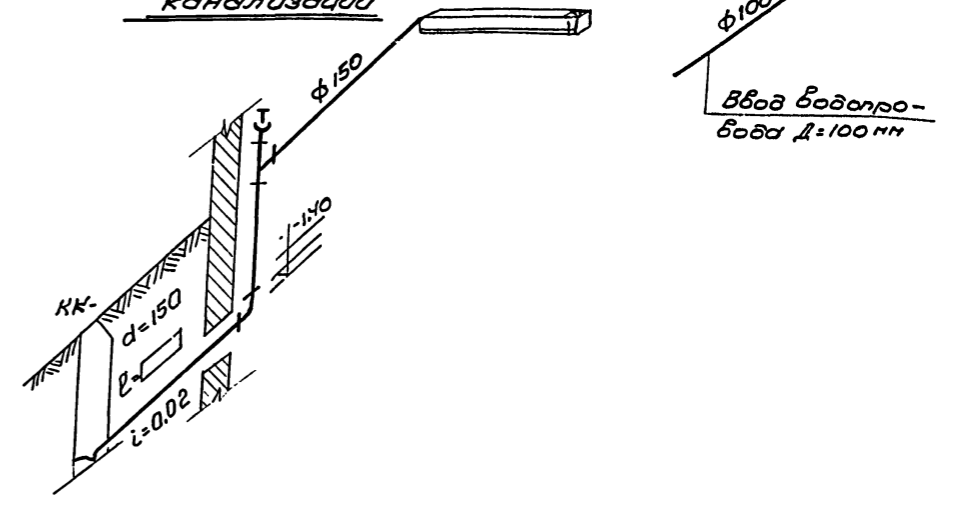
**Схема горячего водоснабжения**



**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.К.М.			

7570/4 37

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ.

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

ления, от которой отходят отдельные ответвления к зануляемым корпусам. В качестве ответвлений к зануляемым корпусам используются стальные трубы электропроводки, а также отдельные провода и жилы кабелей. Внутренний контур заземления выполняется только тогда, когда соответствующая петля 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 молнеотвода 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-во	Кэф. мощности cos φ	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 самописи	0,3	-	-	-	0,3	-	
Электроосвещение	3,42	-	-	1	3,42	-	
Итого	67,32	42	-	-	48,7	28,1	56

38  
7570/4

				ТП 903-1-163		ЭЛ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-Г. Топливо - газ.			
Взр. Л. Лово	Л. Л.			Котельная с 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лит.	Лист	Масло
Проб. рук. Верхоновский	Л. Л.				Р	1	
П. спец. Нач. а. Шербак	Л. Л.			Заглавный лист	Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект. г. Киев		
Инж. Л. Герман	Л. Л.						

Альбом

Типовой проект 903-1-

Имя, фамилия, Подп. и дата

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 <sup>л</sup> 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 <sup>а</sup>	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 <sup>а</sup>	То же, тонкостенная с укл. проходом 20мм		"	40	
21	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией сеч. 2х25 мм <sup>2</sup>	АВВГ	"	200	
22	То же, сеч. 3х25 мм <sup>2</sup>	АВВГ	"	35	
22 <sup>а</sup>	То же, сеч. 2х25 мм <sup>2</sup>	АВВБ	"	25	
23	Провод с медной жилой и полихлорвиниловой изоляцией сеч. 15 мм <sup>2</sup>	ПВ	"	150	
23 <sup>а</sup>	То же, сеч. 25 мм <sup>2</sup>	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.	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1" Топливо-газ.			
Разраб. Лылова				Сотельная с 6 <sup>л</sup> котлами для отопления и горячего водоснабжения.			
Провер. Дарюновский				Лист	Лист	Лист	
Инж. эр. Дарюновский				Р	2		
Нач. отд. Шкрайко				Заглавный лист			
Инж. пр. Гербман				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 <sub>н</sub> = -20°C
	б) то же, номин. ток 4-А	ШУ 5101-03В2Е	шт	1	t <sub>н</sub> = -30°C
	в) то же, номин. ток 6,3А	ШУ 5101-03В2И	шт	1	t <sub>н</sub> = -40°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 <sup>2</sup>	АВВГ-660	М	120	
15.	То же, сеч. 3x6+1x4мм <sup>2</sup>	---	шт	5	
16.	То же, сеч. 3x10+1x6мм <sup>2</sup>	---	шт	100	
17.	То же, сеч. 3x50+1x25мм <sup>2</sup>	---	шт	16	
18.	Провод с алюминиевой и полихлорвиниловой изоляцией сеч. 25мм <sup>2</sup>	АПВ-380	шт	85	
19.	То же, сеч. 6мм <sup>2</sup>	АПВ-380	шт	240	
20.	То же, сеч. 10мм <sup>2</sup>	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

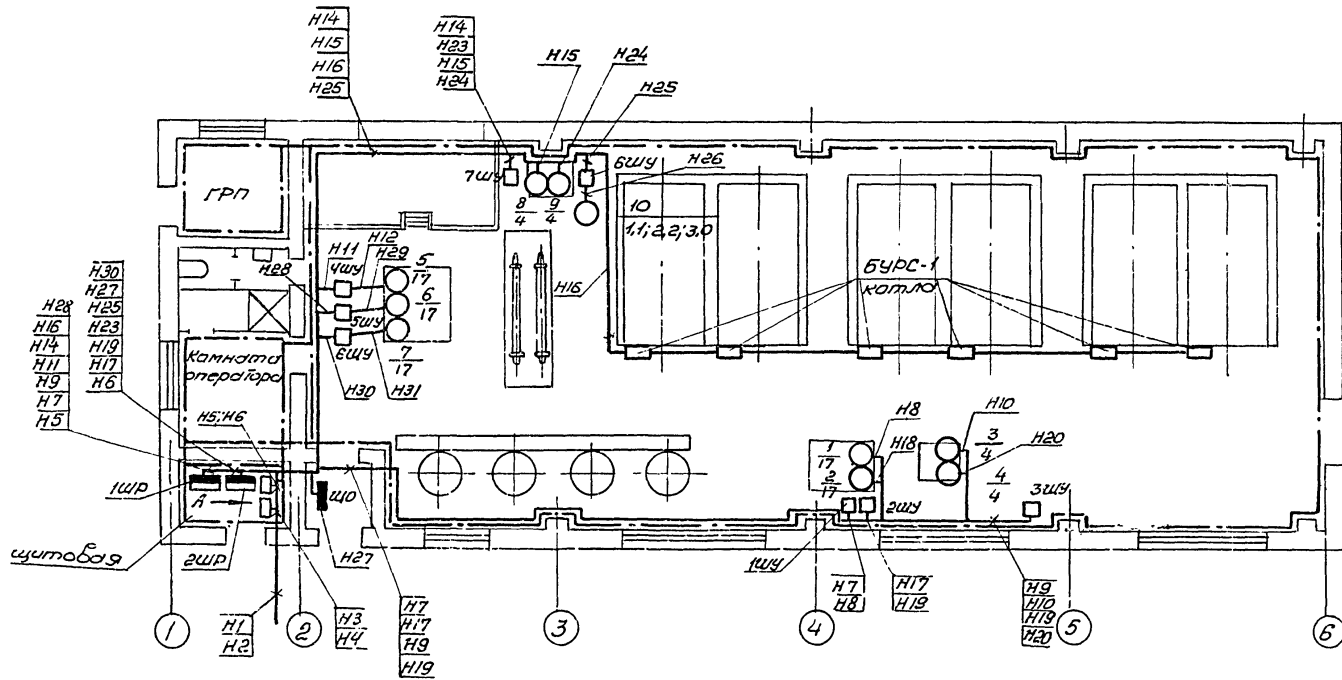
Альбом

Типовой проект 903-1-

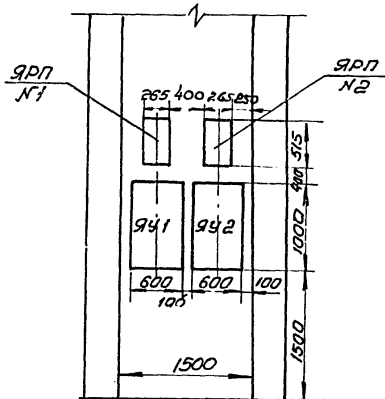
Лист и дата







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.	Резо	Котельные с водогрейными и паровыми секционными котлами, Минск-1. Теплово-203.
Разраб.	Львс.Рд	Львс.			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Держабин				Лит.
Рук.	Держабин				р
Л. спец.					5
Нач. отд.	Щербако				План разводки силовых кабелей.
Л. инж.	Герман				Мультикомхоз УОСР Экспроэкпроект в. Кисе

Албом

Типовой проект 903-1

Лист № 1

Маркировка кабеля (провода)	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 распредел. 1ШР	Шкаф управления 1ШУ			АВВГ N660	1(3x10+ +1x6)	25			
Н8	Шкаф управления 1ШУ	1- электродвигатель насос сетев. N1	25	3	АПВ N300	3(1x10)	4			
Н9	Шкаф распредел. 1ШР	Шкаф управления 3ШУ			АПВ N300	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 распредел. 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			АПВ N300	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 распредел. 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 распредел. 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 распредел. 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 распредел. 2ШР	Циток рабочего освещения			АВВГ N660	1(3x6+ +1x4)	5			
Н28	Шкаф распредел. 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 распредел. 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

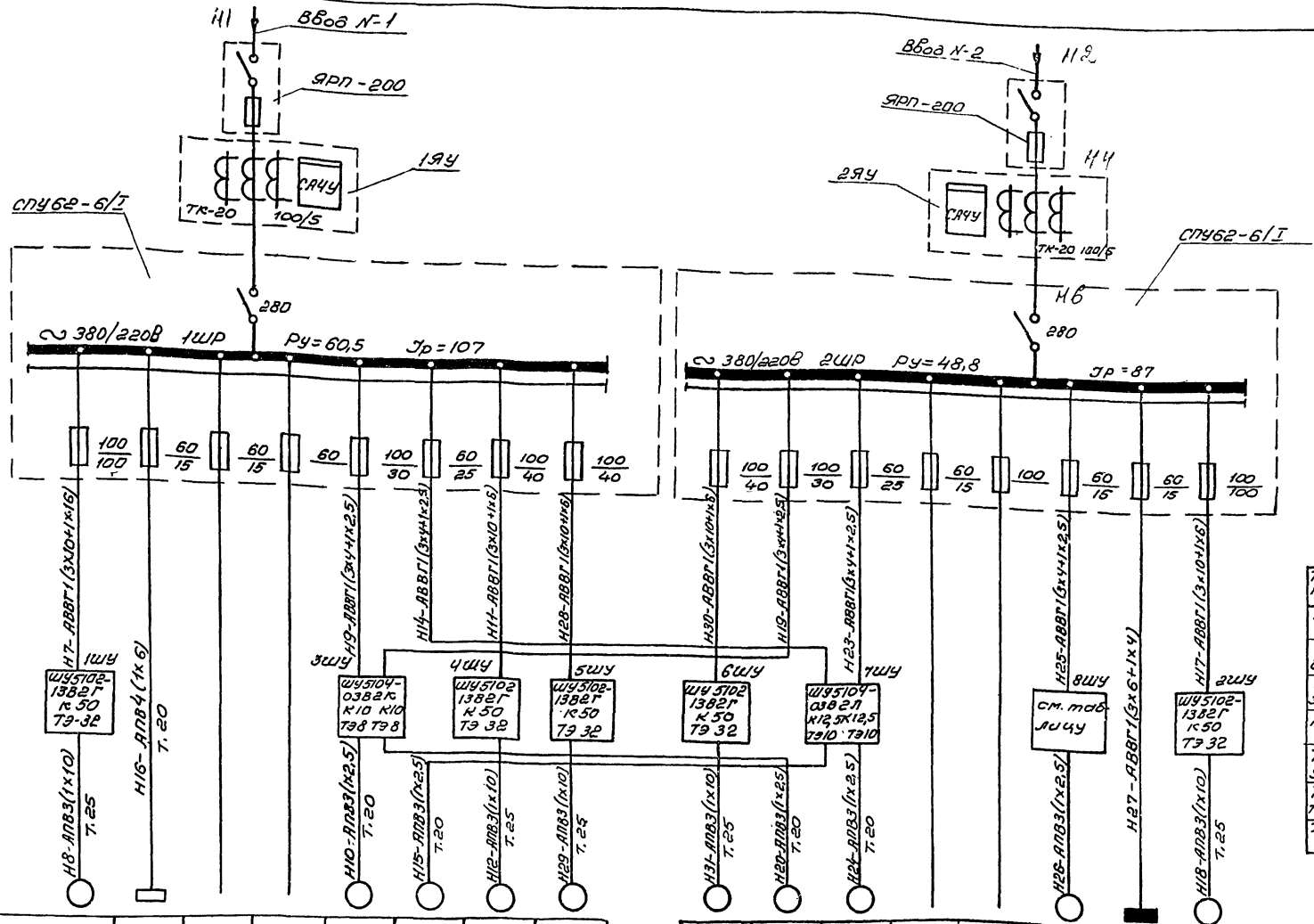
				Т/П 903-1-163			ЭЛ.		
Изм/Лист	№ Док.м.	Подпись	Дата	Котельные с вобогредными чугунными секционными котлами «Минск-1» Топливо-газ					
Разраб.	Ловова			Котельная с 6 <sup>В</sup> котлами для отопления и горячего водоснабжения					
Пров.	Пархомовский			Лист	Лист	Листов			
Рук.гр.	Пархомовский			Р	б		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

Албсом

Типовой проект 903-1-

Лист и дата

Ввод
Ящик пусковой
Ящик учета
Розеточный-тепловой пункт
Исполнительный пункт
Марка и сечение проводов
Марка и сечение проводов
Марка и сечение проводов
Условное графическое обозначение
Электротехническое



Таблица

Температура наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
Яркость (вентилятор)	ЯПВС 70-40	ЯПВС-1 110-80	ЯПВ 200-140
Тип электрообогревателя	А02-21-2	А02-31-4	А02-32-4
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

К- по плану	1			3	8	5	6
Тип	А2-61-2			А02-32	А02-41-4	А2-61-2	А2-61-2
Номинальная мощность, кВт.	17	1,2	0,3	4	4	17	17
Ток, А	33,2			7,9	8,4	33,2	33,2
Тр.	232,4			53,3	8,4	232,4	232,4
Наименование механизма.	Сетевой насос N-1	Питание блока управления буровой котлоб.	Питание автономного циркуляционного насоса	Резерв	Насос сбросной воды N-1	Вакуумный насос N-1	Насос горячего водоснабжения N-1

К- по плану	7	4	9		10	2
Тип	А2-61-2	А02-32-2	А02-41-4		см.	А2-61-2
Номинальная мощность, кВт.	17	4	4	0,4	см.	17
Ток, А	33,2	7,9	8,4		лицу	33,2
Тр.	232,4	53,3	8,4		лицу	232,4
Наименование механизма.	Насос горячего водоснабжения N-2	Насос сбросной воды N-2	Вакуумный насос N-2	Питание схемы сигнализации	Резерв	Вентилятор

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, Мемок-1. Теплообогат.
Разработ.	И.В.Вово	М.В.		Котельная с блоками для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	И.В.Вово	М.В.		
Взл.	И.В.Вово	М.В.		
Листов				
Нацрта.	И.В.Вово	М.В.		Силовая сеть. Схема подключения силовых расщепляющих устройств
Листов				

44  
1750/4

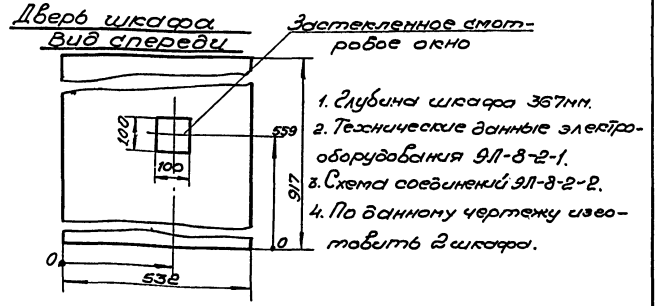
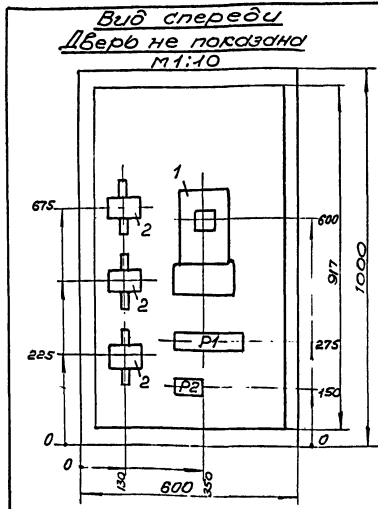
Албем

Тиловој проект 903-1-

Шифр подел. Проект. и чертеж.

№№ чертежа	№-чертежа	Содержание	Примечание
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.	

ТТ 903-1 -		ЭЛ	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
Разработ.	Л.Бобов	Лит.	Лист
Проеб.	Варжанавич	Р	8-1-1
Рука.	Варжанавич		
Нап. отв.	Шкредко		
Лит.м.пр.	Варжана		



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.

ТТ 903-1 -		ЭЛ	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
Разработ.	Л.Бобов	Лит.	Лист
Проеб.	Варжанавич	Р	8-1-2
Рука.	Варжанавич		
Нап. отв.	Шкредко		
Лит.м.пр.	Варжана		

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.

ТТ 903-1-163		ЭЛ	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
Разработ.	Л.Бобов	Лит.	Лист
Проеб.	Варжанавич	Р	8-1
Рука.	Варжанавич		
Нап. отв.	Шкредко		
Лит.м.пр.	Варжана		

45  
7570/4

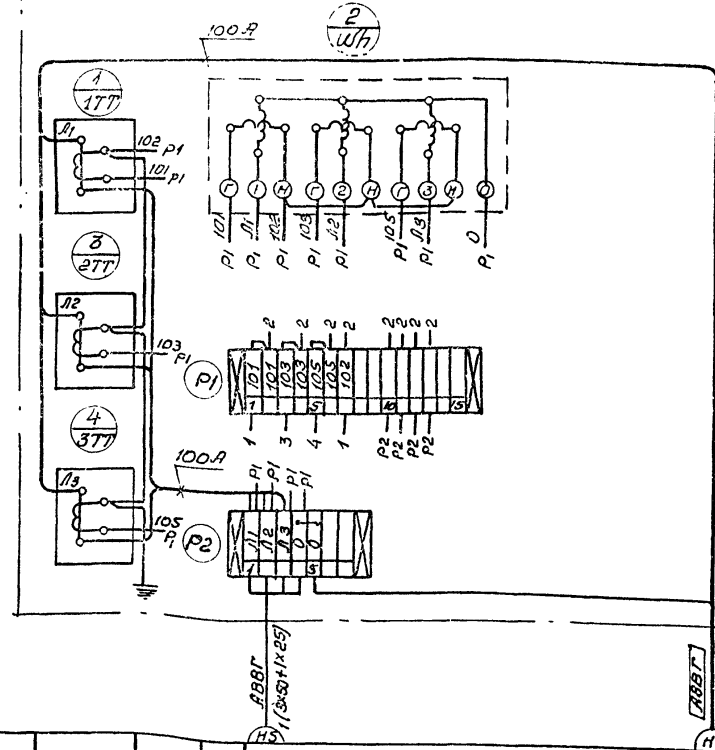
Альбом

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 1ЯУ (2ЯУ). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит.	Лит.	Лит.	Лит.				

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 1ЯУ (2ЯУ). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит.	Лит.	Лит.	Лит.				

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 1ЯУ (2ЯУ). Технические данные электрооборудования.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Лит.	Лит.	Лит.	Лит.				

Лит. Лист. Подп. 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