

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-163

КОТЕЛЬНЫЕ

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

АЛЬБОМ III

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.

1570/3
цена ~~2-82~~
3-57

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-163

КОТЕЛЬНЫЕ

С ВОДОГРЕЙНЫМИ ЧУГУННЫМИ СЕКЦИОННЫМИ КОТЛАМИ «МИНСК-1»

ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Топливо - природный газ.

Альбом III

Состав проекта:

Альбом I	Котельная с 4 и 6 котлами. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
Альбом II	Котельная с 4 и 6 котлами. ГАЗОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ И УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛА.
Альбом III	Котельная с 4 котлами. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
Альбом IV	Котельная с 6 котлами. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
Альбом V	Котельная с 4 и 6 котлами. КИП И АВТОМАТИЗАЦИЯ.
Альбом VI	Котельная с 4 и 6 котлами. ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
Альбом VII	Котельная с 4 котлами. СМЕТЫ.
Альбом VIII	Котельная с 6 котлами. СМЕТЫ.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 907-2-1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО 350° С.
Типовой проект 701-1-112. РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕТЕПЛОПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 м³.
Альбом I. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ «Укриндроспроект» МЖХ УССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И. П. БАБЕНКО.

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

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ПРИКАЗ № 83 ОТ 31.05.79

КФ ЦИТП ИНВ. № 7570/3

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3
	Содержание альбома	
	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 макрого хранения соли.	10
АР-7	" " Узлы	11
КЖ-1	Заглавный лист марки КЖ	12
КЖ-2	План фундаментов	13
КЖ-3	Фундаменты. Сечения 1-1÷6-6	14
КЖ-4	Элементы плана фундаментов. Сечения	15
КЖ-5	Маркировочная схема каналов. Сечения	16
КЖ-6	Маркировочные схемы плит покрытия и балок	17
КЖ-7	Маналитный участок МЧ-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 макрого хранения соли (опалубка)	21
КЖ-11	Бункер макрого хранения соли (армирование)	22
КЖ-12	Продувочный колодец	23
КЖ-13	План баровов. Сечения	24
КЖ-14	Маркировочная схема плит перекрытия баровов	25
КЖН-1	Опарная подушка ОП-1	
КЖН-2	Сетка С-1, петля П-1	
КЖН-3	Сетка С-2	
КЖН-4	Сетка С-3	
КЖН-5	Балка БД9-2	
КЖН-6	Закладное изделие НМ-2	27
КЖН-7	То же НМ-3	
КЖН-8	То же НМ-4, НМ-5	
КЖН-9	То же НМ-6, НМ-7, НМ-8	

1	2	3	4
КЖН-10	Закладное изделие	НМ-9	28
КЖН-11	То же	НМ-10	
КМ-1	Заглавный лист		29
КМ-2	Башня деаэратора		30
КМ-3	Башня деаэратора. Узлы 1÷8		31
КМ-4	Схема лестницы и ограждений прямка Схема площадки обмывания аккумуля. баков		32
	Сантехническая часть		
	Отопление и вентиляция		
ОВ-1	Заглавный лист		33
ОВ-2	Отопление, вентиляция. План, разрезы, схемы		34
ОВ-3	Обводная спецификация		35
	Водоснабжение и канализация.		
ВК-1	Заглавный лист		36
ВК-2	План с внутренними сетями водопровода и канализации. Схемы		37
	Электрическая 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 подключений распределительных шкафов 1ШР, 2ШР		44
ЭЛ-8-1	Перечень чертежей задания - заводу-изготовителю. Ящик учета навесной		45
	1 ЯУ (2ЯУ) общий вид.		
ЭЛ-8-2	Ящик учета навесной 1 ЯУ (2ЯУ) технические данные электрооборудования		46
	Схема соединений		

Ведомость основных комплектов строительных рабочих чертежей.

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

7570/3

Изм	Листы	докум	Подп.	Дата	ТП 903-1-163	АР
Разраб.	Черняховская				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" - м.во-газ.	
Проб.	Шенкман				Котельная с 4 котлами для отопления горячего водоснабжения	
Руч	Шенкман				Содержание альбома	
Эл.спеч.						
Нач. атт.	Скрыпин					
Эл.инж.пр.	Берман					

Лит. " " " Листов
Минск. кон. 4000
Крепир. интр. ст.
г. Киев

Исходные данные.

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

Здание отапливается, внутренняя температура 16°С.
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 стеньу 1 человек.

Климатические условия:
Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°, -30°, -40°С.

Скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов.
Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов.

Территория - без подработки взрывных работ, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

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

Пояс светового климата III.

Генплан.

При привязке типового проекта генеральный план должен разрабатываться в соответствии со СНиП II-117 и СНиП II-35-76.

При выборе участка для строительства необходимо учесть возможность расширения котельной, вокруг здания котельной выполняется асфальтовая отмостка.

Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение выполняются при привязке проекта.

Архитектурно-строительные решения.

Здание котельной одноэтажное прямоугольное с размерами 21x9 в плане, высотой 4,2 м до низа балок.

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

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

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

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

Осна деревянные по ГОСТ 12506-67.

Двери по ГОСТ 14624-69 и ГОСТ 6629-74.

Конструктивные решения.

Здание котельной с несущими кирпичными стенами. Фундаменты под стены ленточные из сборных железобетонных плит для ленточных фундаментов по серии 1.112-1. Стены из глиняного обыкновенного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 25.

Перегородки - армированные толщиной 120 мм из обыкновенного глиняного сплошного кирпича марки 75 на растворе марки 50, армированные по всей длине 4 А I через ряд кладки по высоте.

Перегородки - сборные железобетонные по сериям 1.139-1Б.1 и КЭ-01-58 Б.2.

Балки перекрытия - по серии 1.462 - 10. Покрытие из сборных железобетонных плит размером 1,5x8,0 по серии 1.465-7 и размером 0,5x3,0 по серии ПК-01-88. Кровля - рулонная 3А сплошная.

Утеплитель плитный объемным весом $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ Пароизоляция обязательна из битумной мастики за 2 раза.

Гидроизоляция стен выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отм. -0,030.

Лестницы - металлические по серии 1.459-2.

Бункер макового хранения соли - монолитный железобетонный. Опоры для обслуживания деаэрационной колонки - металлические с применением лестничных маршей и ограждений по серии 1.459-2.

Специальные мероприятия по технике безопасности.

Помещение ГРП должно быть герметически изолировано от рабочих помещений, для чего производятся следующие мероприятия:

1. Газоплотность внутренних стен обеспечивается их оштукатуриванием;
2. Швы между плитами покрытия тщательно затираются раствором марки 150;
3. Места примыкания кирпичных стен к плитам покрытия тщательно уплотнить паклей, смоченной в цементном растворе;
4. Дверь в рабочее помещение ГРП перед установкой должна быть обита изнутри кровельной сталью по болоту, сточенному в глине, или по асбестовому.

Низ полотна двери на высоту 630 мм оббивается листовым алюмином.

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

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

Антикоррозийная защита.

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

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

Деревянные конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

Указания по применению проекта.

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

Дымовая труба.

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

Толщина стен и утеплителя.

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

7570/3 4

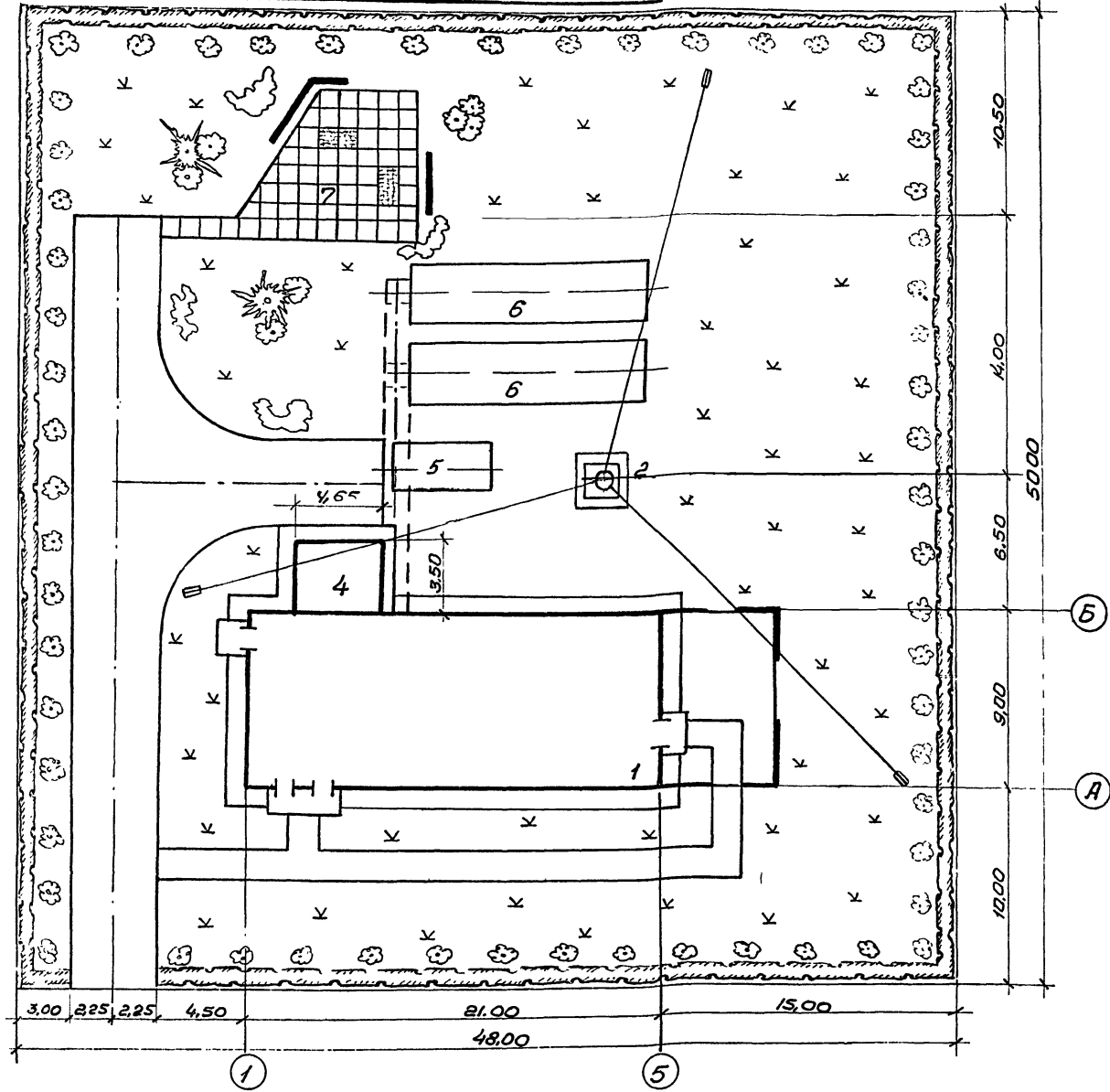
ТП 903-1-163		АР	
Изм.	Исполн.	Дата	Котельная с водогрейными чужими котлами секционными колонки, типич. 1-го типа до-еда.
1	В. Герман	1974	Исполнение с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
2	В. Герман	1974	1
3	В. Герман	1974	Пояснительная записка
4	В. Герман	1974	Минимальная 3200 Углекислотный газ с Кус

Альбом

Типовой проект 903-1-

Изм. Исполн. Дата и подпись

Схема генплана



Экспликация

№-№ по генплану	Наименование	Техн. эконом. показатели		№-№ типов, наименований организаций
		площ. застр.	строит. объем	
1	Котельная с 4 котлами, Минск-1 для отопл. и гор. водоснабжения	211,1	1118	
2	Труба вытовая			907-2-1
3	Продувочный колодец			
4	Бункер мокрого хранения соли			
5	Башня деаэратора			
6	Бак-аккумулятор V=100м ³			704-1-112
7	Площадка отброса			

Условные обозначения

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

Технико-экономические показатели

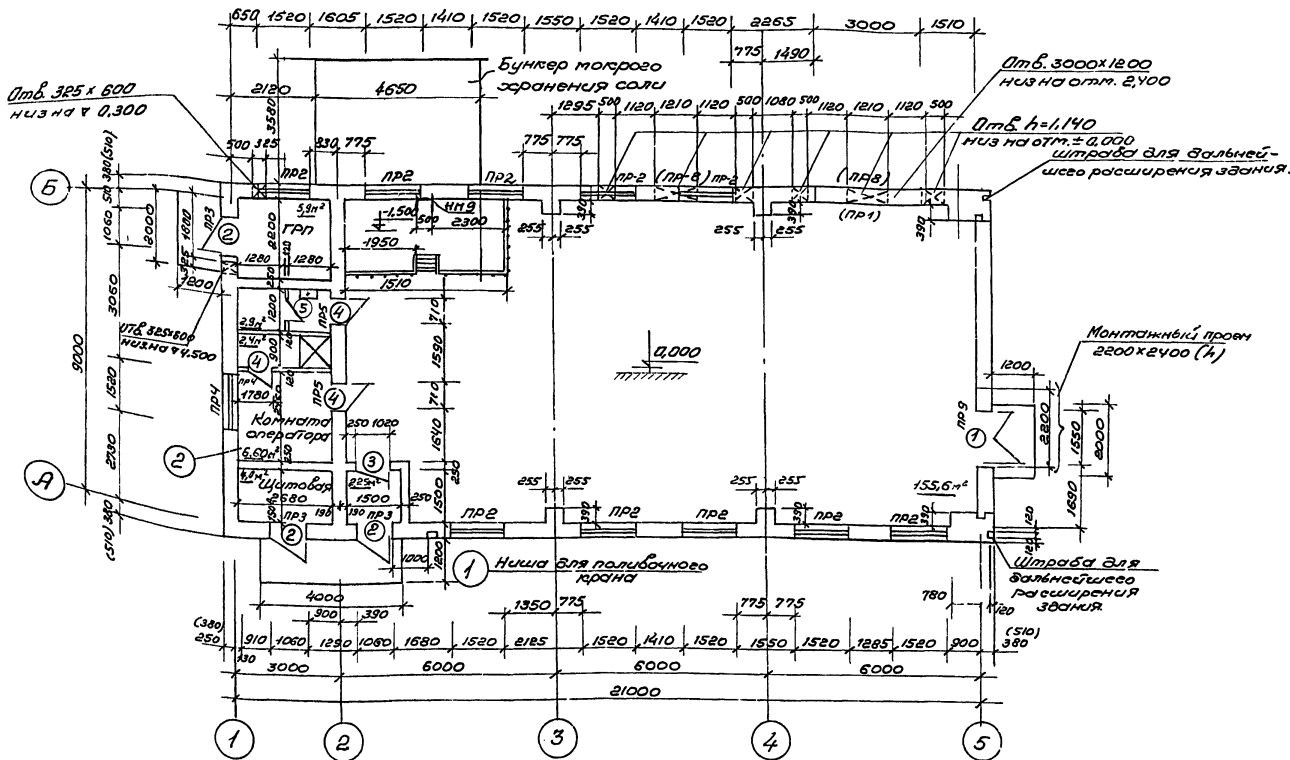
№-№ п/п	Наименование	Един. измер.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,24
2	Площадь застройки	-//-	0,026
3	Площадь дорог и площадок	-//-	0,027
4	Площадь используемой территории	-//-	
5	Площадь озеленения	-//-	0,18
6	Коэффициент застройки	%	11
7	Коэффициент озеленения	%	75
8	Коэффициент использования территории	%	25

ТП 903-1-163		ГТ	
Котельные с водооережными чувствительными секциями котлами, Минск-1. Топливо - еоз.			
Разраб. Назимов И.С.	Лит.	Лист	№
Проб. Удовалов В.В.	Р	1	1
Рук. Удовалов В.В.			
Гл. арх. Шабченко В.П.	Схема генерального плана.		
Нач. отв. Харченко М.И.	Минжилкомхоз УССР		
Инж. Терещук В.И.	Укрэспроинжпроект		
	г. Киев		

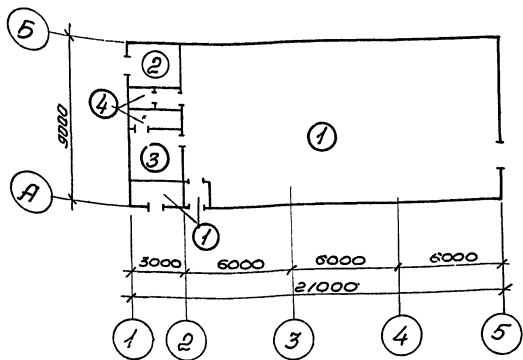
Упр. Гос. ин-та водн. и водос.

7570/3 5

План на отм. 0.000.



План полов

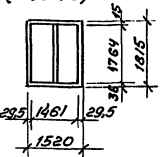


Спецификация оконных заполнения.

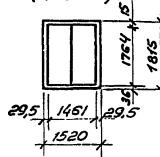
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
НЧ-94	Гост 12506-67	Проем ОК-1	1	
НЧ-2-94	Гост 12506-67	Оконный блок	1	

Схемы заполнения оконных проемов

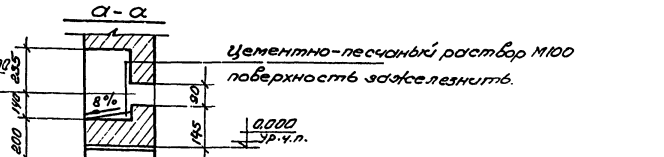
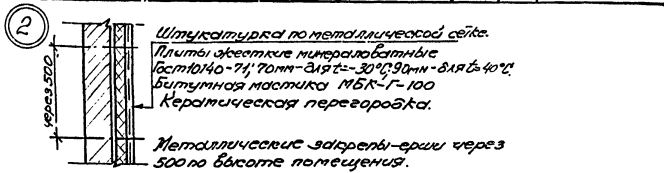
ОК-1 (мест 9)



ОК-2 (мест 8)

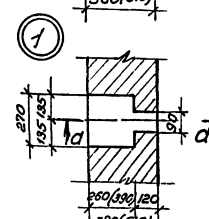


Тип по проекту	Конструкция пола	Материал пола	дополнительные указания.	
1		Бетон М300 Подстилающий слой из бетона М150 Щебень битумобитный в грунты оснований.	179	250
2		Асфальтбетон подстилающий слой из бетона марки 100 Щебень битумобитный в грунты оснований.	116	150
3		Линолеум-Гост 1251-66 Прокладка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



Примечания.

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

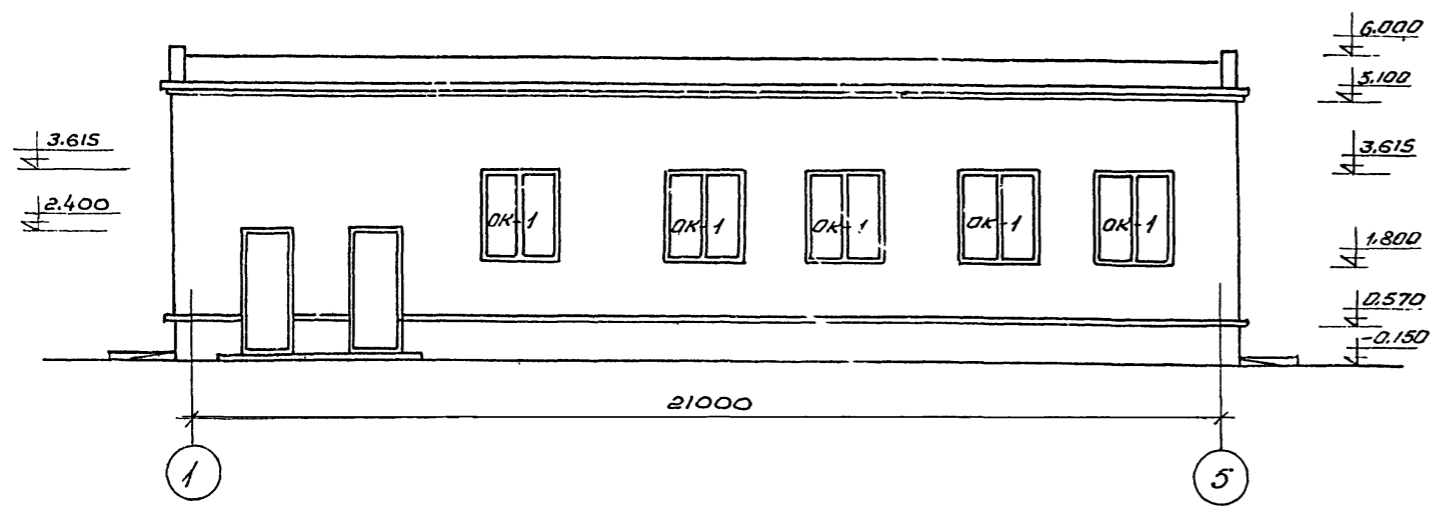


7570/37

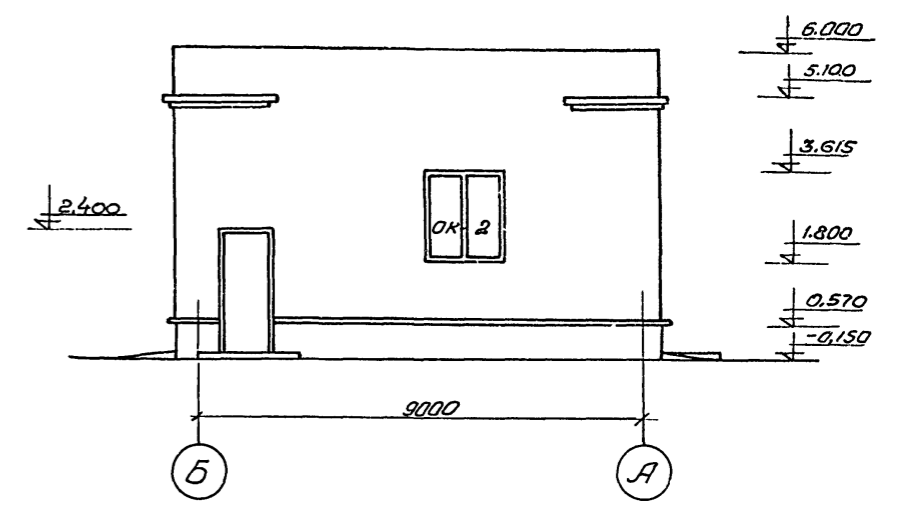
ТП 903-1-163 АР

Вид	Вид	№ вокум.	под.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-ваз.	Лист	Листов
Разработ.	Борисин	1/2			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.	5	
Проектант	Мельников	1/2					
Дилект.	Мельников	1/2					
Исполн.	Суровин	1/2					
Число	1/2						
Лит.пр.	Волков	1/2					

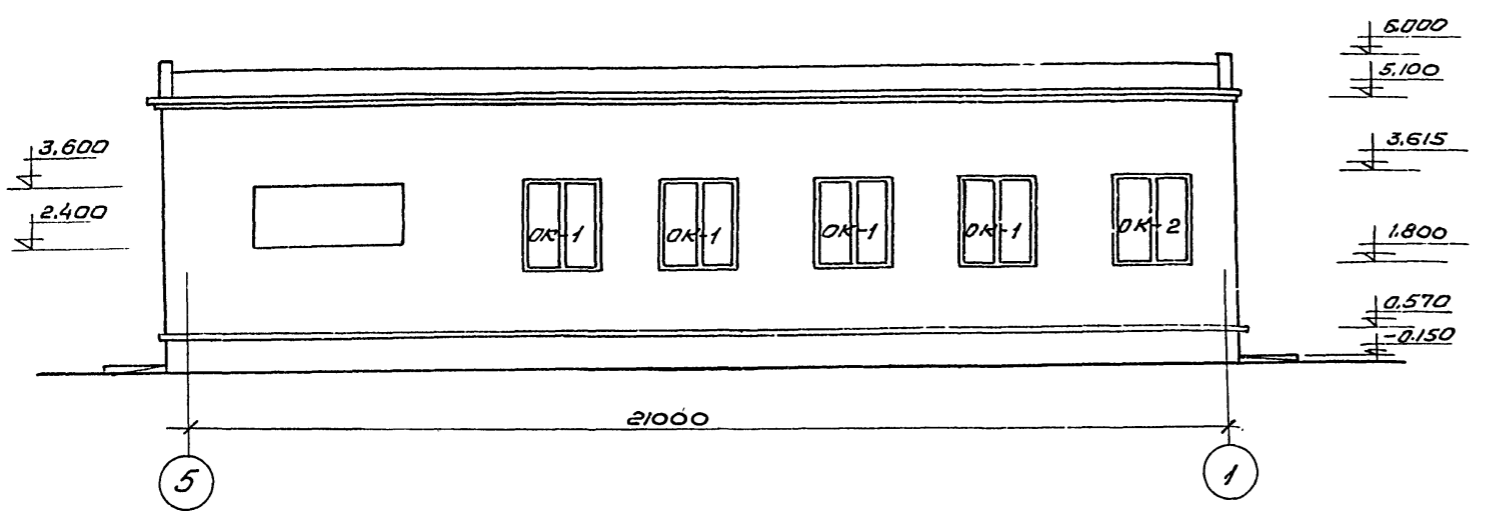
Фасад в осях 1-5



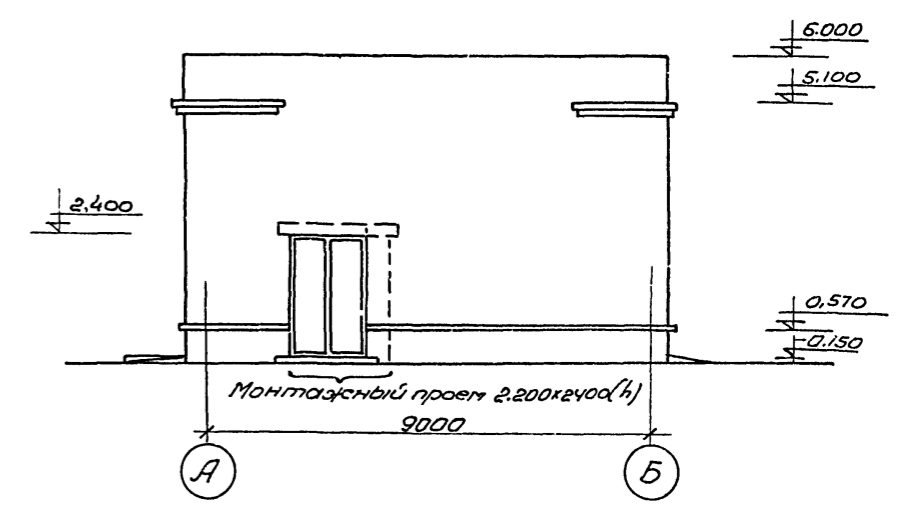
Фасад в осях Б-А



Фасад в осях 5-1



Фасад в осях А-Б



Анб50м

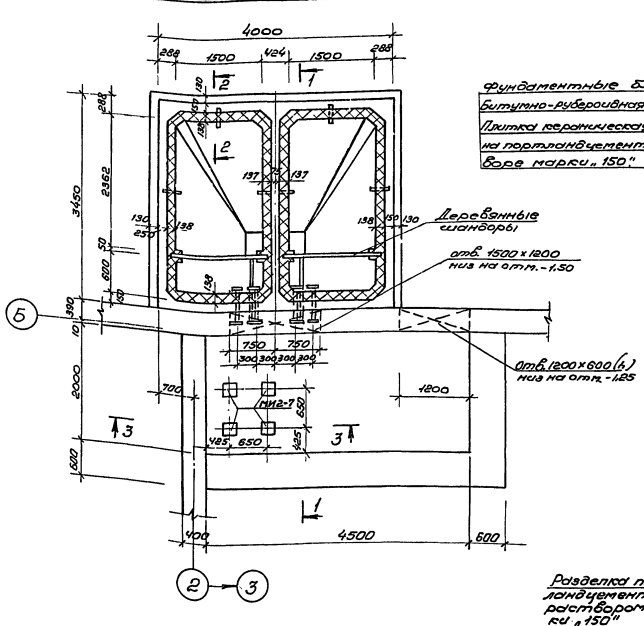
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. / Подп. и дата

8
7570/3

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

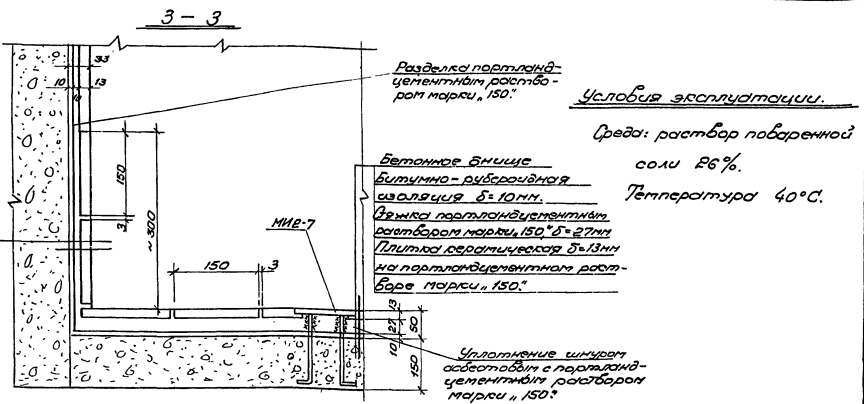
План бункера



Фундаментные блоки
 Битумно-рубероидная изоляция 8:10мм
 Плитка керамическая 5*13мм
 на портландцементном растворе марки «150»

Деревянные шандары
 отв. 1500x1200
 низ на отв. -1,50

Разделка портландцементным раствором марки «150»



Разделка портландцементным раствором марки «150»

Условия эксплуатации.

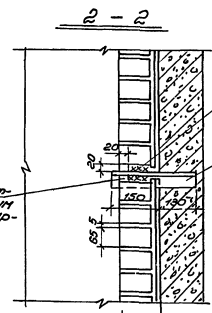
Среда: раствор поваренной соли 26%.
 Температура 40°C.

Бетонные ямыце
 Битумно-рубероидная изоляция 8:10мм.
 Плитка керамическая 5*13мм
 на портландцементном растворе марки «150»

Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки «150»

Технические требования.

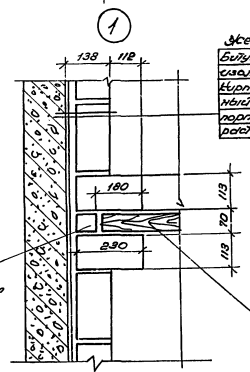
1. Данный резервуар соответствует требованиям, изложенным на листе К-Ж-10.
2. Приемку и подготовку поверхности под противокоррозионную защиту, выполнение защитных работ, контроль качества покрытия производить согласно требованиям, Строительных норм и правил" часть III, раздел В, абзац 6.2-62. "Защита технологического оборудования от коррозии. Правила производства и приемки работ" (СНиП III-V.6.2-62) и "Сварочная технология сварки конструкций из стали" ВСН 914-73/инсс СССР
3. Перед производством защитных работ и до устройства наружной гидроизоляции железобетонный резервуар должен быть вылитым на соответствие наливом бабки (см. технические требования лист К-Ж-10).
4. Наружные поверхности бункера покрыть горячим битумом за 2 раза.
5. Устройство КИП обеспечить постоянный уровень раствора в резервуаре, расположенный на зимном листе.
6. Состав битумно-рубероидной изоляции:
 а) грунт обса поверхности лаком БТ-783 за 2 раза, или раствором битума БН-IV бензином (первый слой 1:3, второй слой 1:1);
 б) оклеива двумя слоями рубероида марки РМ-350 на битуме БН-IV;
 в) шпаклевка мастикой битумной марки «Н-2» 5=5 мм.



Уплотнение шнуром асбестовым с портландцементным раствором марки «150»

Защитная деталь МНБ от коррозионной стали.

Железобетон
 Битумно-рубероидная изоляция 8:10мм
 Керамическая плитка 5*13мм
 на портландцементном растворе марки «150»



Защитить по месту кислотоупорным кирпичом

Деревянные шандары.

Альбом

Технологический проект 903-1-

Имя, фамилия, подпись и дата

10
7570/3

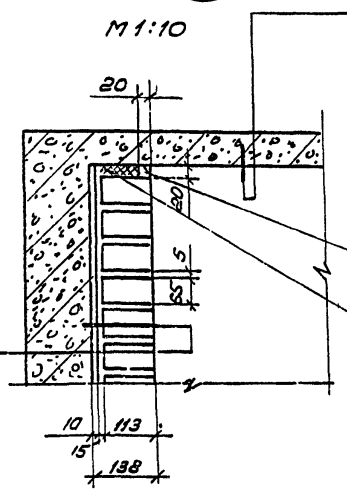
ТТ 903-1-183				АР			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	Имя	Фамилия	Инициалы
Разработчик	Борисов	Иван	Иванов	1970	Исполнитель	Иванов	Иванов
Проверенный	Петров	Иван	Иванов		Имя	Фамилия	Инициалы
Руководитель	Шенников	Иван	Иванов		Имя	Фамилия	Инициалы
Дизайнер	Иванов	Иван	Иванов		Имя	Фамилия	Инициалы
Начальник	Смирнов	Иван	Иванов		Имя	Фамилия	Инициалы
Инженер	Варламов	Иван	Иванов		Имя	Фамилия	Инициалы

Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв. № 100/100/100/100

2

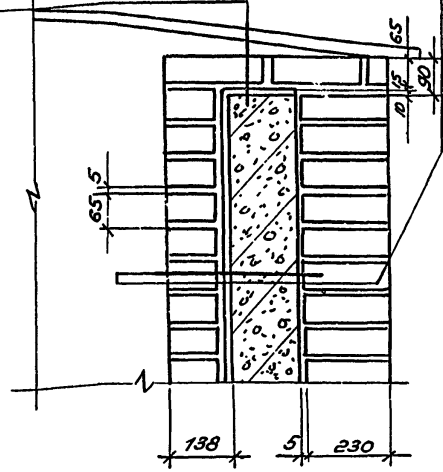


- 1. Железобетон
- 2. Окраска эпоксидно-сланцевым компаундом в 4 слоя

Разделка портландцементным раствором марки "150"

Уплотнение шнуром asbestosовым с портландцементным раствором марки "150"

4



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

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

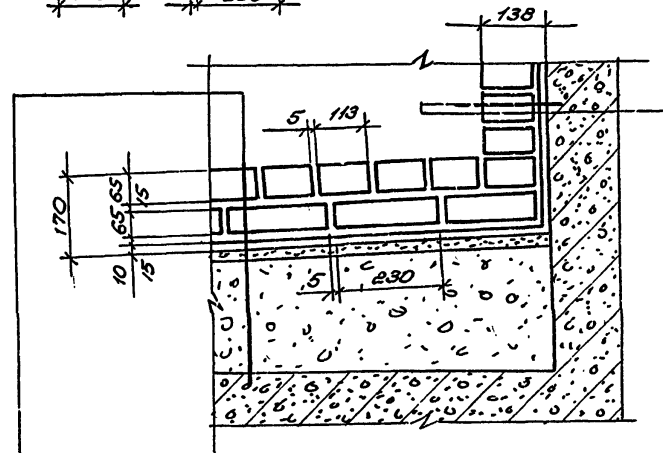
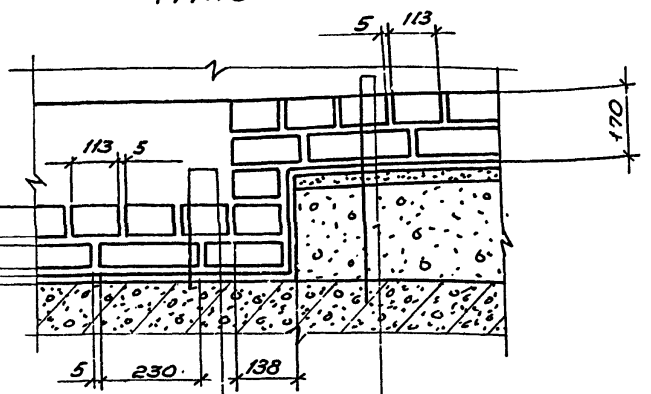
Ст. сечение узел 2

5

M 1:10

5

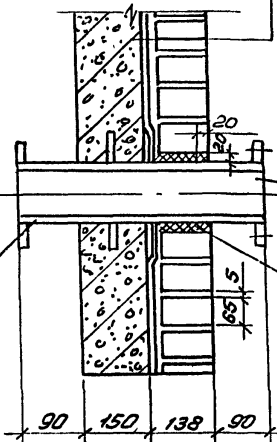
M 1:10



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

3

M 1:10



Уплотнение шнуром asbestosовым с портландцементным раствором марки "150"

Разделка портландцементным раствором марки "150"

Труба из коррозионностойкой стали.

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

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

Примечание

Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-6. 7570/3

ТТТ 903-1-163

АР

Изм.	№	Исполн.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-1. То же или -вост.
Разработ.	Баранов	Баш			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проект.	Чернышова	Чер			
Руковод.	Ленинград	Лен			
Листов					Антикоррозийная защита от бункера, материал, зеркала, трубы, 30 см.
Наклад.	Свердлов	Свер			Минжилкомхоз УССР
Клиент	Водоот				Украинские проекты г. Киев

Общие указания.

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Гост 3634-61	Люки чугунные для стокровых колодцев	
1.112-1, вып. 1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов.	
1.116-1, вып. 1	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ПК-01-115	Железобетонные балки пролетом 6 и 9 метров для покрытия рулонной кровлей.	
1.465-7, вып. 3	Сборные железобетонные предельно нагружаемые плиты для покрытия кровли зданий различного назначения и гаражей.	
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытия производственных зданий.	
1.494-1, вып. 1	Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.139-1, вып. 1	Перекрытия железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перекрытия для стен из одноэтажного кирпича.	
КЭ-01-58, вып. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перекрытия для промышленных зданий.	
ИС-01-04, вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные, металлобетонные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей.	
3.900-2, вып. 5.	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водосточных емкостных сооружений, изделия для колодцев.	
3.901-5	Сальники наливные ЛУ-50-140мм для пропуска труб через стены.	
2.430-3, вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали зданий с кирпичными стенами ТЭЦ, детали конструкций кирпичных стен с конструктивными деталями.	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.	
3.400-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.	

Свободная спецификация железобетонных и бетонных конструкций.

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

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

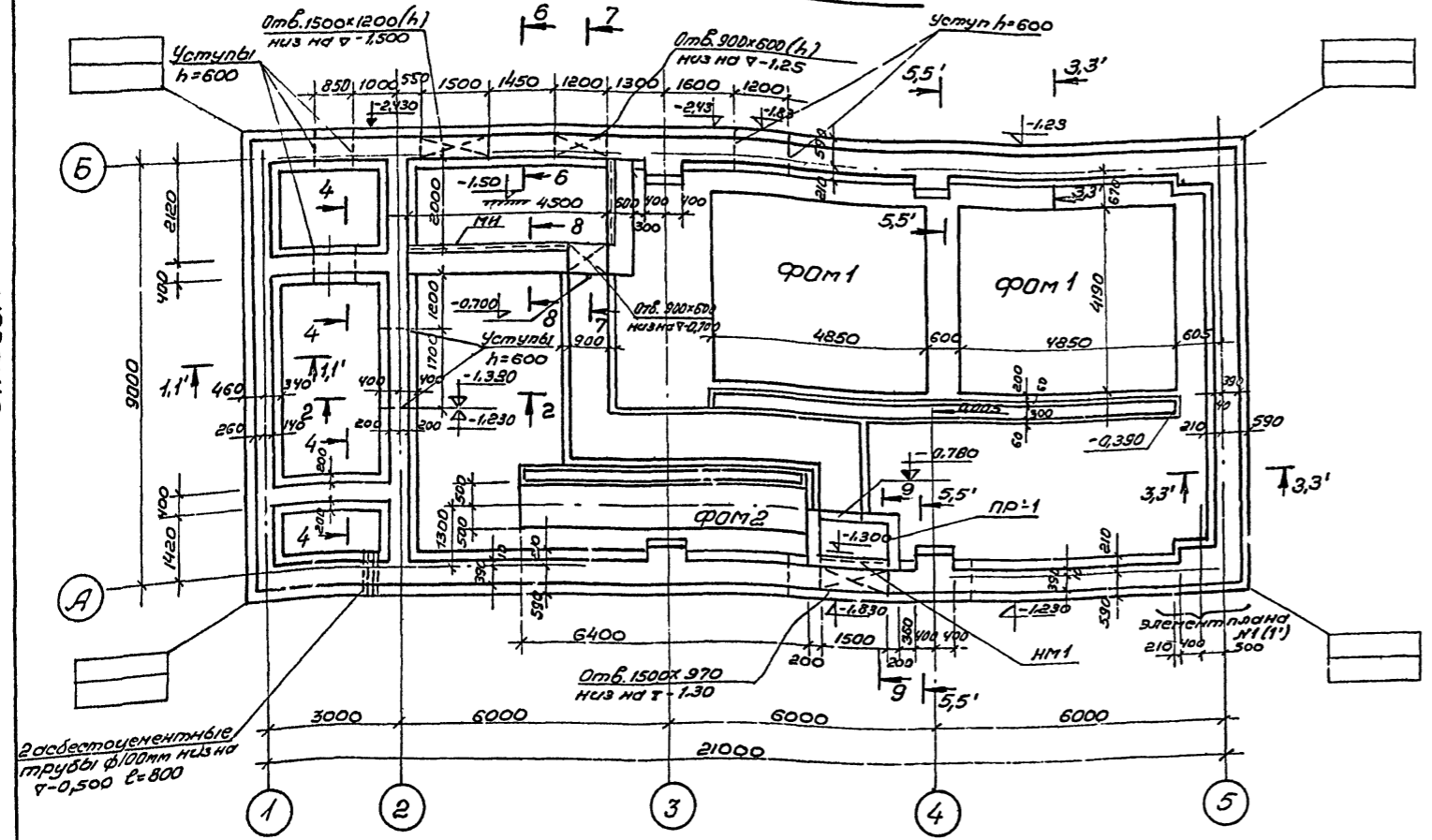
Альбом

Типовой проект 903-1-

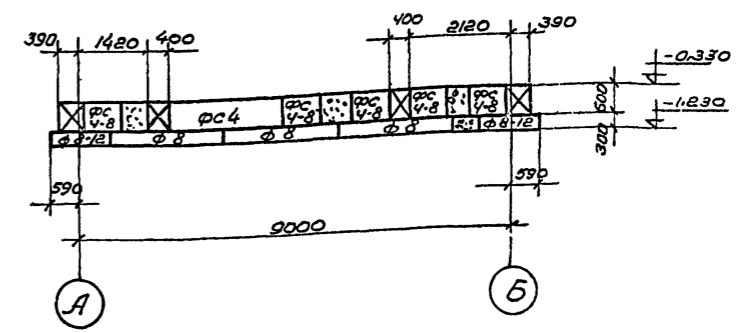
Шифр, номер, дата

		ТП 903-1-163		КЖ 12	
		Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Топливо - газ.			
Вид	№ докум.	год	разд.	лист	лист
Разраб.	Четвериков	78	1	1	1
Проб.	Машек	78	1	1	1
Рук.	Шенкман	78	1	1	1
Гл. спец.					
Машотд.	Сербин	78	1	1	1
Ведущий	Герман	78	1	1	1
		Завлабы лист			
		Минжилкомхоз УОБР Укрэгрпроинжпроект г. Киев			

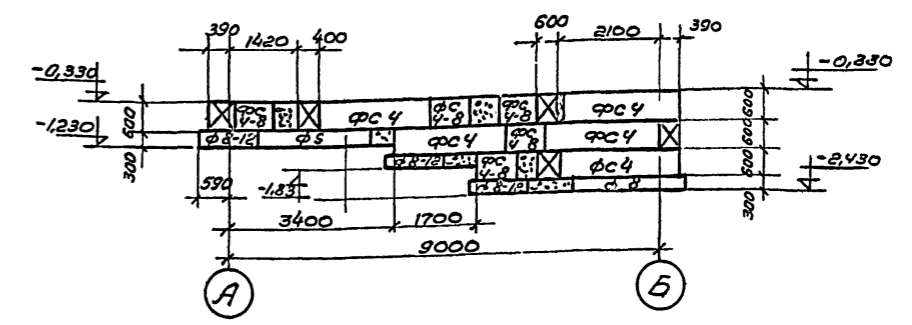
План фундаментов



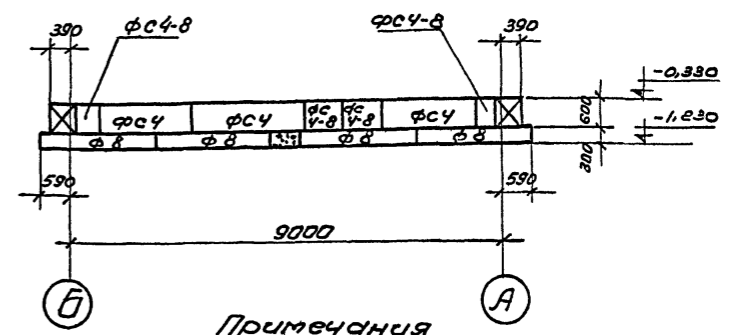
Развертка фундаментов по оси "1"



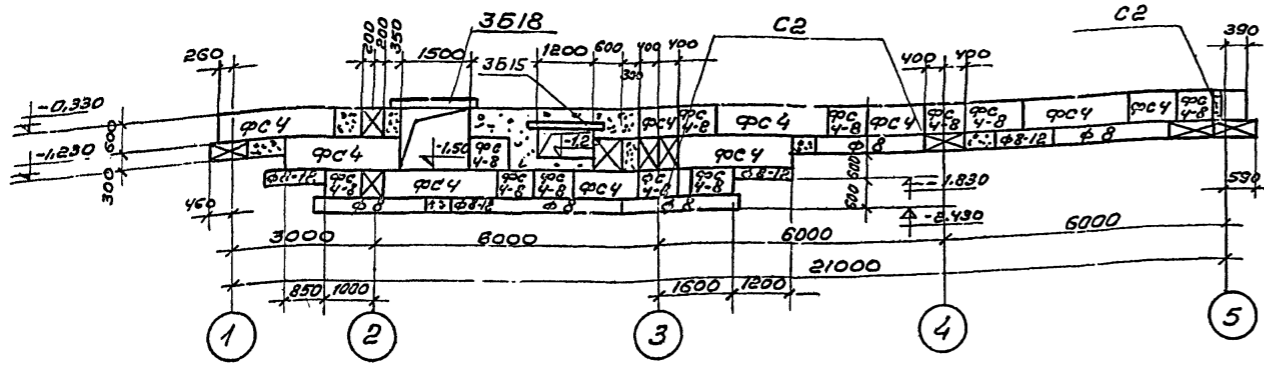
Развертка фундаментов по оси "2"



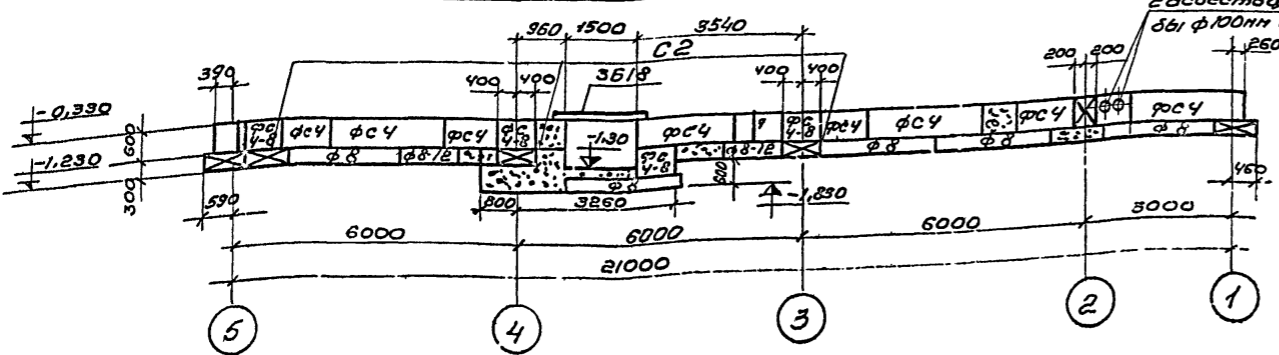
Развертка фундаментов по оси "5"



Развертка фундаментов по оси "Б"



Развертка фундаментов по оси "А"



4. Кладку блоков вести на растворе марки 50 с глубиной перевязки швов не менее 300 мм.
5. Замоналичивание по месту выполнить из бетона марки 100.
6. В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона М50 толщиной 100 мм.

- Примечания**
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с чертежами КЖ-3; КЖ-4.
 2. Обратную засыпку грунта за пазухи фундаментов по оси "Б" произвести особенно тщательно с послойным уплотнением и увлажнением каждого слоя.
 3. Маркировочную схему каналов см. чертеж КЖ-5

ТТ 903-1-163		КЖ	
Изм.	Лист	Исполн.	Лист
Разработчик	Чернышев	Учред.	Лист
Проб.	Баранов	Лист	Лист
Рук.	Шенкина	Лист	Лист
Нач. отд.	Скочин	Лист	Лист
Инженер	Горюх	Лист	Лист
Катальник с бабавременными чертунными секунданными котлами, Машин-1. Топливо - газ.		Катальник с угольными котлами для отопления и горячего водоснабжения	
План фундаментов		Катальник с бабавременными чертунными секунданными котлами, Машин-1. Топливо - газ.	
Развертки		Лист	
		2	

Алб 50м

Типовой проект 903-1-

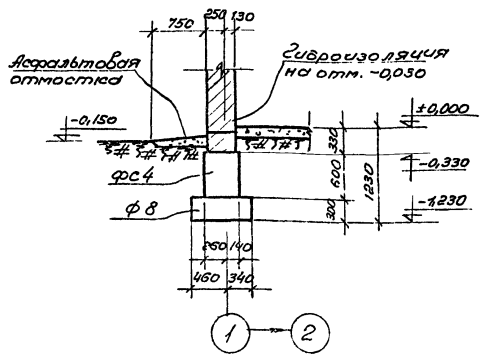
Листов. Лист. и дата

Анб50м

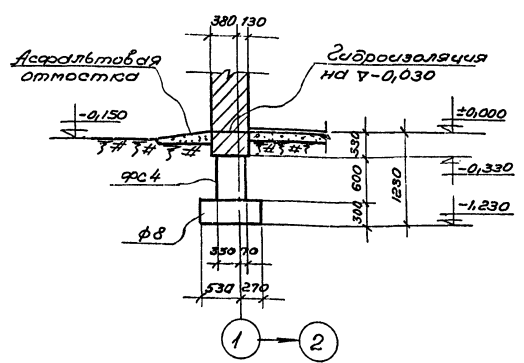
Туповод проект 903-1-

Указ на позн. колор. и велич

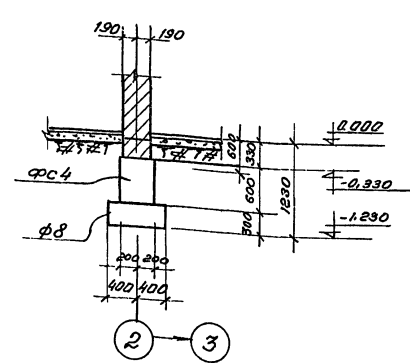
1 - 1
(для t = -20°C, -30°C)



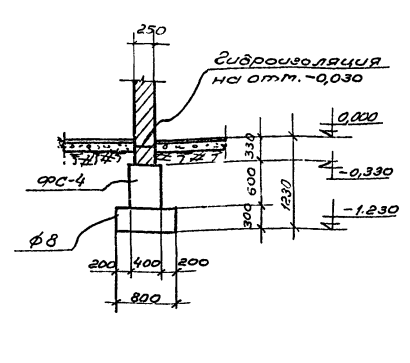
1' - 1'
(для t = -40°C)



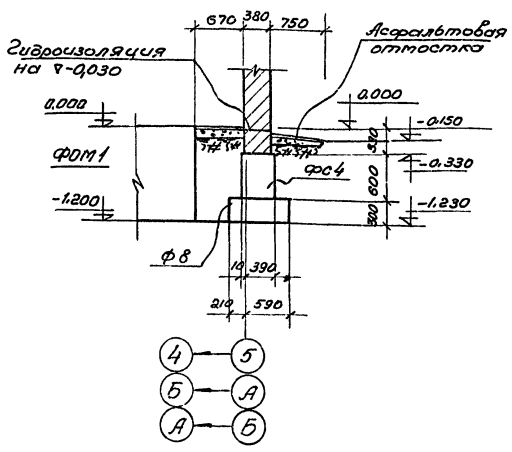
2 - 2



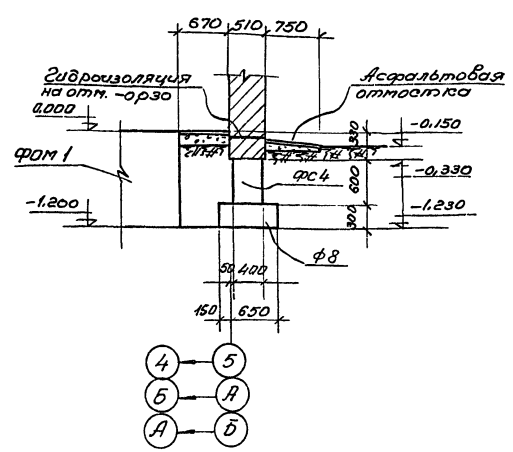
4 - 4



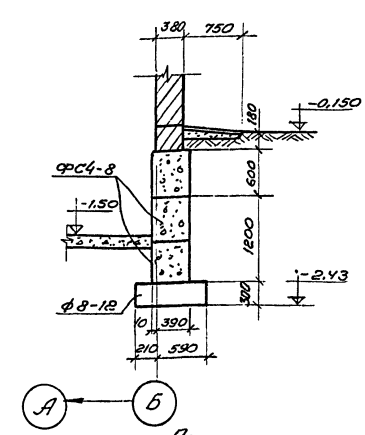
3 - 3
(для t = -20°C и -30°C)



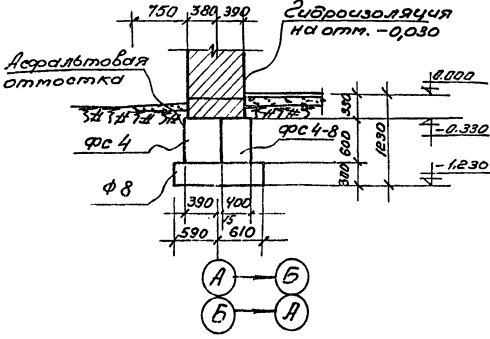
3' - 3'
(для t = -40°C)



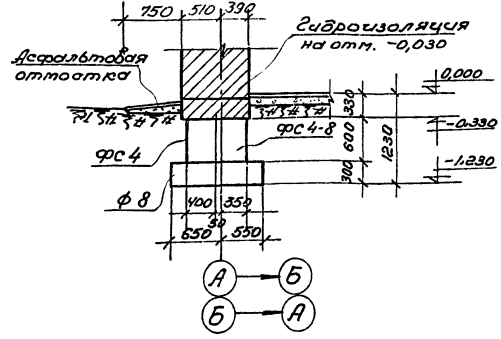
6 - 6



5 - 5
(для t = -20°C и -30°C)



5' - 5'
(для t = -40°C)



Примечания.

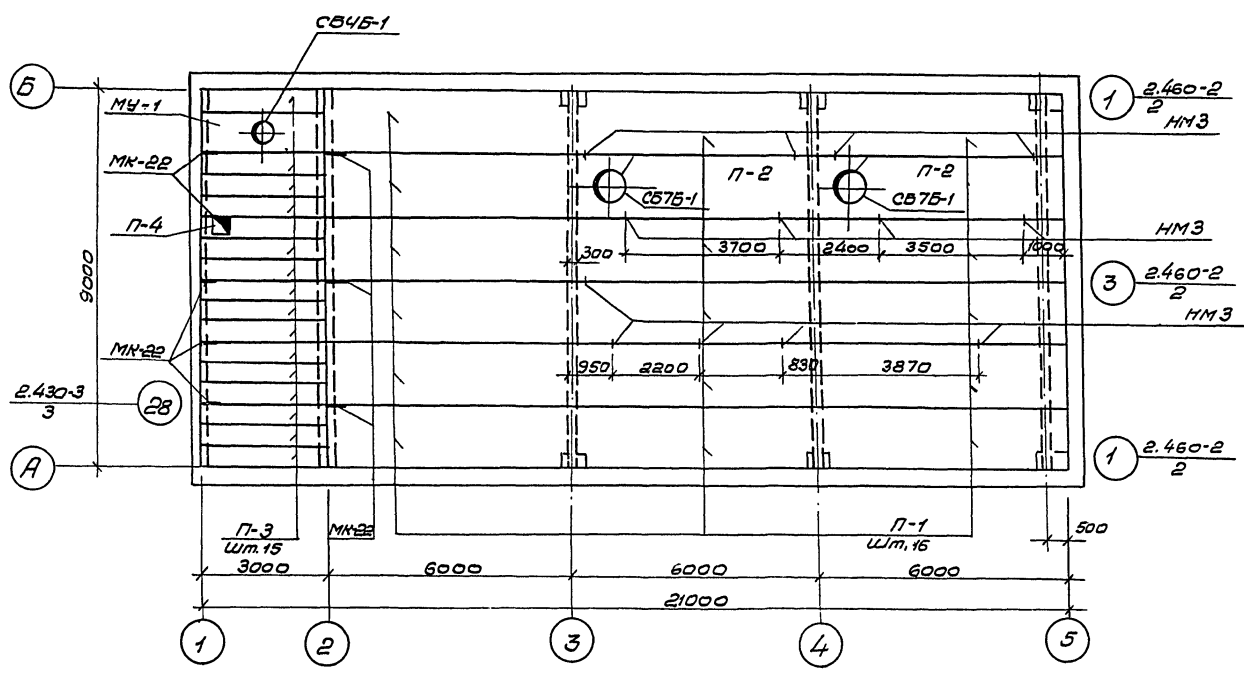
1. Данный лист рассмотреть совместно с листом КЖ-2.

14
7570/3

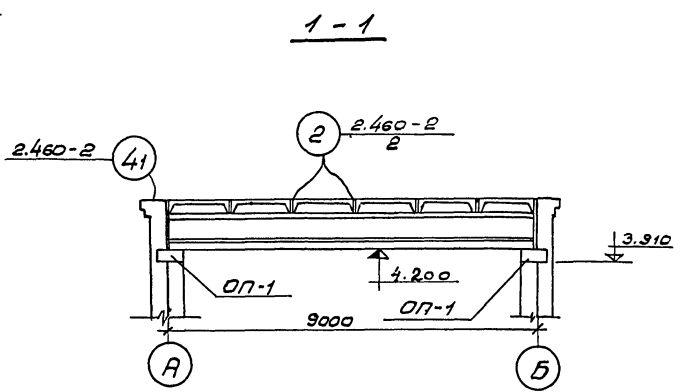
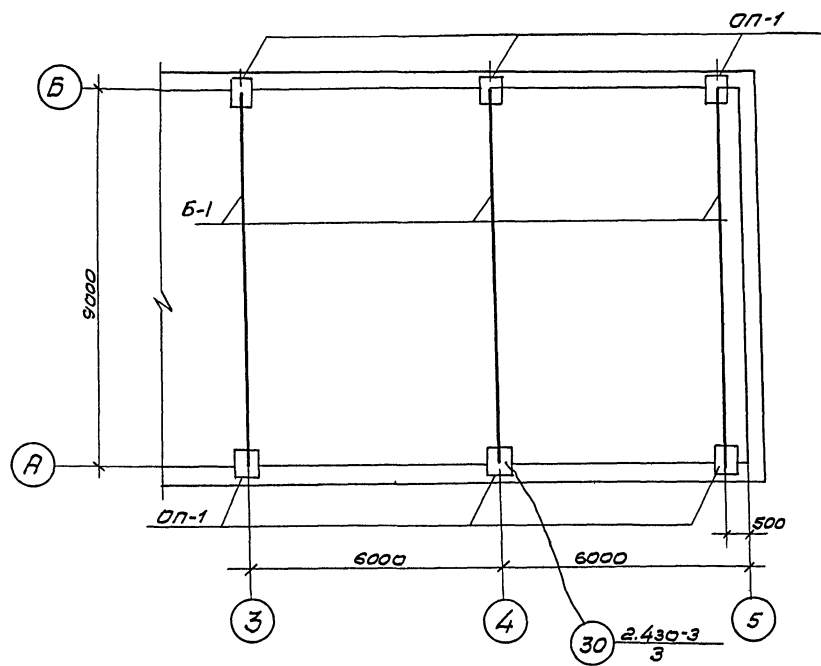
		ТТ 903-1-163		КЖ	
Изм.	Лист	Исполн.	Прош.	Дата	Кательные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разраб.	Чертежник	Чел.	Кательная с 4 котлами для отопления и горячей во водоснабжения.	Лит.	Лист
Проб.	Барзат	Шенелов			3
Гл. инж.	Сергей	Шенелов			
Инж. отв.	Сергей	Шенелов			Минжилкомхоз УССР Укривпроектпроект г. Киев
Техн. инж.	Сергей	Шенелов			

КЖ-2

Маркировочная схема плит покрытия.



Маркировочная схема балок



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

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

Примечания

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

17
7570/3

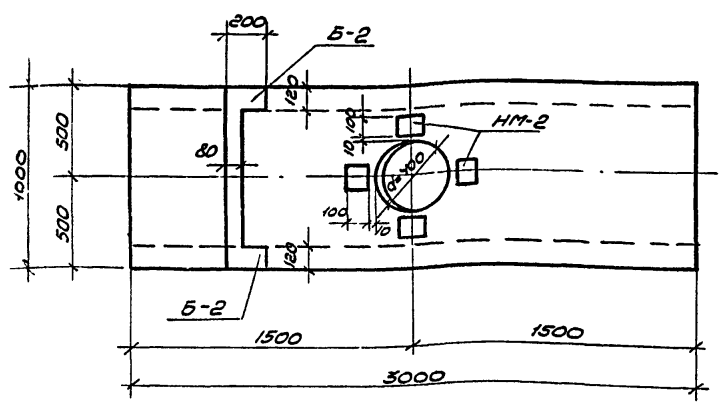
ТЛ 903-1-163				КЖС		
Изм.	Лист	Изд.	Кум.	Подп.	Дата	
Котельные с водогрейными и паровыми котлами				Минск-1, топливо-газ		
Разработчик Черняковская				Лит.		
Проект. Машек				Лист		
Ручк. Шенкман				Листов		
Эксплиц.				6		
Маркировочные схемы				Минжилкомхоз УССР		
				Крепкопроект		

Альбом

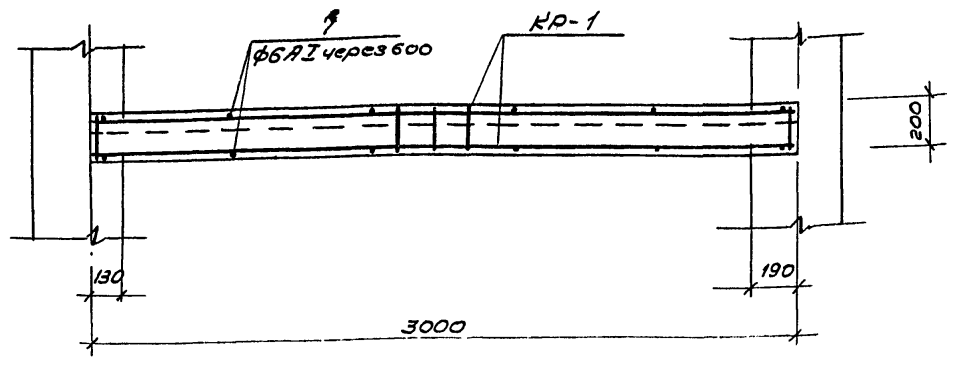
Типовой проект 903-1-

Исполн. / Подп. / Дата

Монолитный участок МУ-1



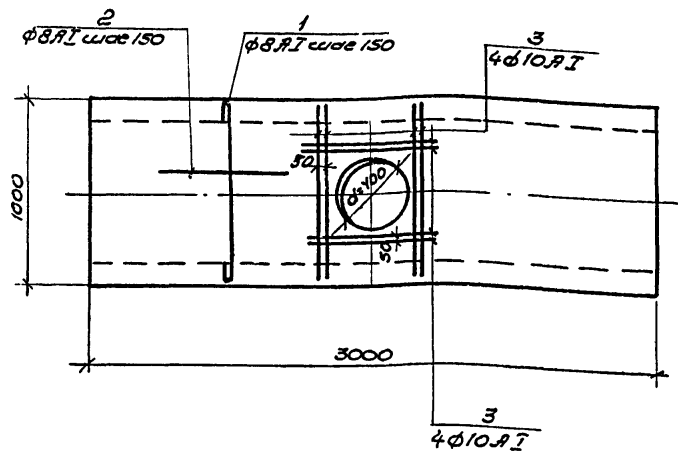
Б-2



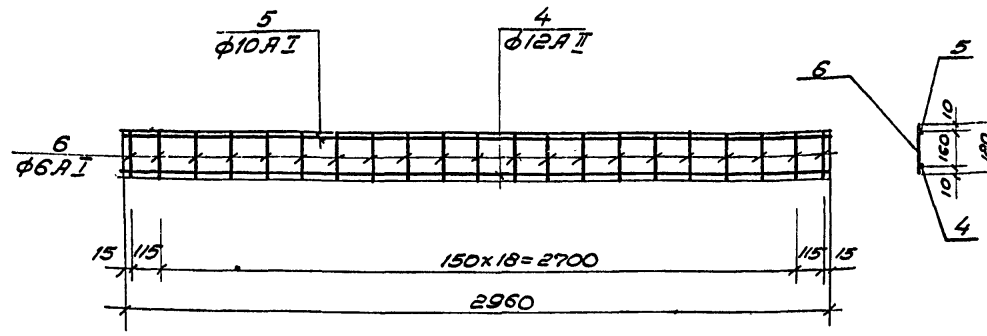
Ведомость стержней на один элемент.

Марк. кат. элемент	Марк. кор. сек.	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Дли-на мм	Кол.
МУ-1	ИТЭВН	1		8A I	1100	21
		2		8A I	2970	8
		3		10A I	950	8
Б-2	КР-1	4		12A I	2960	1
		5		10A I	2960	1
		6		6A I	180	21
		7		6A I	100	12

Армирование МУ-1



КР-1



Выборка стали на один элемент, кг.

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

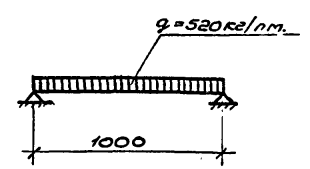
Спецификация элементов сборных и монолитных конструкций.

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

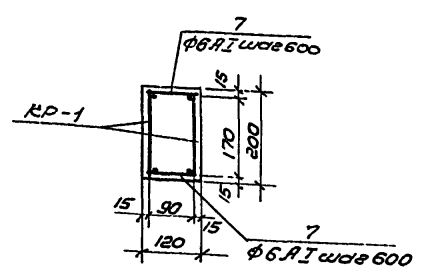
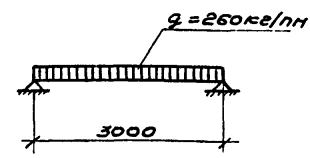
Примечания.

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

Расчетная схема МУ-1



Расчетная схема



ТТ 903-1-163 КЖ

18
7570/3

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

А.А.А.А.

1100 200 проект 903-1-

1100 200 проект 903-1-

Спецификация элементов рас-
положенных на листе.

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

Выборка стали на один элемент

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

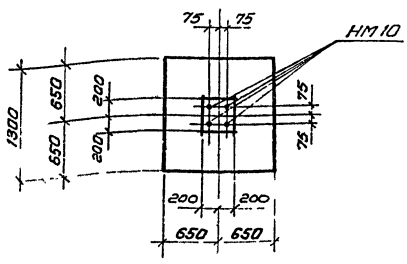
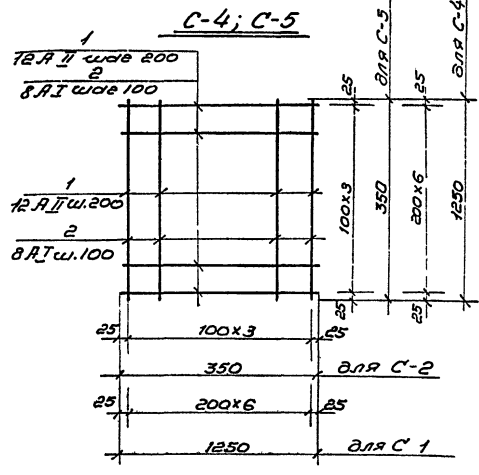
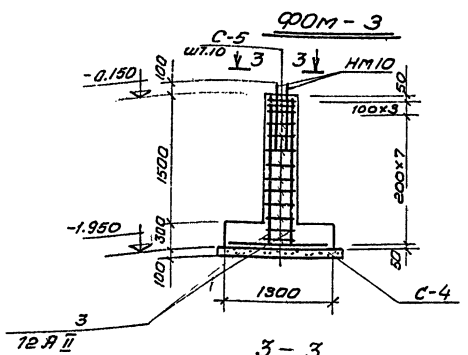
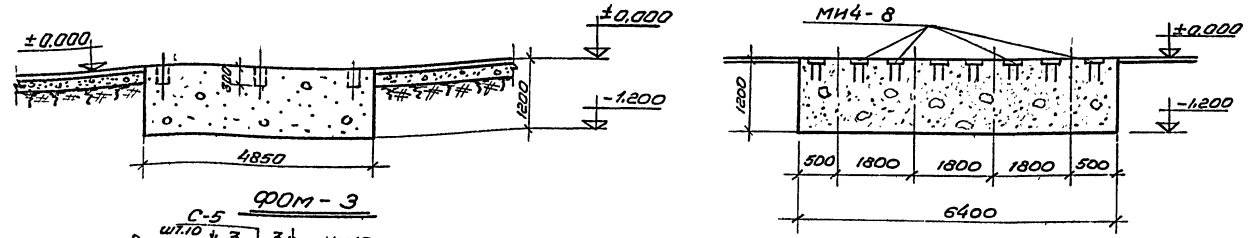
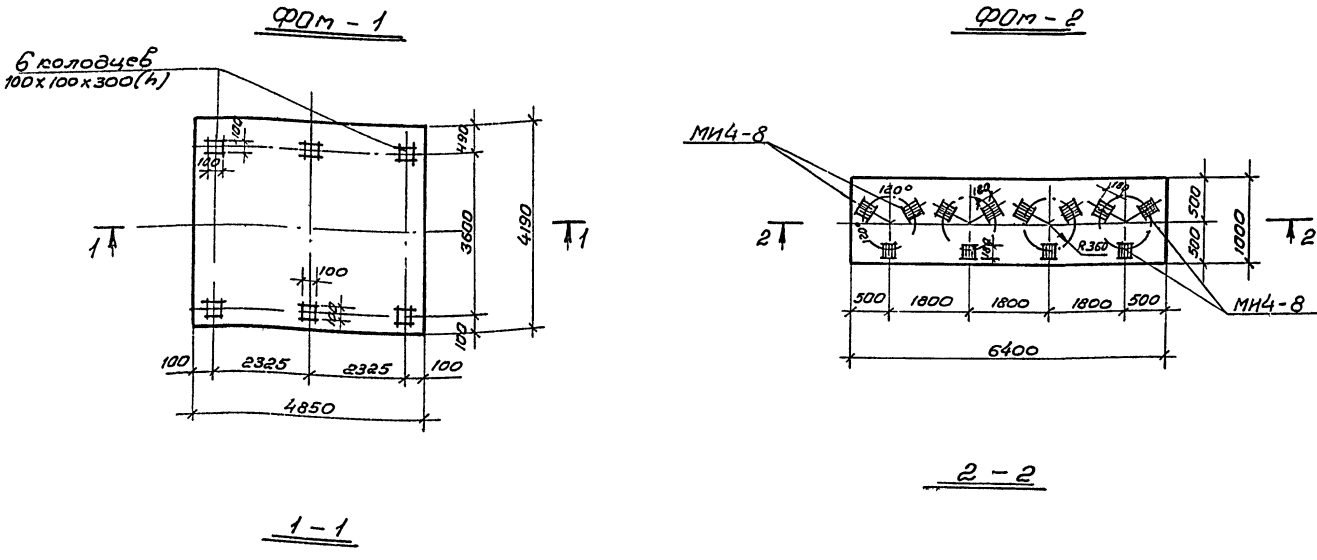
Примечания.

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

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина	Кол
С-4	1		12A II	1250	14
				350	8
С-5	2		8A I	1700	1
отдел. стерж.	3		12A II	1700	1
					19
					7570/3

ТЛ 903-1-163		КЖ
Изм. лист	Каскум. п.об. р.о.г.о.	Котельные с водогрейными чугунными котлами, Минск-1" Топливо-с.з.з.
Разраб.	Машук. Ш.	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.
Проб.	Баран. Б.С.	
Рук.	Шенкина Ш.	
Л.случ.		
Нач. отд.	Савицкий Ш.	Фундаменты под оборудованием ФОМ-1, ФОМ-2, ФОМ-3
Лин.инж.	Вранян Ш.	

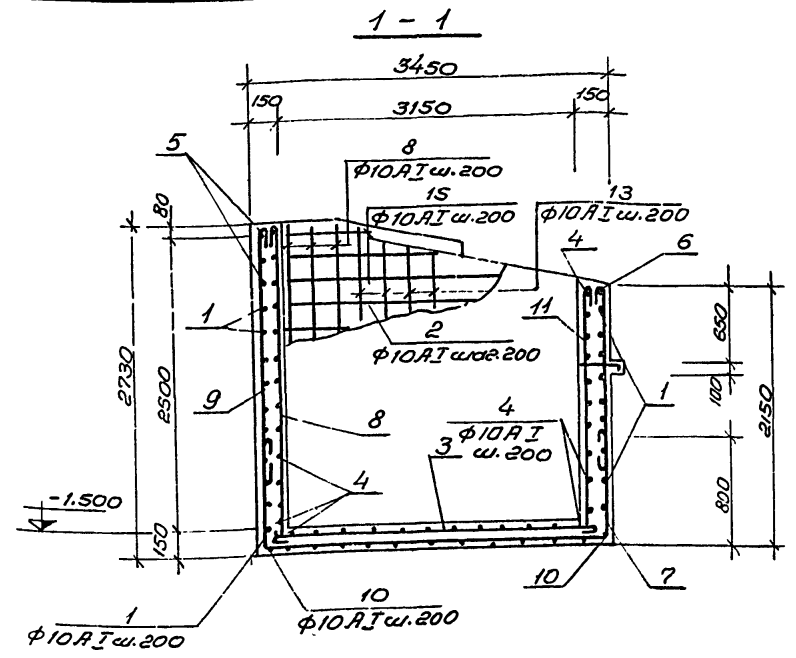
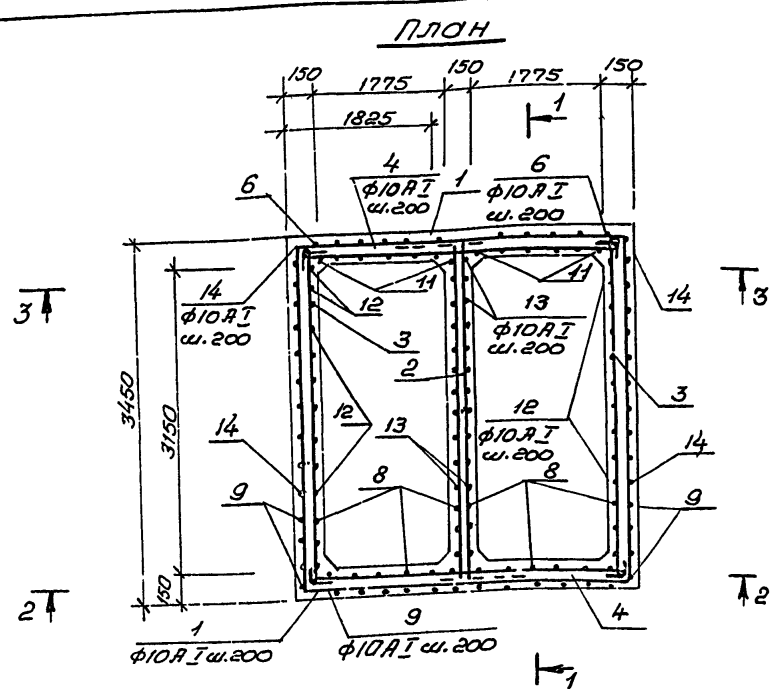


Альбом

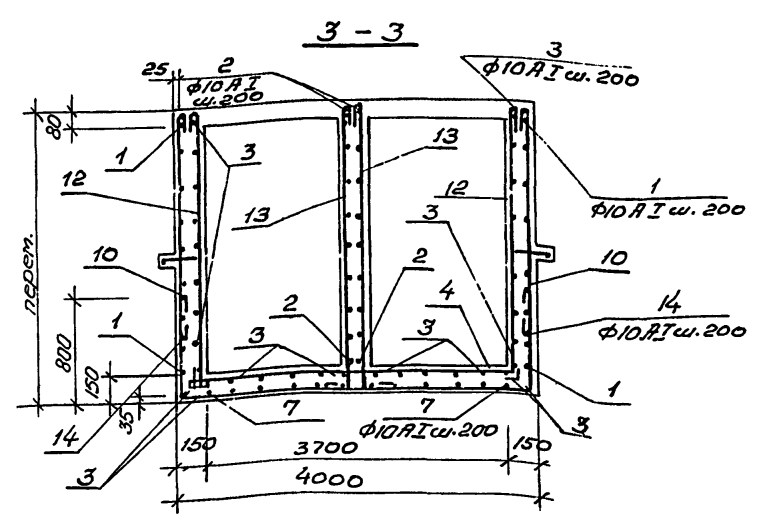
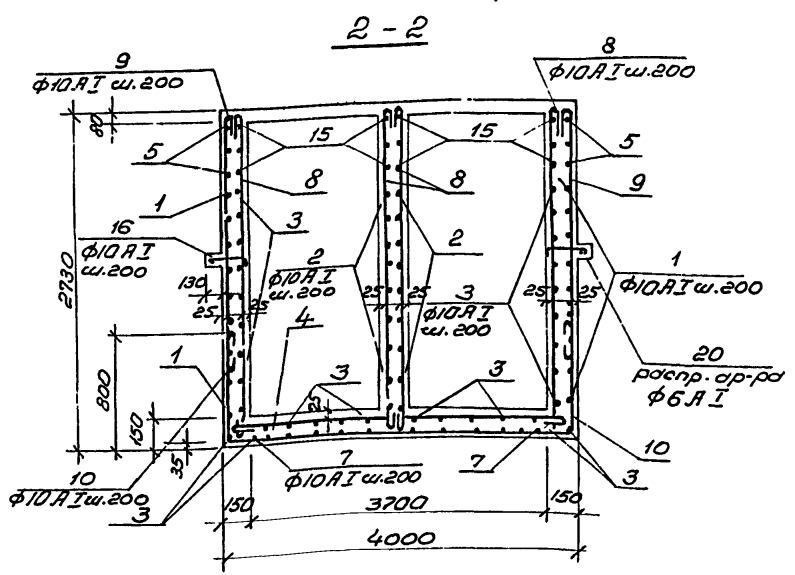
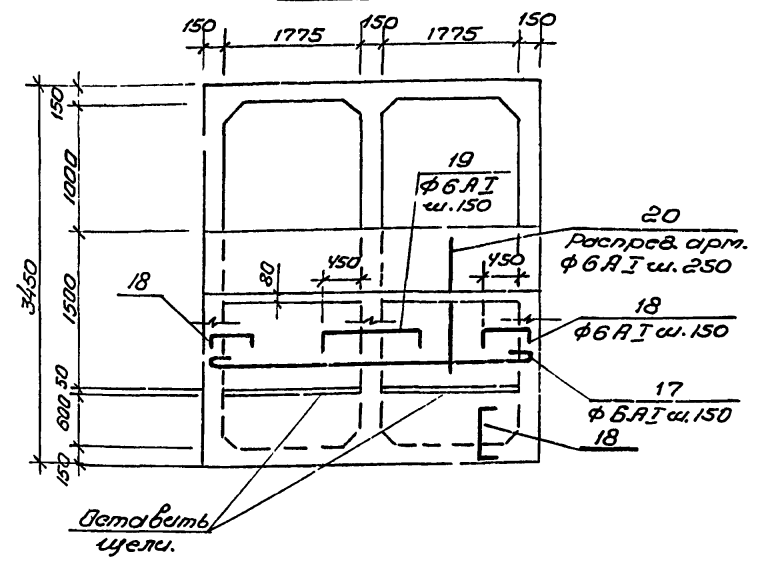
Туполов проект 903-1-

В.Иван. Испол. и дата

Альбом
Туповый проект 903-1



Армирование покрытия
бункера



Ведомость стержней на один элемент

Марк. код эл-та	№з	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол
Бункер мокрого хранения соли.	1		10A I	7650	22
	2		10A I	3730	22
	3		10A I	3530	46
	4		10A I	4080	46
	5		10A I	7880	3
	6		10A I	1750	21
	7		10A I	5050	21
	8		10A I	2800	31
	9		10A I	2370	27
	10		10A I	5600	18
	11		10A I	2250	21
	12		10A I	2500	30
	13		10A I	2650	30
	14		10A I	2100	30
	15		10A I	1500	12
	16		10A I	490	56
	17		6A I	4080	16
	18		6A I	730	60
	19		6A I	1190	16
	20		6A I	16	кг

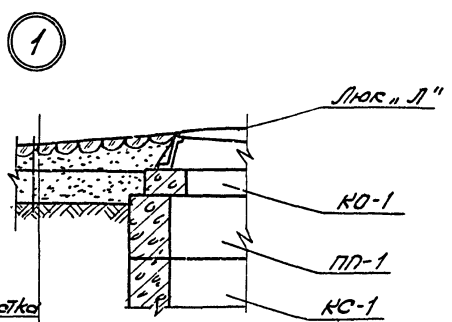
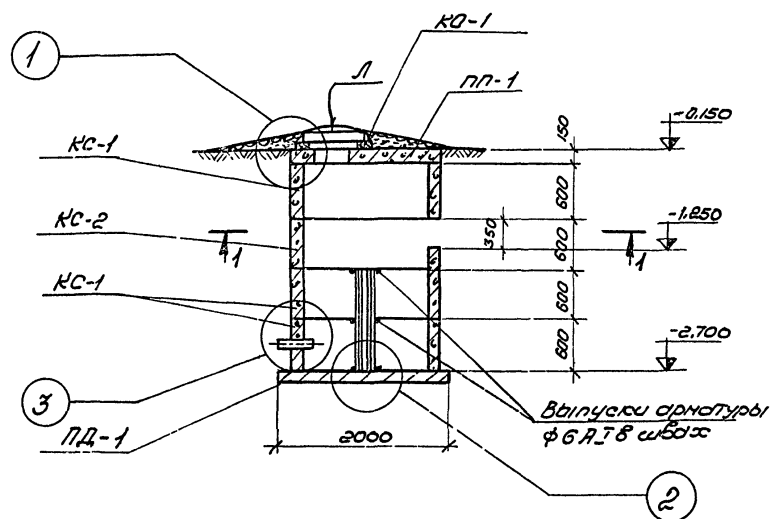
Выборка стали на один железобетонный элемент

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

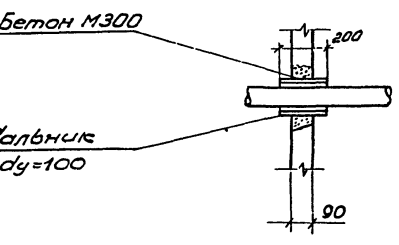
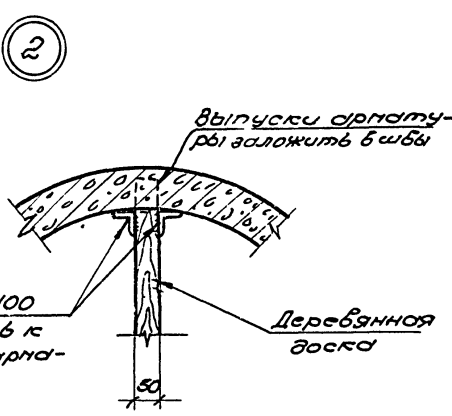
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с черт. КЖ-10. 22 7570/3

Исп. Лист			№ 717 903-1-163			КЖ		
Разраб.	Барзан	Лист	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лит.	Лист	Листов	11	
Проб.	Черняков	Лист						
Рук.	Шенкман	Лист						
Гл. инж.	Серьгин	Лист	Бункер мокрого хранения соли. Армирование.	Минжилкомхоз УССР	Укрэпробинжпроект	в. Казб		
Инж. Ляв. Мадн. и дата								

Пробурочный колодец



Каменная отсыпка
Песок - 100мм
Уплотненный грунт



Спецификация элементов к маркировочным
схемам, расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема		
		пробурочного колодца		
КС-1	серия 3.900-2 выпуск 5.	Кольцо стеновое КС15-1-1	3	0,660т
КС-2	"	" КС15-1-1А	1	0,500т
ПП-1	"	Плита перекры- тия ПП15-1-1	1	0,090т
КО-1	"	Кольцо стеновое КО 7-1-1	1	0,050т
ПД-1	"	Плита днища ПД15-1-1	1	0,940т
"Л"	Гост 3634-61	Чугунный люк	1	0,080т
1	Серия 3.901-5	Сальник dy=100 L=200	2	0,006т
М-1	Серия 3.900-2 в.5	Защитный эле- мент М-1	7	0,001т

Примечания

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

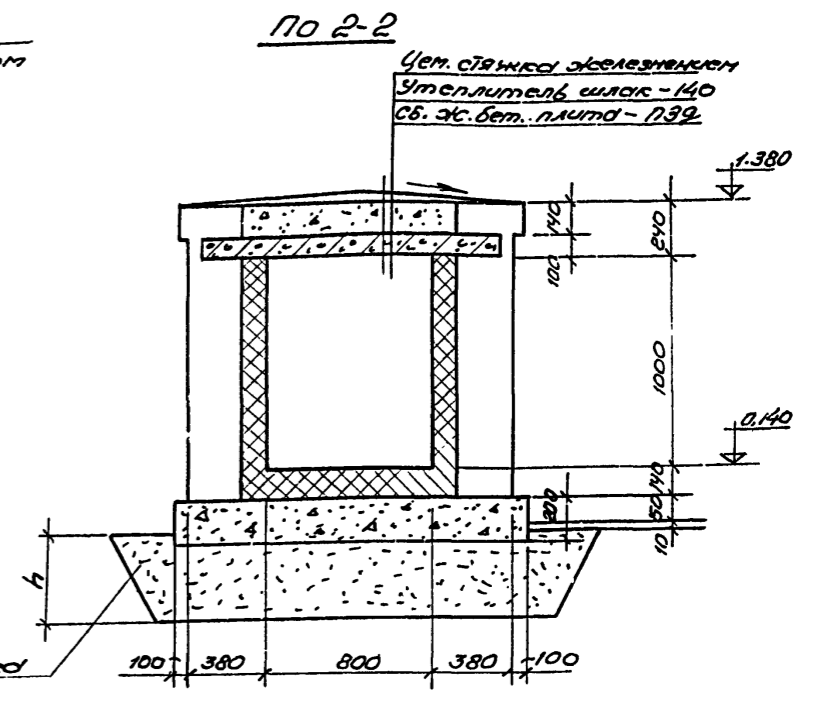
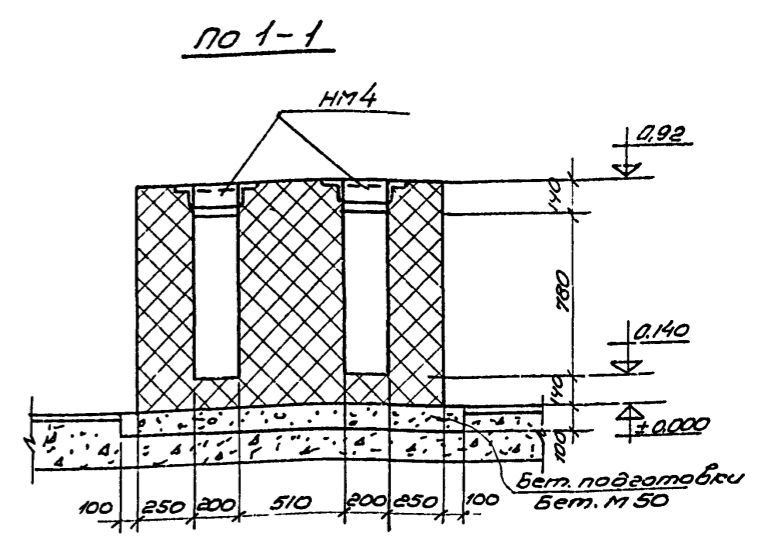
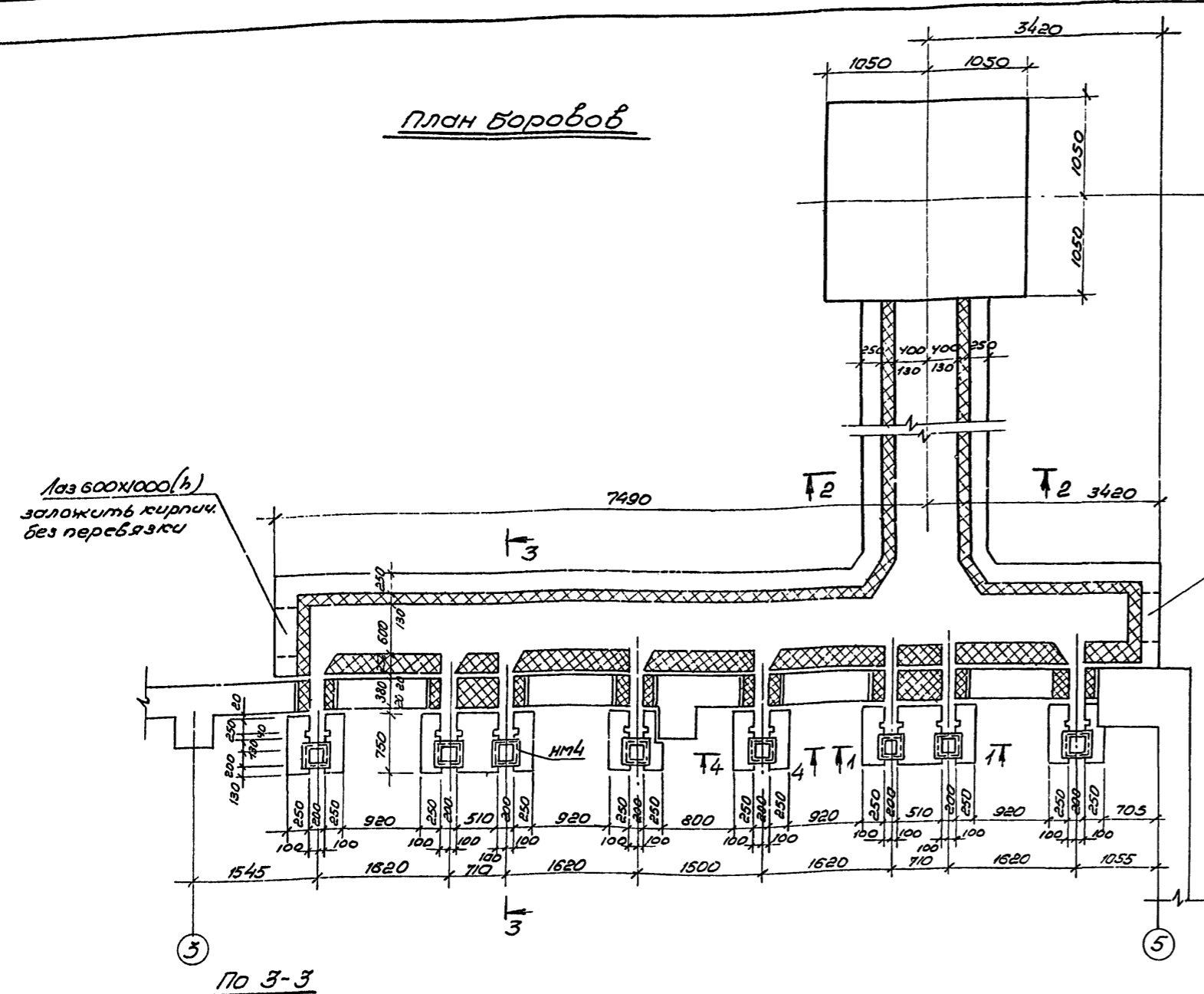
Альбом

Тепловой проект 903-1-

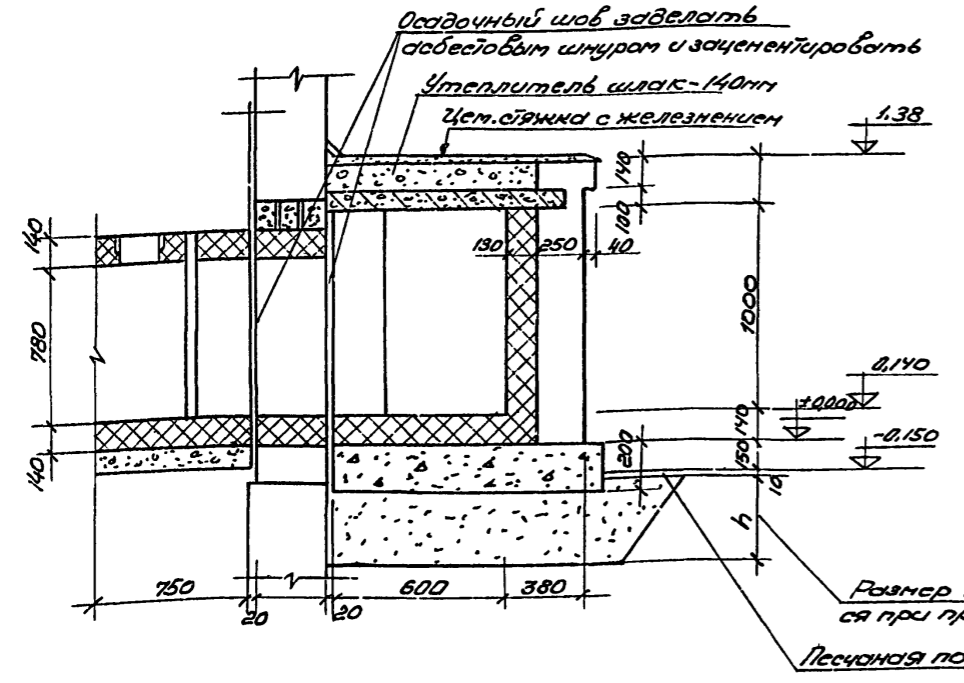
№, А, подл, лист и дата

		7/7 903-1-163		КЖ	
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.					
Изм.	Лист	№ докум.	подл.	Эл.	
Разраб.	Чернышова	И.И.			
Проб.	Машек	Д.С.			
Рук.	Щеняков	И.И.			
Гл. спец.					
Нач. отд.	Степанин	Х.И.			
Инженер	Григорьев	С.В.			
				Котельная с 4 котлами для отпления и горячего водоснабжения	
				Лист	Лист
				12	
				Пробурочный колодец	
				Минский котлоз УССР	
				Усредненный проект з. КСБ	

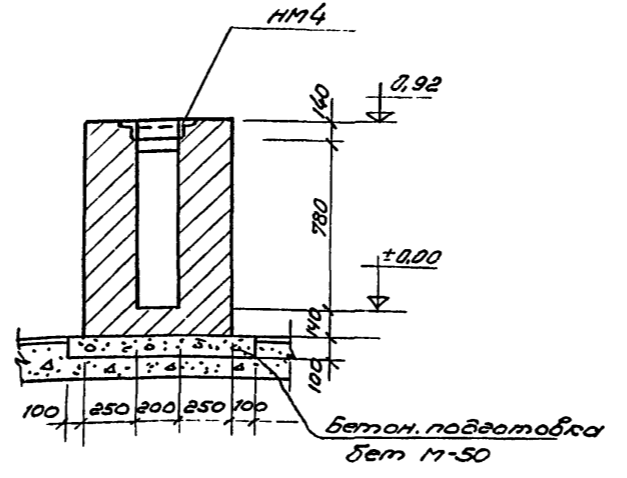
План борова



По 3-3



По 4-4



Примечания.

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

24
7570/3

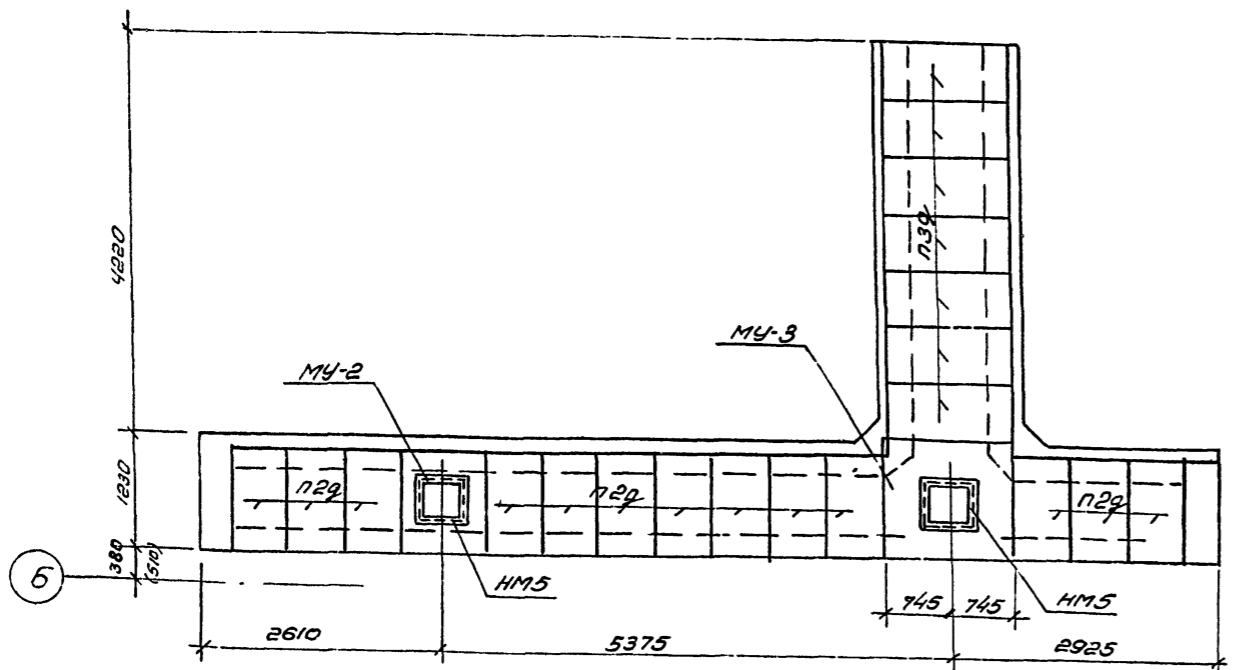
		ТН 903-1-163		КЖ	
Ит. Лист	№ докум.	подп.	Въз.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-воз.	
Разраб.	Черняховская	И.И.		Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Проб.	Барзат	И.И.		Ит.	Лист
Дук.	Шенякин	И.И.		13	
П. след.				План борова. Сечения.	
Нак. отд.	Степанов	И.И.		Минжилкомхоз УССР Укрэлектротехпроект г. Киев	
Инж.пр.	Верная	И.И.			

Альбом

Тиловой проект 903-1-

В.Молод. Лист и дата

Маркировочная схема плит перекрытия барабана

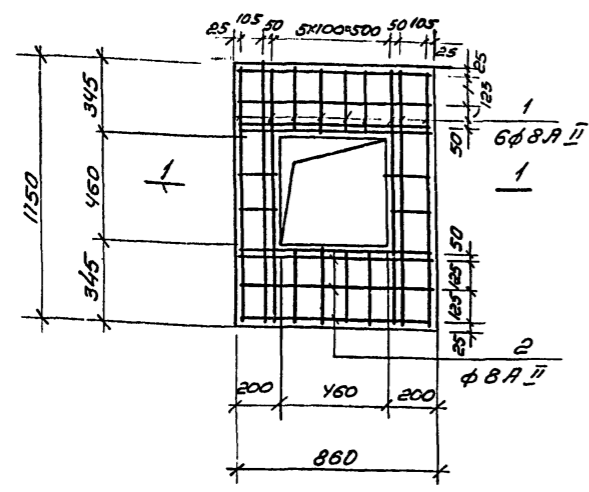


Расход материалов
 1. Арматура $\phi 8A II$ - 23,0 кг.
 2. Бетон марки 200 - 0,28 м³

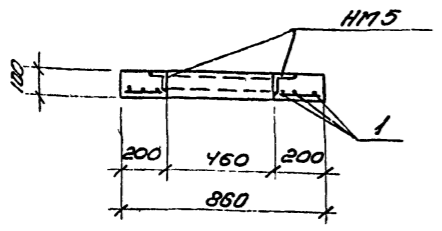
Спецификация элементов в маркировочной схеме перекрытия барабана

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Прим.
	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия П29	13
	— " — —	П29	7
<u>Монолит. участок МУ-2</u>			
<u>Сборочные единицы и детали</u>			
КЖ-14		Стержни одиночные	
КЖИ-		Изделие заводное НМ5	1
<u>Материалы</u>			
		Бетон марки 200	0,11 м ³
<u>Монолитный участок МУ-3</u>			
<u>Сборочные единицы и детали</u>			
КЖ-14		Стержни одиночные	
КЖИ-		Изделие заводное НМ5	1
<u>Материалы</u>			
		Бетон марки 200	0,18 м ³

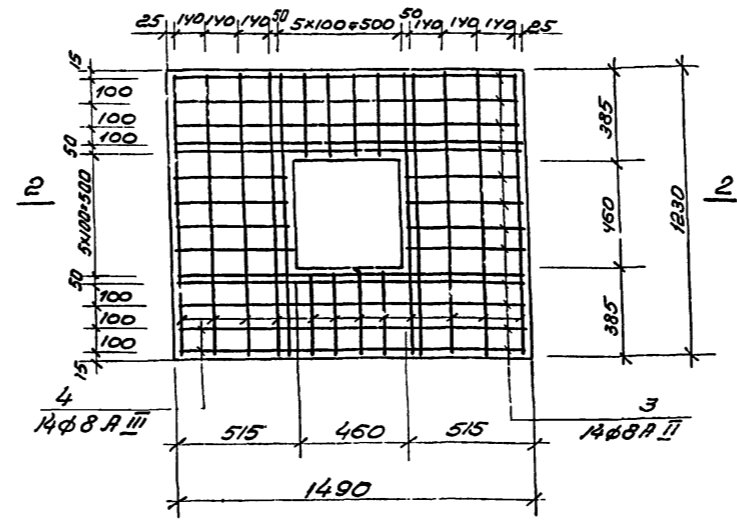
Монолитный участок МУ-2



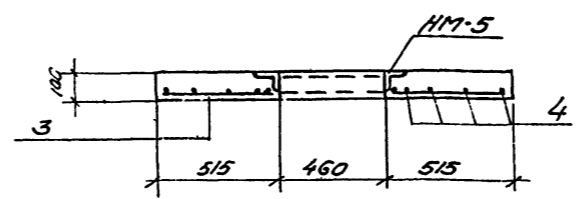
по 1-1



Монолитный участок МУ-3



по 2-2



Ведомость стержней на один элемент

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

Примечания

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

25
7570/3

		717 903-1-163		КЖ	
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Теплооб-ваз.
Разраб.	Учредитель	Исполн.	Исп.	Исп.	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	Барзак	Кул	Кул	14	
Рук.	Шенский	Кул	Кул		
Ст. спец.					
Нач. отд.	Саркис	Кул	Кул		Маркировочная схема плит перекрытия барабана
Инж. Л. Герман					Минжилхоз УССР Укрспроектрест

АЛБЭСМ

Туполов проект 903-1-

Л. Герман

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. Забоцкие соединения приняты сварными.
5. Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности и монтажной сварке.
6. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПХВ по одному слою грунта ГФ-020. В соответствии с главой СНиП III-23-76.
7. Монтажные работы должны производиться по заранее разработанному и утвержденному проекту производства работ, выполненному в соответствии с требованиями глав СНиП III-A.1-76 и СНиП III-A.11-70.

Техническая спецификация металла.










Марка металла	Вид профиля.	Н-профиль, размер сечения	Масса металла по элементам конструкций, т.				Общая масса в т.
			Длина под диаметрную колонку * *	Площадь	Лестницы и ограждения.		
Сталь марки В Ст 3 кп2 по ГОСТ 380-71*	Швеллеры Гост 8240-72	Г 14	0,52				0,52
		Г 18	0,49				0,49
	Угелки равнобокие Гост 8509-72	L 50x5	0,62				0,62
		L 75x6	0,54				0,54
		L 100x10	1,0				1,0
	Угелки неравнобокие Гост 8510-72	L 200x25x12	0,02				0,02
	Сталь толстолистовая Гост 19903-74	-δ=10	0,11				0,11
		-δ=20	0,08				0,08
	Сталь прокатная листовая Гост 8706-58	ЛВ 510	0,63				0,63
	элементы по серии 1.459-2 выпуск 4.			0,128	2,133		2,261
Общая масса			4,01	0,128	2,133		6,271

* * при температуре -50° > t > -40°С принять сталь В Ст 3 кп 6

Перечень примененных в чертежах марки КМ стандартов и типовых чертежей.

Цифра	Наименование
Гост 8240-72	Швеллеры.
Гост 8509-72	Сталь прокатная угловая равнобокая.
Гост 8510-72	Сталь прокатная угловая неравнобокая.
Гост 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая.
Гост 8706-58	Сталь листовая прокатная - вытяжная
Серия 1.459-2 выпуск 4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения, лестницы, переходные площадки и ограждения из сварных листовых профилей в настилах и обшивках из прокатной вытяжной угловой стали.

Условные обозначения.

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

7570/3 29

717 903-1-163				КМ		
Узл.	Лист	Квадрат	подл.	Добы	Котельные с водогрейными трубными секциями котлами, Минск-1" Теплооб-газ.	
Разраб	Борис	Борис	Борис	Борис	Лит.	Лист
Проб.	Челышев	Челышев	Челышев	Челышев	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Рук.	Шенякин	Шенякин	Шенякин	Шенякин	1	Листов
Ин. спец.					Заглавный лист	
Нач. отд.	Скорин	Скорин	Скорин	Скорин	Минжилгаз УССР	
Инж.пр.	Реман	Реман	Реман	Реман	Укрепрайонпроект	
					е. Киев	

Албом

Типовой проект 903-1-

Лист и дата

А 1650М

Туполов проект 903-1-

Таблица элементов конструкции

Марка	Сечение		Усилия			Масса т	Примеч.
	Эскиз	Состав	N тс	R тс	M тн		
α	L	L 100x10	+2,8	-13,5	-	0,07	
δ	L	L 75x6	-1,49	-	-	0,02	
β	L	L 50x5	+2,05	-	-	0,01	
ε	C	C 14	Конструктивно			0,03	
δ	C	C 18	-	2,6	2,25	0,10	
ε	L	L 200x125x12	Конструктивно			0,01	
Настил		Просечно-вытяжной лист ПВ-510	— " —			0,63	
ППГ 1α		L 50x5 L 25x3 - 140x4	— " —			0,009	Всп. по типу ППГ 1 сэр. 1.459-2 8.4

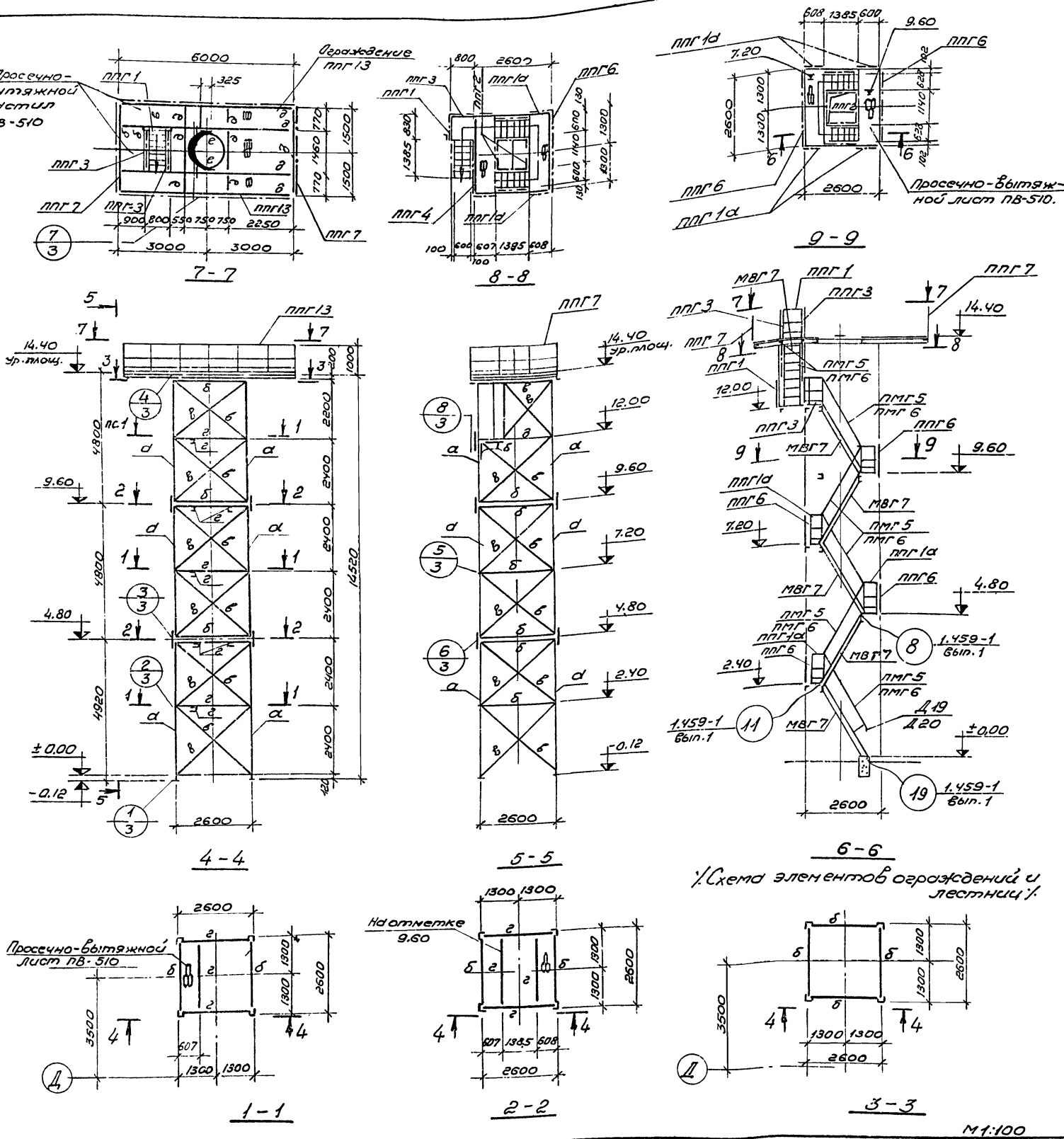
Спецификация стальных элементов (типовых)

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

Примечания

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

7570/3 30

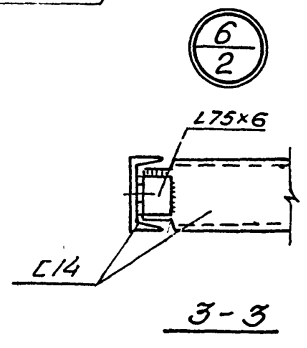
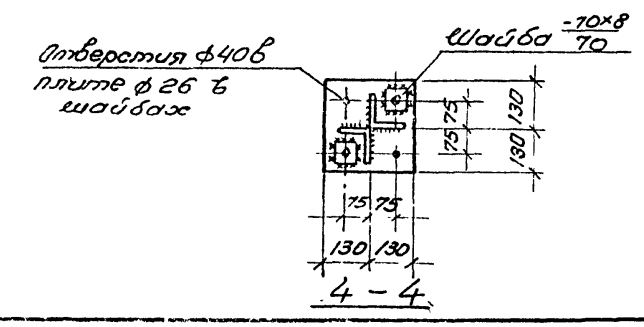
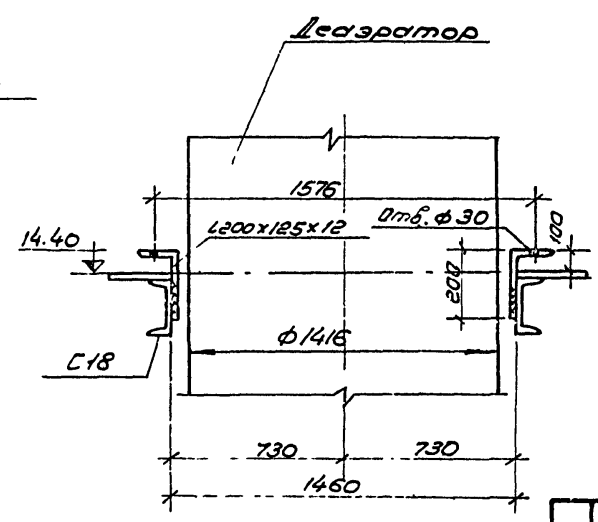
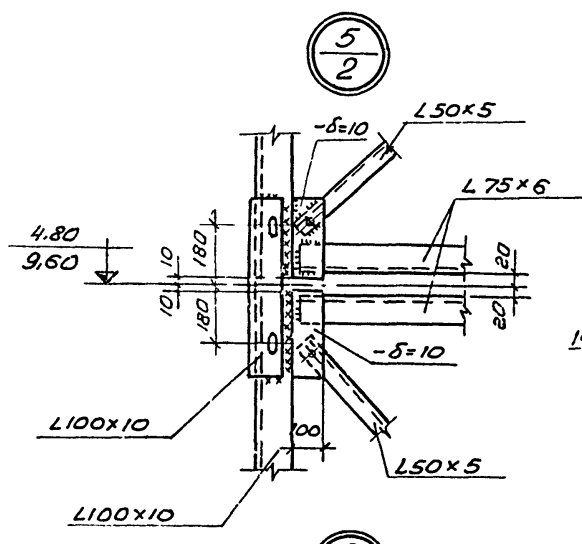
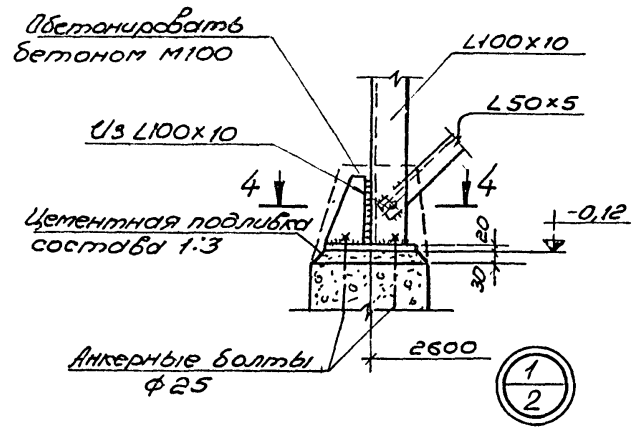
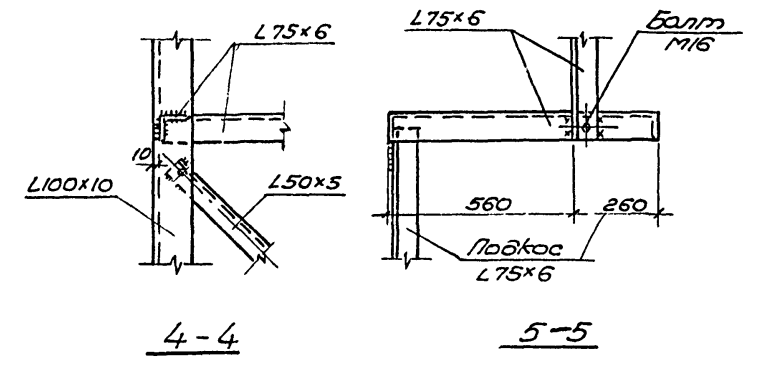
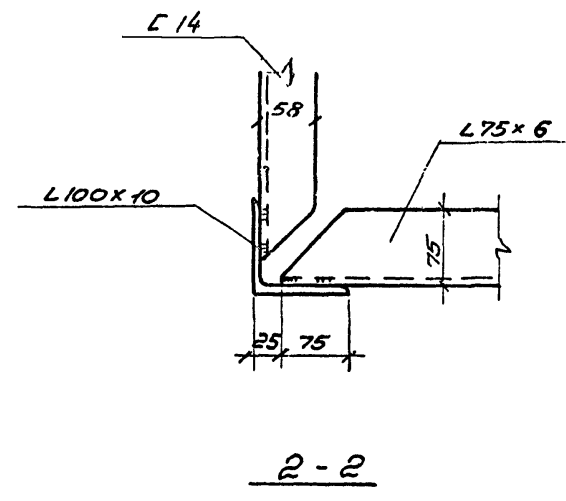
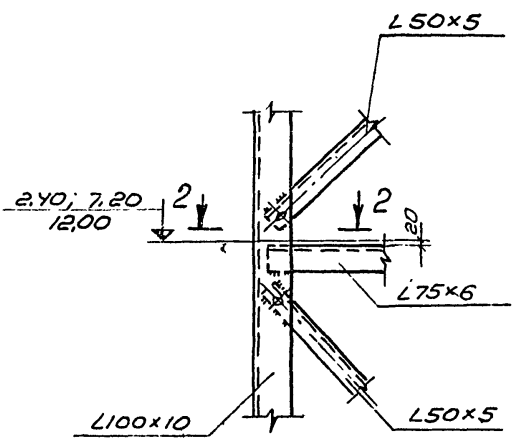
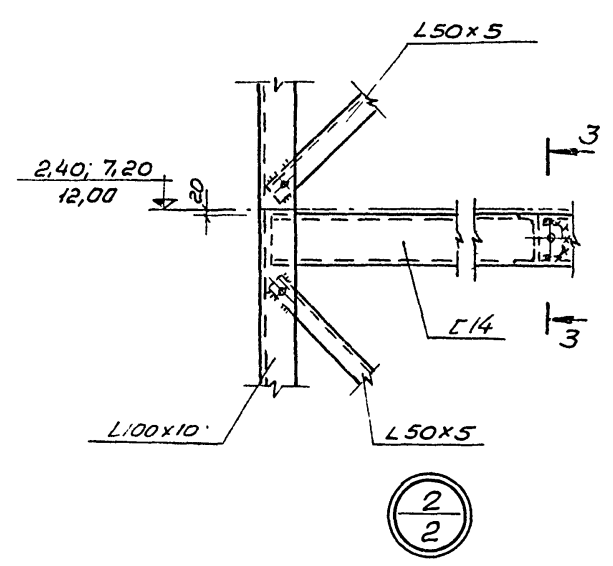
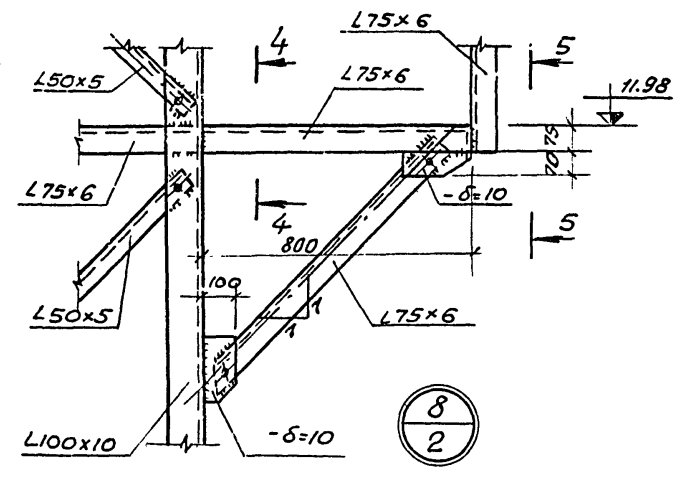
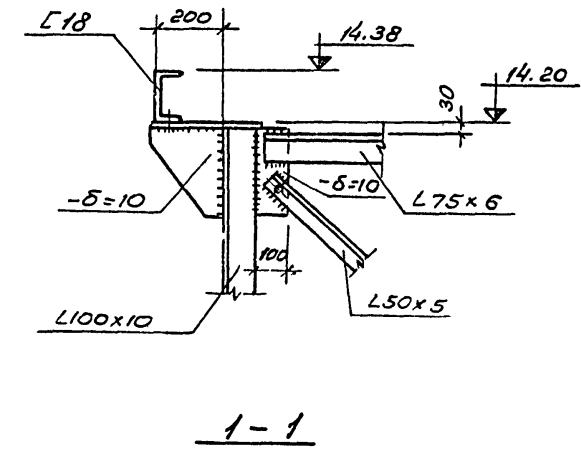
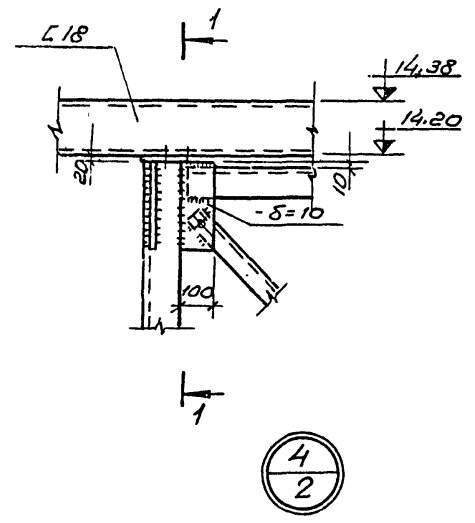
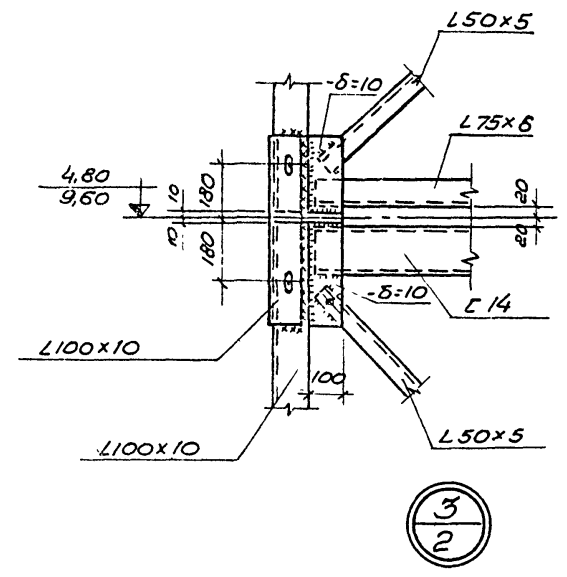


Изм.		Лист		Масштаб		Титул	
		7П 903-1-163		КМ		Котельные с водонагревателями чугунными секциями	
						Минский котельный завод, Минск-1. Топливо - газ.	
Исполн.	Борзят	Провер.	Майчук	Лист	Лист	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения	
Рук.	Щеняков			2			
Спец.							
Нач. отд.	Сербышев					Башина деаэратора	
Инж.пр.	Бермиди					Минжилкомхоз УССР Укрэпроинжпроект г. Киев	

M 1:100

Албсом

Тиловоу проект 903-1-



Примечания.

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

7570/3 31

ТП 903-1-163		КМ
Изм.	Лист	Материал
Разраб. Баран	Котельная с 4 котлами	Лит.
Проб. Мухом	для отопления и во-	Лист
Рук. Шендан	рячего водоснабжения	3
Гл. спец. Сергеев	Башина деаэратор-	Минжилкомхоз УССР
Инж. Герман	ра. Узлы 1-8.	Укрэспроинжпроект
		г. Киев

Инж. Герман

Спецификация типовых стальных элементов.

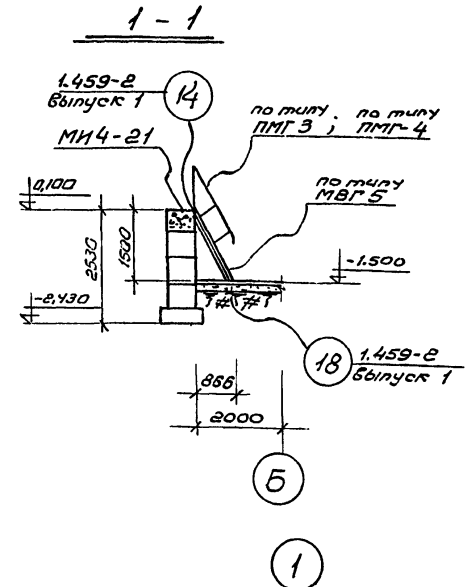
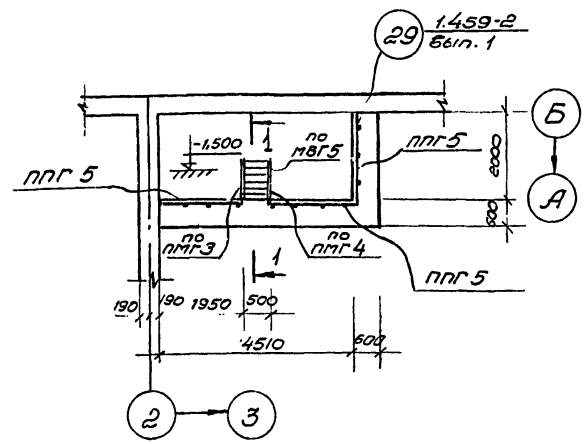
Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во штук	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Примечания
Лестничные марши	МВГ-5	1	83,0	серия 1.459-2 вым.4	
	МВГ-7	1	111,0	—	
Лестничные площадки	ПВГ-8	1	188,0	—	
	ПВГ-18	1	150,0	—	
Ограждение лестничных клеток	ПМГ-3	1	15,0	—	
	ПМГ-4	1	15,0	—	
	ПМГ-5	1	21,0	—	
Ограждение площадок	ПМГ-6	1	21,0	—	
	ПМГ-1	2	17,0	—	
	ПМГ-5	3	33,0	—	

Примечания.

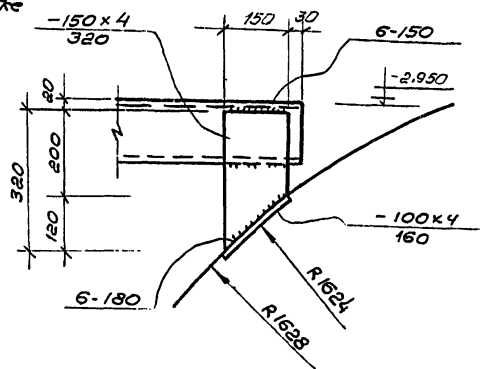
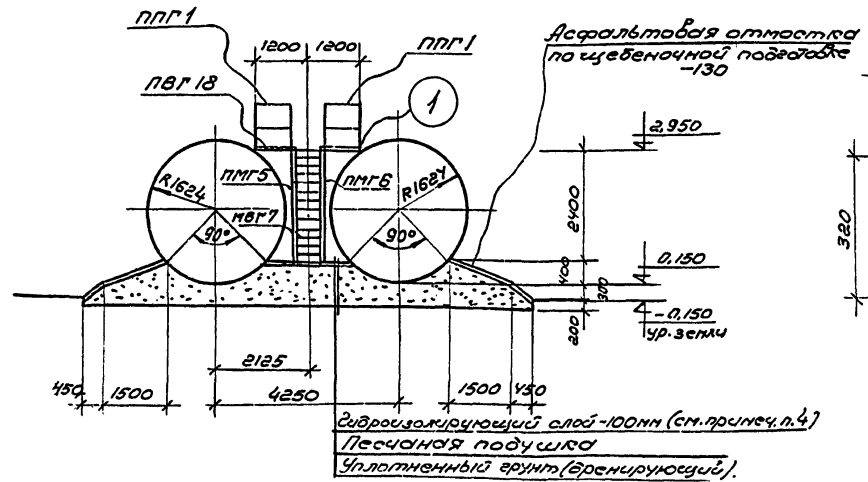
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. КЖ-2; КЖ-9.
- Сварку металлических конструкций производить электродами типа Э-42. Высота сварного шва $h_{шв} = 6\text{мм}$.
- Все металлические элементы площадок лестниц и ограждений окрасить масляной краской за 2 раза.
- Гидроизолирующий слой выполняется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

7570/3

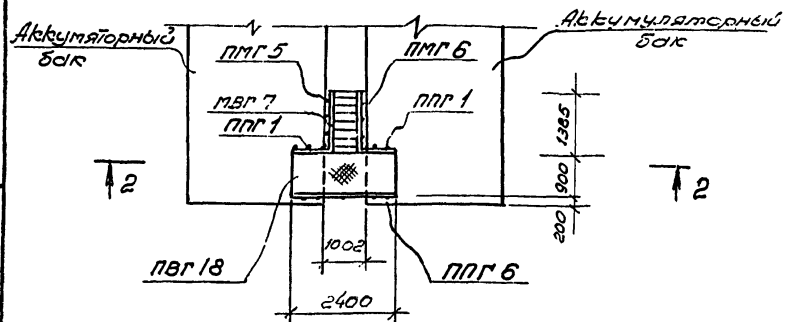
План прямки на отм. -1.500



2-2



План площадки на отм. 2.650



Алб50м

Типовой проект 903-1-

Ав. Инж. Подп. дома

ТП 903-1-163				КМ			
Изм.	Лист	Изначал.	подп.	Дата	Котельная с бойлерными чугунными секционными котлами, Минск-1, Тбилидо-газ.		
Разраб.	Возм.	Вз/м.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лит.	Лист
Проб.	Шенкман	Ш/7					4
Руч.	Шенкман	Ш/м					
Проект.	С.С.С.С.	С.С.С.С.			Схема лестницы и ограждения прямки, схема площадки обслуживания аккумуляторных батарей.	Минжилкомхоз УССР	Инж.проект
Инж.пр.	В.В.В.В.	В.В.В.В.				г. Киев	

Страница 22

Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование помещений	Кубатура м ³	Расход тепла в ккал/час						
			На отопление при:			На горячее водоснабжение	Общий расход при:		
			t _н -20°	t _н -30°	t _н -40°		t _н -20°	t _н -30°	t _н -40°
1	Бытовые и вспомогательные помещения	808	5494	7200	8435	12000	17494	19200	20435

Ведомость основного комплекта

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 2.494-1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт промышленных зданий	
Серия 4.904-69	Детали крепл. сян-технических приборов и трубопроводов	

Тепловой баланс котельного зала

Т-ра наружного воздуха t _р °C	Расчетные температуры		Теплобыделение в котельном зале ккал/час	Теплопотери через строительные конструкции ккал/час	Теплоизбытки ккал/час	Потребный воздухообмен м ³ /час		Вытяжка из котельного зала м ³ /час		Приток в котельный зал м ³ /час	Количество нагреваемого воздуха м ³ /час	Расход тепла на нагрев воздуха ккал/час	Необходимая площадь приточных фрамуг м ²
	t _{р3} °C	t _{рх} °C				по теплу	з _э кратный	на горение	дефлекторы				
-20	15	16,5	58000	20184	37815	3602	2430	4600	2430	7030	3428	36026	1,92
-30	14	15,5	58000	25370	32630	2491	2430	4600	2430	7030	4539	59469	—
-40	15	16,5	58000	31713	26287	1613	2430	4600	2430	7030	5417	88762	—
-10	15	16,5	58000	14415	43585	5735	2430	4600	2430	7030	1295	9964	1,92
+8	15	16,5	21000	4036	16964	7068	2430	1730	2430	4160	—	—	1,15

Пояснительная записка

Общие данные

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

Отопление.

В проекте предусматривается отопление бытовых помещений в соответствии со СНиП II-33-75. В качестве теплоносителя принимается вода с параметрами 95-70°С. Схема отопления - двухтрубная с верхней разводкой. Трубы прокладываются с уклоном i=0,003 в направлении, указанном на схеме стрелками. Нагревательные приборы приняты типа «М-10» в котельном зале предусмотрена установка воздушно-отопительных агрегатов, рассчитанных на подогрев приточного воздуха в соответствии с таблицей теплового баланса.

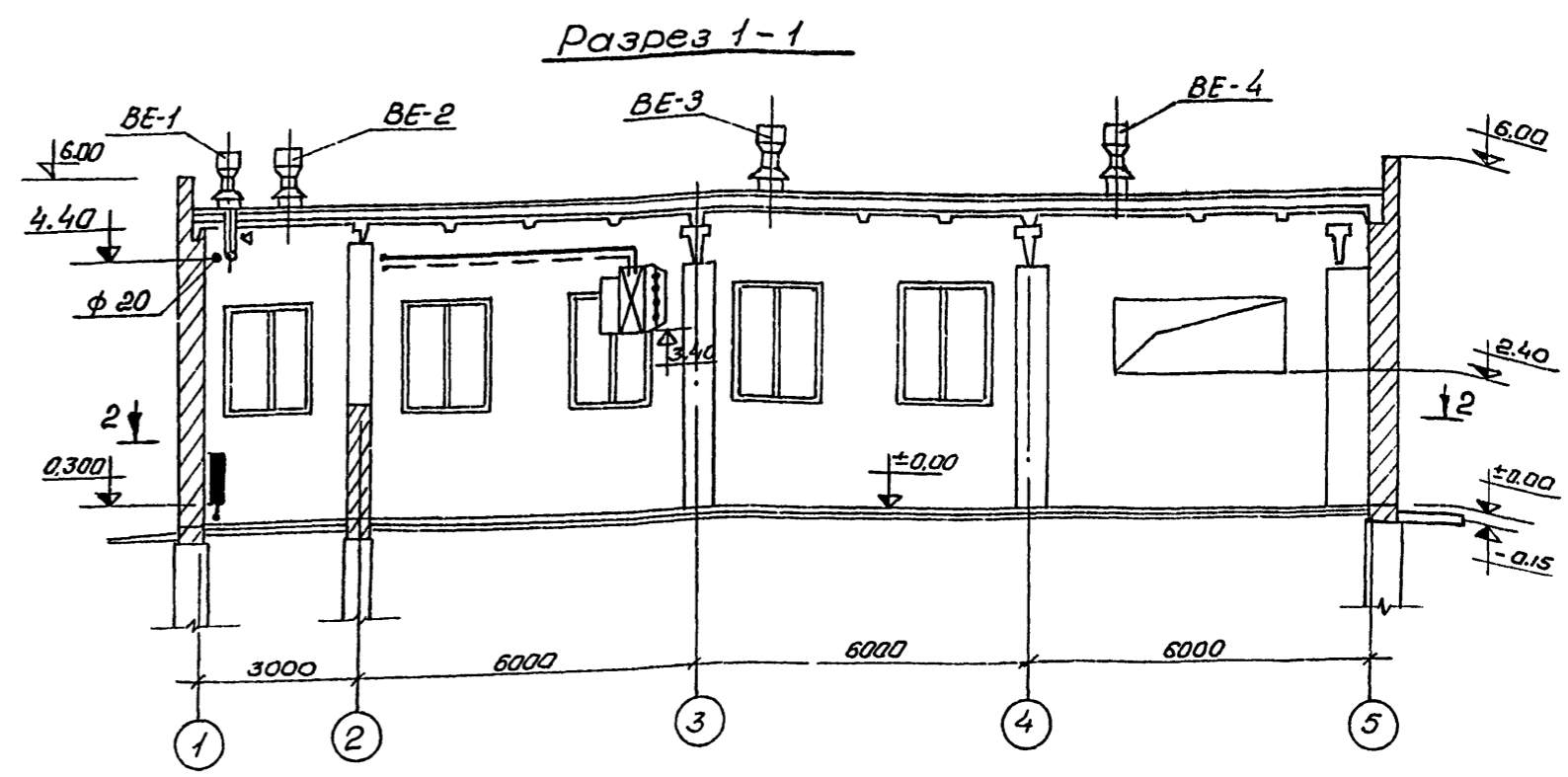
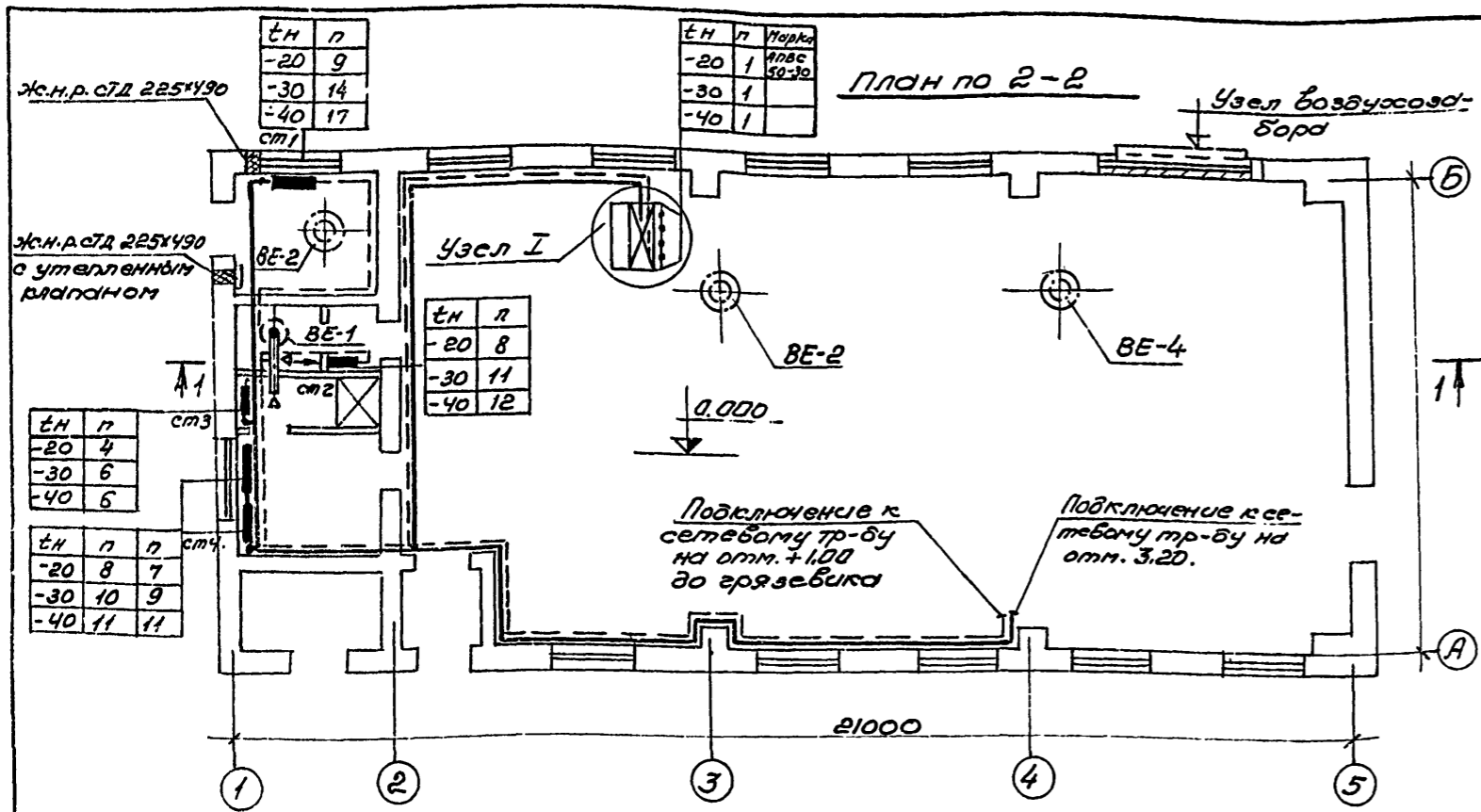
Вентиляция.

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

Схема приточно-вытяжной вентиляции принята в соответствии с требованиями СНиП II-35-76. Борьба с теплоизбытками предусматривается за счет аэрации.

ТЛ 903-1-163				08				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чужеземными секционными котлами, минк-1 ^т топливо-газ			
Разраб.	Чернышова	И.С.	И.С.		Лит.	Лист		
Проект.	Мельникова	И.С.	И.С.				Р	1
Экз. эк.	Мельникова	И.С.	И.С.					
Нач. отд.	Шкредко	И.С.	И.С.		Заглавный лист			
Гип	Севан	И.С.	И.С.		Минжилкомхоз УССР УкрГипроинжпроект г. Киев			

№ и дата подл.



Аксонметрическая система системы отопления и горячего водоснабжения.

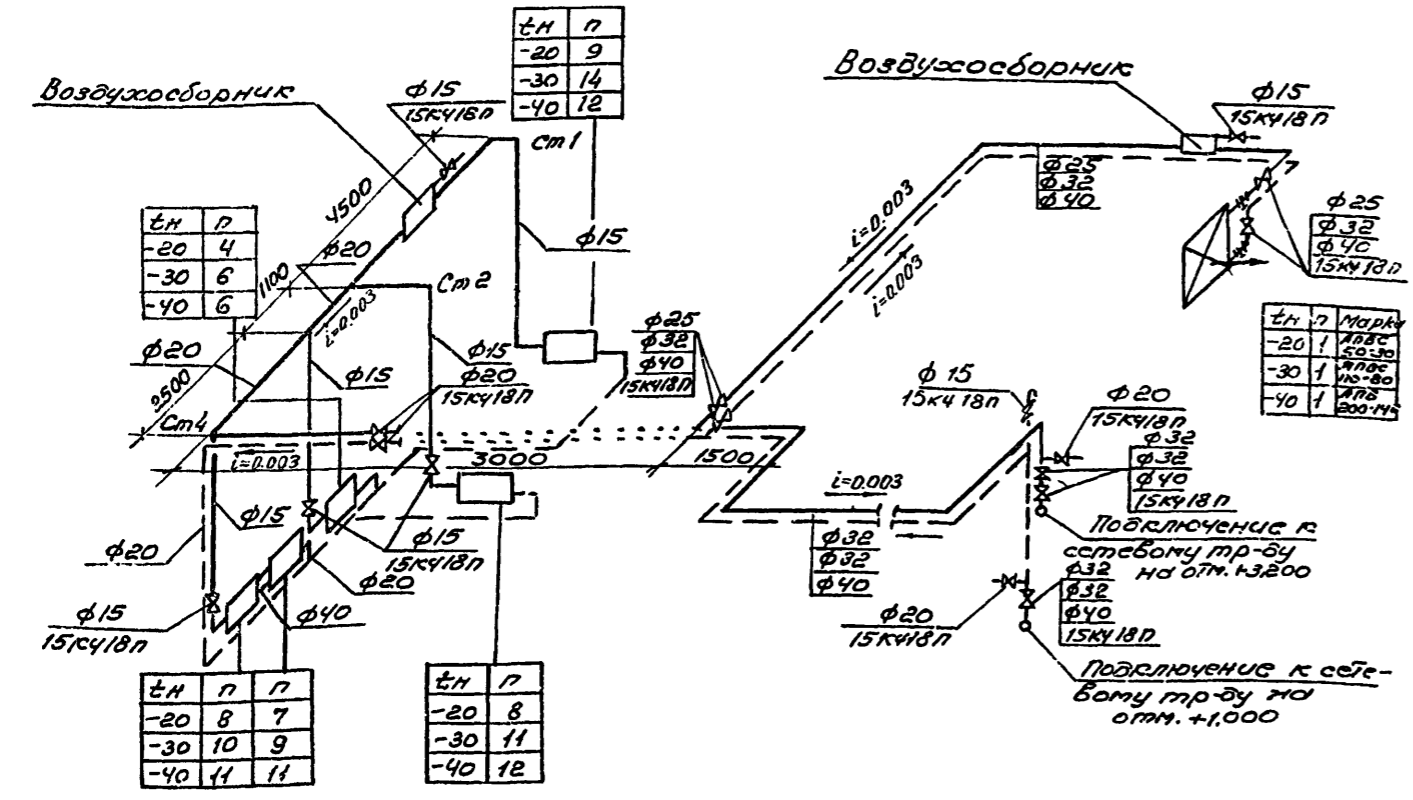
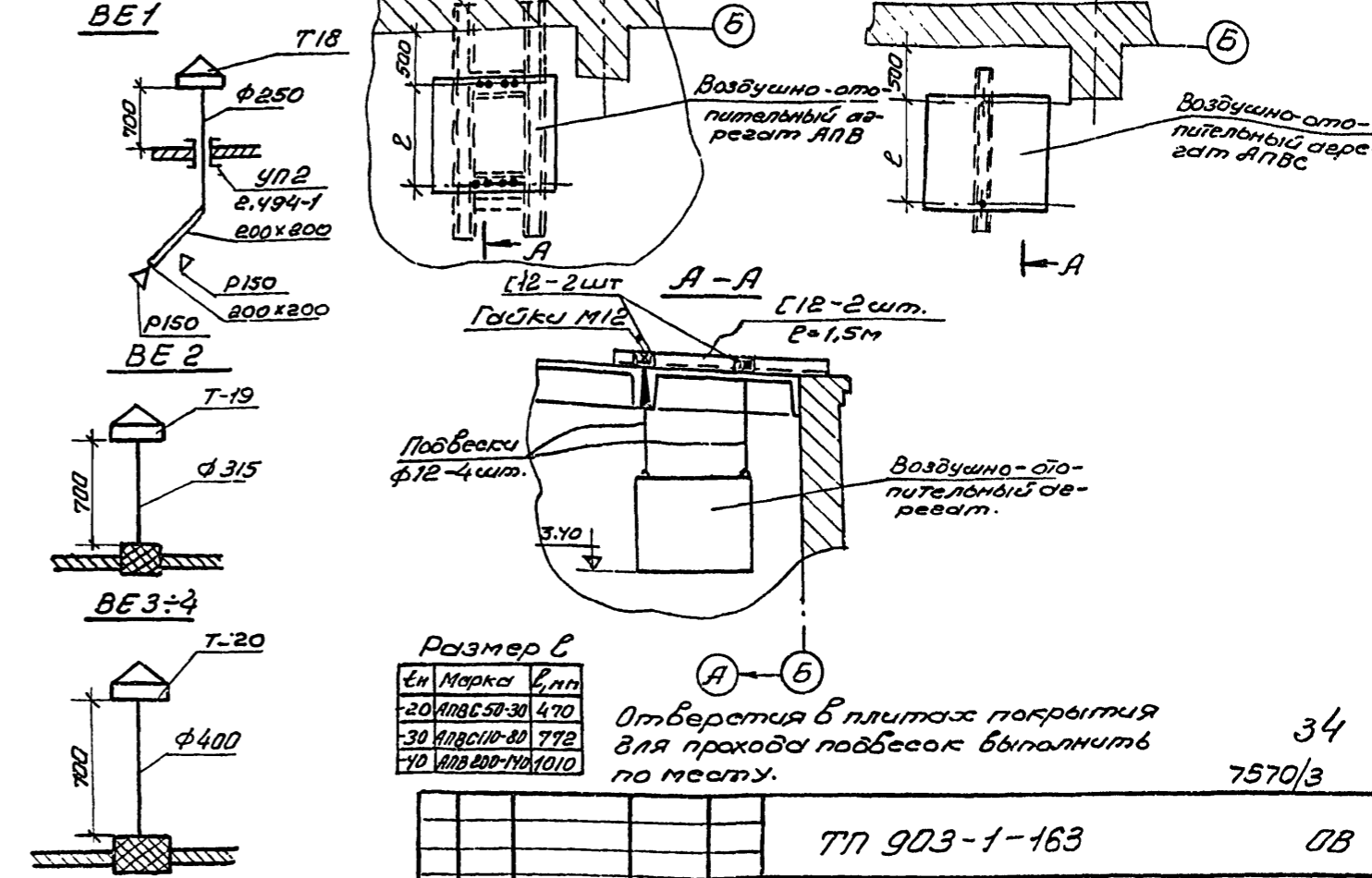


Схема воздухопроводов



Размер С

ЭН	Марка	С, мм
-20	АНВС-50-30	470
-30	АНВС10-30	772
-40	АНВ-200-100	1010

Отверстия в плитах покрытия для прохода подвесок выполнить по месту.

34
7570/3

ТН 903-1-163		ОВ		
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1 "Топлибо-газ"				
Исп. Лист	М. док. ч. подл. дата	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	Лист	Листов
Разраб. Чернышова	Проб. Мельникова		Р	2 3
Рис. Мельникова	Инст. Мельникова			
А. слес.	Науч. ст. Шкредко	Отопление вентиляционная. План разрезы, аксонометрия.	Минский завод УССР	Украинский проект в. Киев.
Инж. ст. Герман	Инж. ст. Герман			
Инж. ст. Герман				

чл. А. Герман / лист. и дата

Альбом

Пилобый проект 903-1

Лист № 16 из 17

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

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

35
7570/3

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

Пояснительная записка.

Исходные данные.

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

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

Водопровод

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

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

Водопроводная сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $D=15 \div 50$ мм

Гост 3262-75

Питание внутренней сети водопровода осуществляется по одному вводу.

Канализация.

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

Сброс стоков от промывки фильтров производится в производственную канализацию.

Внутренние сети канализации монтируются из чугунных канализационных труб $D=50 \div 100$ мм Гост 6942-69.

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

Условные обозначения приняты по СН 460-74 раздел 6, "внутренний водопровод и канализация"

Таблица потребителей на хоз-питьевые и производственные нужды.

N-п/п	Наименование потребителей	К-во потребителей	о/о одно-временного действия	Расходы воды.	
				св.	общ.
Хоз-питьевые нужды					
1	Умывальник	1	100	0,07	0,07
2	Душ	1	100	0,2	0,2
3	Унитаз	1	100	0,1	0,1
Итого:					0,37 м ³ /час

Производственные нужды

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

Состав проекта

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

Производственная канализация.		
Гост 6942-69	1. Трубы чугунные канализацион. $d=150$	30
"	2. Прочистка $d=150$	2
"	3. Тройник $d=150 \times 150$	2
"	4. Колено $d=150$	2
"	5. Отводы $135^\circ d=150$	2
"	6. Трап $d=100$	1

Спецификация

Марка	Обозначения	Наименование	К-во	Примеч.
<u>Водопровод</u>				
	Гост 0583-75	1. Трубы чугунные водопроводные	70	
	"	2. Колено чугунное $d=100$	1	
	"	3. Патрубок ФГК- $d=100$	1	
	304 БОР	4. Задвижка параллельн. $d=100$	1	
	Гост 3262-75	5. Трубы ст. оцинкованные $d=100$	20	
	"	6. " $d=80$	10,0	
	"	7. " $d=50$	35,0	
	"	8. " $d=40$		
	"	9. " $d=32$	10,0	
	"	10. " $d=25$	60,0	
	"	11. " $d=20$	1,5	
	"	12. " $d=15$	15,0	
	15 КЧ18Р	13. Вентили запорные муфтовые		
	"	" $d=30$	1	
	"	" $d=40$		
	"	" $d=32$	1	
	"	" $d=25$	1	
	"	" $d=20$	1	
	"	" $d=15$	3	
	"	19. Поливаочный кран $d=25$	шт 1	
	"	20. Водомер ВТ-80	компл 1	
	Гост 3262-75	1. Трубы ст. водогазопроводные оцинкован. $d=15$	15,0	
	15 КЧ18Р	2. Вентиль муфтовый запорный $d=15$	2	
	Гост 10822-64	3. Смеситель для душа	1	
	Гост 7041-64	4. Смеситель для умывальн.	1	
<u>Хозяйственно-бытовая канализация.</u>				
	Гост 6942-69	1. Трубы чугунные канализационные $d=100$ мм	12,0	
	"	" $d=50$ "	1,0	
	"	3. Отводы $135^\circ d=100$	2	
	"	4. Тройник $d=100 \times 50$	1	
	"	5. " $d=100 \times 100$	4	
	"	6. Колено $d=100$	4	
	"	7. Ревизия $d=100$	1	
	"	8. Трап $d=50$	1	
	"	9. Переход $d=50 \times 100$	1	
	Гост 14360-69	10. Умывальник фаянс	1	
	Гост 9156-68	11. Унитаз фаянс.	1	
	Гост 6942-69	12. Прочистка $d=100$	3	

ТП 903-1-163

ВК

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

Взм	Лист	И докум.	подл.	дата	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Голубицкая	В.В.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения	Р	1
Пров.	Зембицкий	В.В.					
Рук.	Зембицкий	В.В.					
Гл. свч.							
Нач. отд.	Викреко	В.В.			Заглавный лист		Минжилкомунхоз УССР
Инж.пр.	Герман	В.В.					Укрэстроинипроект г. Киев

7570/3

Альбом

Типовой проект 903-1-

Дата и дата

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ.

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

Пояснительная записка.

1. Силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения котельная относится к потребителям II категории. Источником питания электроэнергии котельной служат электрические сети напряжением 380/220В. Ввод в котельную осуществляется двумя кабелями, каждый из которых находится под напряжением. Оба ввода — рабочие. Распределение энергии осуществляется от силовых распределительных шкафов типа СПУ. Для управления электродвигателями на стене устанавливаются шкафы управления. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ-660В; проводом АПВ в стальных тонкостенных трубах, прокладываемых в полу.

2. Электроосвещение.

Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее освещение котельной предусматривается от группового осветительного щита, который запитывается от силового распределительного шкафа. Помещения котельной освещаются лампами накаливания, величины освещенности приняты в соответствии со СНиП II-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-Гд.

3. Учет электроэнергии.

На напряжение 380В предусматривается учет активной электроэнергии путем установки на каждый ввод шкафа учета. Необходимость компенсации реактивной энергии определяется при привязке проекта.

4. Заземление и молниезащита.

Все металлические корпуса электрооборудования подлежат надежному электрическому соединению с глухозаземленной нейтралью источника (трансформатором понизительной подстанции). Для зануления используются нулевые жилы кабелей вводов, подсоединенные к глухозаземленной нейтрали питающего трансформатора и магистрали зануления, от которой отходят отдельные ответвления к зануляемым корпусам. В качестве ответвлений к зануляемым корпусам используются стальные трубы электропроводки, а также отдельные провода и жилы кабелей. Внутренний контур заземления выполняется только тогда, когда соответ-

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

Таблица электрических нагрузок.

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

38
7570/3

				ТН 903-1-163		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Вед.	Котельные с водогрейными циркуляционными котлами, Минск-1. Топли 60-203.		
Разраб.	Лобова	М.С.			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Проб.	Пархоменко	И.И.			Лит.	Лист	Итого
Рук.	Кегайлович	И.И.			Р	1	
Гл. спец.	Нач. отд.	Шкробко	И.И.		Инженерная служба проектного института «Киев		
Инженер	Варнин	И.И.			Знаковый лист		

Альбом

Типовой проект 903-1-

Лист 1 из 1

Спецификация на электроосвещение

М.Б.О.М. Тилова проект 903-1

№ п/п	Наименование	Тип или марка	Ев. нзм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Щиток осветительный с 6 Ю автоматами АБ-25 с расцепителем на 15А	ОПВ-6м	шт	1	
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В, 250 ВА защищенный	АТП-0,25	шт	1	
3	Светильник подвесной Аэтра - 11"	НСЛО1x100	"	12	
4	То же, пыленепроницаемый	ПНД-100	"	1	
4а	То же	ППР-100	"	5	
5	То же повышенной надежности против взрыва	НЧБ-150Н	"	1	
6	Светильник подвесной	ПО21	"	6	
7	То же	НСЛО2	"	1	
8	Светильник настенный типа "БРА"	БКВ-60	"	6	
9	Лампа накаливания общего назначения	Г-220-150	шт.	1	
10	То же.	БК220-100	"	23	
11	То же.	БК220-60	"	6	
12	Лампа накаливания для местного освещения	МО12-40	шт.	2	
13	Светильник ручной переносной	СР2-6	"	2	
14	Переносной светильник с аккумуляторной батареей	СКР-1К	"	2	
15*	Выключатель однополюсный в нормальном исполнении	6А, 250 В	"	6	
16*	То же, в герметическом исполнении	"	"	6	

1	2	3	4	5	6
17*	Розетка штепсельная двух полюсная в герметическом исполнении	6А, 250В	"	6	
18*	Кронштейн для крепления светильника	С-233'	шт.	1	
19*	Фитинг проходной разделительный	ФПЗ-3/4"	шт.	1	
20*	Труба стальная водогазопроводная ф 3/4"		м	50	
20а	То же, тонкостенная с услов. проходом		"	40	
21	Кабель с алюминиевыми жилами сплюснутыми в виде сердечника с ПВХ изоляцией сеч. 2x2,5 мм ²	АВВГ	"	175	
22	То же, сеч. 3x2,5 мм ²	АВВГ	"	25	
22*	То же, сеч. 2x2,5 мм ²	АВВБ	"	25	
23	Провод с медной жилой в полихлорвиниловой изоляцией сеч. 1,5 мм ²	ПВ	"	150	
23а	То же, сеч. 2,5 мм ²	АПВ	"	80	
24*	Трос стальной ф5мм		м	55	
25*	Анкерное устройство	К300	шт.	6	
26*	Натяжная муфта	НМ-100	шт.	6	

* Материалы, поставляемые подрядчиком.

7570/3 39

подпись, дата

ТП 903-1-163		ЭЛ		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Мичек-1"
Разраб.	М.Б.О.М.			Топливо-газ.
Проб.	Л.А.Х.О.М.С.К.И.Н.			Котельная с 4-мя котлами для отопления и горячего водоснабжения
Инж. пр.	Г.В.Т.А.Н.			Лист 1
Инж. пр.	Г.В.Т.А.Н.			Лист 2
Заглавный лист				Минжилкомхоз УССР
				УКРГИПРОУНЖПРОЕКТ

Спецификация на силовое электро- оборудование

Альбом

903-1

проект

Типовой

ШНБ-11/100/1/Побл. и вата

№ п/п	Наименование	Тип или марка	ед. изм.	к-то	примечание
1	2	3	4	5	6
1	Шкаф силовой распределительный	СПУБЭ-2/Г	шт	2	
2	Ящик пусковой	АРП-200	шт	2	
3	Ящик учета с.м. черт. ЭЛ-8-1-2		шт	2	
4	Однофидерный шкаф управления:				
а)	номинал. ток 25а, номинал. напряжение главной цепи 380В, цепей управления-220В	ШУ5101-0382Г	шт	1	при tн=20°С
б)	То же, In=4А	ШУ5101-0382Е	шт	1	при tн=30°С
в)	То же, In=63а	ШУ5101-0382И	шт	1	при tн=40°С
5	Двухфидерный шкаф управления, номинальный ток фидера 32а, номинальное напряжение главной цепи 380В, цепей управления 220В.	ШУ5102-1382Г	шт	5	
6	Двухфидерный шкаф управления, номинальный ток фидера 8а, номинальное напряжение главной цепи 380В, цепей управления-220В.	ШУ5104-0382К	шт	1	
7	То же, номинальный ток фидера 10а	ШУ5104-0382Л	шт	1	

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

* Материалы, поставляемые подрядчиком.

40
7570/3

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

Автом

Типовой проект 903-1-

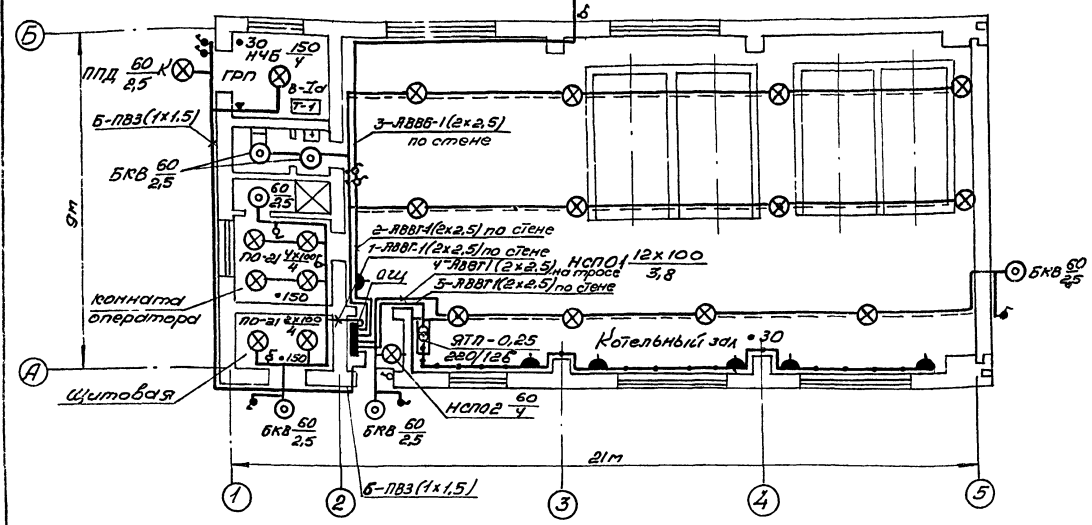
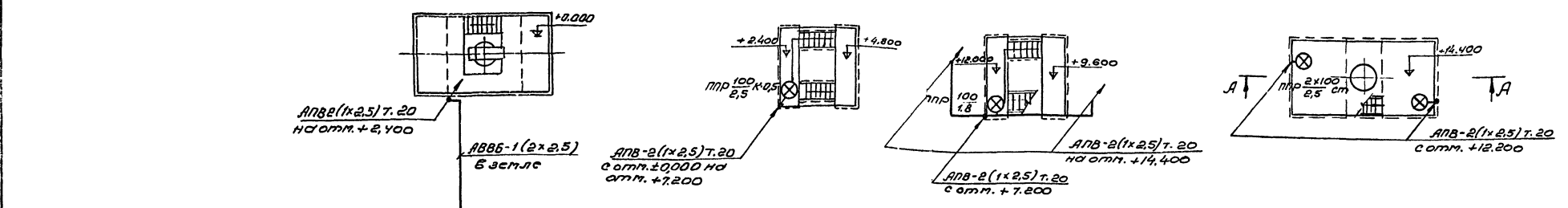


Схема сети рабочего освещения.

Тип, высота установки, мощность, кВт.	Номер группы	Тип, количество	Высота, м	Комин. мощность, кВт.	Марка, сечение и способ прокладки	Потеря напряж. Δ U %
ДПВ-6М; P _у = 3,12 ПВМ3х100 От ЩД	1	АБ-25	15	0,72	АВВГ(1х2,5) на скобах	
	2	АБ-25	15	0,92	АВВГ(1х2,5) на скобах, на трассе	0,1
	3	АБ-25	15	0,5	АВВБ-(1х2,5) на скоб. в стене АВВБ(1х2,5) т.20	
	4	АБ-25	15	0,52	АВВГ(1х2,5) на скобах, на трассе	
	5	АБ-25	15	0,25	АВВГ(1х2,5) на скобах	
	6	АБ-25	15	0,21	ПВЗ(1х1,5) т. 3/4	

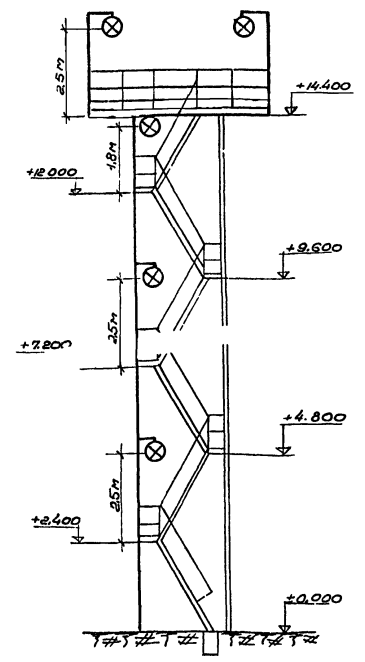
Примечания.

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

Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
■	Групповой щиток рабочего освещения.
⊗	Светильник подвесной
⊙	Светильник настенный типа "УИ-"
а) б) в) г)	Выключатель однополюсный: а) в нормальном исполнении б) в герметическом исполнении г) в штепсельной двухполюсной в герметическом исполнении.
⊕	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В.
—	Сеть рабочего освещения
—	Сеть пониженного напряжения 12В
• 30	Освещенность влк.
12х100 3,8	Количество светильников мощность лампы высота подвеса, м.
1-АВВГ(1х2,5)	Номер группы-марка и сечение способ прокладки
—	Проводка на трассе
⊗к	Светильник на промышленные
В-Гв Т-Т	Категория взрывобезопасности.
▽	Фитинг уплотнительный

Башня выключателя
Разрез А-А



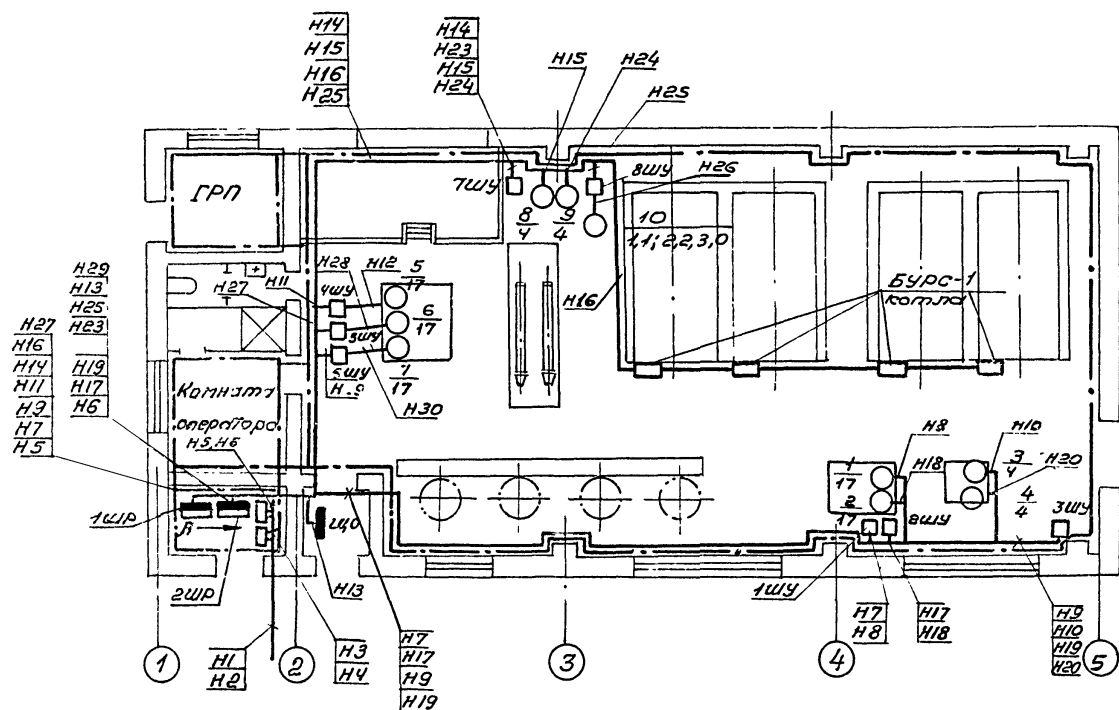
7570/3 41

		7П 903-1-163		ЭЛ	
Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Котельная с водогрейными циркуляционными насосными котлами, Минск-1. Теплицы - вост.	
Разработ.	Л.Бобов	Л.Б.	Л.Б.	Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.	
Проб.	Верхневельский	Л.Б.	Л.Б.	Лист	Лист 2
Ручк.	Верхневельский	Л.Б.	Л.Б.	Р	4
Гл. спец.	Л.Б.	Л.Б.	Л.Б.	План сети электроосвещения.	
Нач. отд.	Шкробко	Л.Б.	Л.Б.	Минжилкомхоз УССР Червонопроектпроект г. Киев	
Инженер	Гордон	Л.Б.	Л.Б.	сборная 2Р	

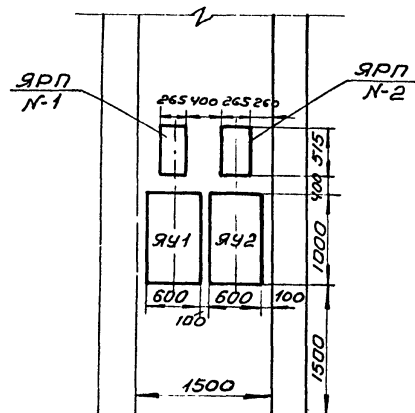
А 16.501

Типовой проект 903-1-

Л. Мухомов



По стрелке "А"
M 1:50



Графическое изображение	Наименование
○ $\frac{1}{17}$	Электродвигатель <small>номер по плану</small> <small>мощность, кВт</small>
▭	Щит силовой распределительный
□	Ящик, шкаф с аппаратурой
—	Линия силовой сети
— · —	Линия заземления.

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

7570/3 42

ТП 903-1-163		ЭЛ	
Котельные с водогрейными циркуляционными секциями котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Изм. Лист	Исполн.	Лит.	Лист
Разраб. Лобовый	Л.М.	р	5
Проб. Пархоменко			
Рук. Пархоменко			
Гл. спец.			
Нач. отд. Шкробко			
Главный инженер			
Минжилкомхоз УССР		Укрэлектротехнический проект	
		г. Киев	

Маркировка кабеля (провода)	Трасса		Трубы		Кабель (провод)						
	Начало	Конец	Условн-ый про-ход, мм	Расчет-ная дли-на, м	По проекту			Проложено			
					Мар-ка, напря-жение	К-во, числ-во жил и сечение	Дли-на	Мар-ка, нап-ряже-ние	К-во, числ-во жил и сечение	Дли-на, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Н 1	ввод №1	Ящик пусковой ярп №1		см.	пр	име	ча	н	и	е	
Н 2	ввод №2	Ящик пусковой ярп №2									
Н 3	Ящик пусковой ярп №1	Ящик учета №1			АВВГ	1/3 × 50+	3				
Н 4	Ящик пусковой ярп №1	Ящик учета №2			~660 АВВГ	1/3 × 50+	3				
Н 5	Ящик учета №1	Шкаф р-спред. 1шр			~660 АВВГ	1/3 × 50+	5				
Н 6	Ящик учета №2	Шкаф р-спред. 2шр			~660 АВВГ	1 × 25 / 1/3 × 50+	5				
Н 7	Шкаф р-спред. 1шр	Шкаф управления 1шр			~660 АВВГ	1 × 25 / 1/3 × 10+	25				
Н 8	Шкаф управления 1шр	1 - Электродвигатель сетев. насоса №1	25	3	~660 АПВ	1 × 6 / 3(1 × 10)	4				
Н 9	Шкаф р-спред. 1шр	Шкаф управления 3шр			~380 АВВГ	1/3 × 4+	25				
Н 10	Шкаф управления 3шр	3 - электродвигатели насоса сырой воды №1	20	5	~660 АПВ	1 × 2,5 / 3(1 × 2,5)	6				
Н 11	Шкаф р-спред. 1шр	Шкаф управления 4шр			~380 АВВГ	1(3 × 10+ / 1 × 6)	15				
Н 12	Шкаф управления 4шр	5 - Электродвигатель насоса сырой воды №1	25	4	~660 АПВ	3(1 × 10)	5				
Н 13	Шкаф р-спред. 2шр	Центр. рабочее освещение			~380 АВВГ	1(3 × 6+ / 1 × 4)	5				
Н 14	Шкаф р-спред. 1шр	Шкаф управления 7шр			~660 АВВГ	1(3 × 4+)	25				
Н 15	Шкаф управления 7шр	8 - Электродвигатель вакуум-насоса №1	20		АПВ ~380	1 × 2,5 / 3(1 × 2,5)	3				
Н 16	Шкаф р-спред. 1шр	Блок управления и автом. ВУРС-1 котла	20	50	АПВ ~380	4(1 × 6)	50				
Н 17	Шкаф р-спред. 2шр	Шкаф управления 2шр			АВВГ ~660	1(3 × 10+ / 1 × 6)	25				
Н 18	Шкаф управле-ния 2шр	2 - Электродвигатель сетевого насоса №2	25	3	АПВ ~380	3(1 × 10)	3				
Н 19	Шкаф р-спред. 2шр	Шкаф управления 3шр			АВВГ ~660	1(3 × 4+ / 1 × 2,5)	25				
Н 20	Шкаф управлен. 3шр	4 - электродвигатель насоса сырой воды №2	20	5	АПВ ~380	3(1 × 2,5)	5				
Н 23	Шкаф р-спред. 2шр	Шкаф управления 7шр			АВВГ ~660	1(3 × 4+ / 1 × 2,5)	25				
Н 24	Шкаф управления 7шр	9 - Электродвигатель вакуум-насоса №2	20	3	АПВ ~380	3(1 × 2,5)	3				
Н 25	Шкаф р-спред. 2шр	Шкаф управления 8шр			АВВГ ~660	1(3 × 4+ / 1 × 2,5)	30				
Н 26	Шкаф управления 8шр	10 - электродвига-тель вентилятора	20	10	АПВ ~380	3(1 × 2,5)	10				
Н 27	Шкаф р-спред. 1шр	Шкаф управления 5шр			АВВГ ~660	1(3 × 10+ / 1 × 6)	15				
Н 28	Шкаф управления 5шр	6 - Электродвигатель насоса горяч. водосн. №2	25	4	АПВ ~380	3(1 × 10)	5				
Н 29	Шкаф р-спред. 2шр	Шкаф управления 6шр			АВВГ ~660	1(3 × 10+ / 1 × 6)	15				
Н 30	Шкаф управления 6шр	7 - Электродвигатель насоса горяч. водосн. №3	25	4	АПВ ~380	3(1 × 10)	5				

Примечания.

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

Льбов

903-1

Табела проект

на основании отчета и акта

7570/3 43

ТН 903-1-163						ЭЛ	
Дат. выст.	н. докум.	Подпись	Долг.	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“			
Разр.	Льбов	Сав	Сав	Топлива - газ.			
Град.	Минский			Котельная с 4 котлами	Лист	Лист	Листов
Чл. гр.	Минский			для отопления и горячего водоснабжения	Р	Б	
Нач. отд.	Шкривко						
Ул. инж. пр.	Герман			Кабельный журнал			

Капитализация: 1. Шкодашвили 1.

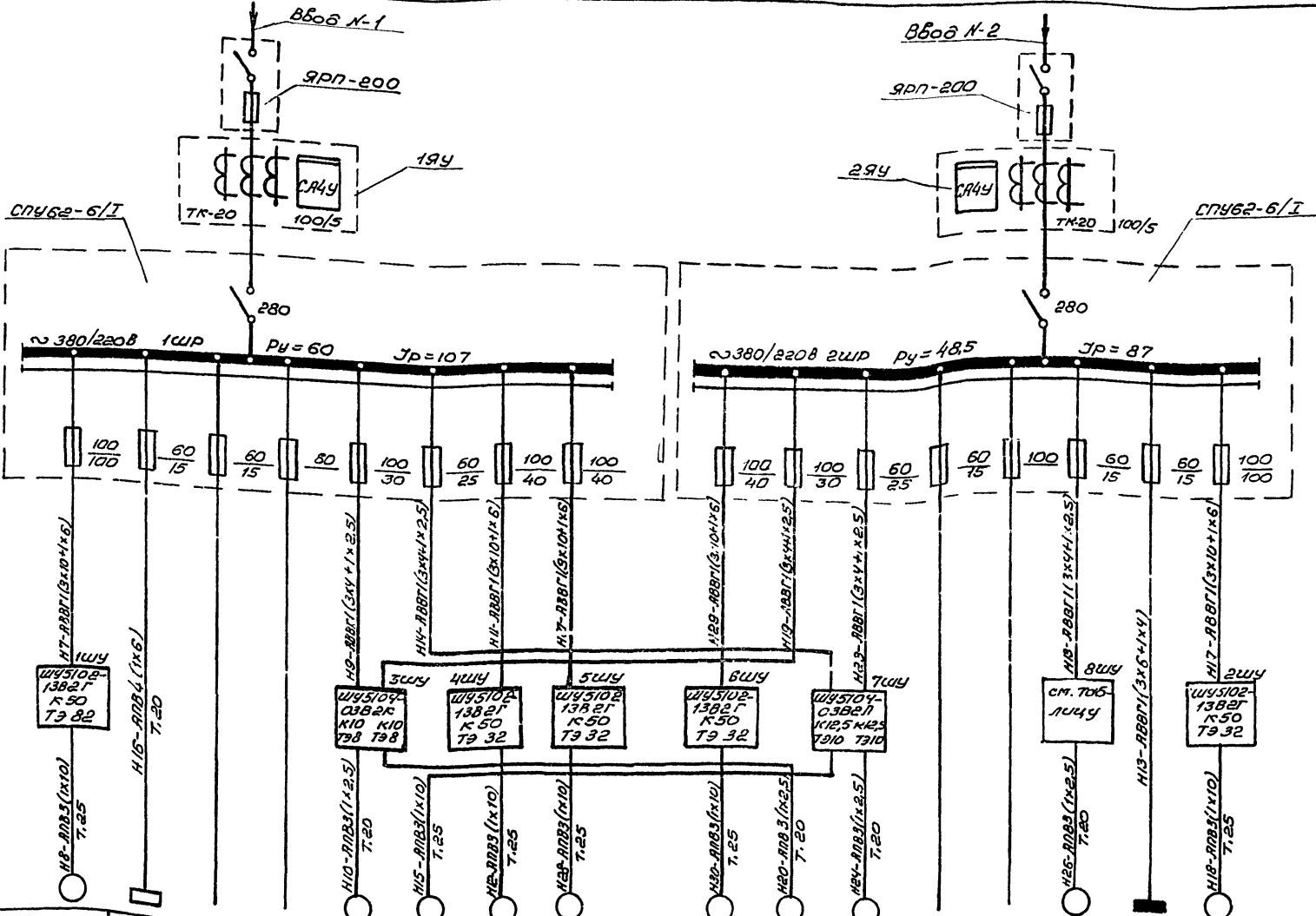
Лист 22

Минжилкомхоз УССР
УКРГИПРОИЗПРОЕКТ
г. Киев

А1650м

Тиловој проект 903-1-

Ввод	Ящик пусковой	Ящик учета
Вид и марка аппаратов	Тип, напряжение, расчетный ток, установленная мощность, кВт.	Тип, напряжение, расчетный ток, установленная мощность, кВт.
Пределы, в которых работают аппараты	Номинальный ток, А	Номинальный ток, А
Марка и сечение проводов	Ток плавкой вставки, А	Ток плавкой вставки, А
Марка и сечение кабелей	Марка и сечение проводов	Марка и сечение проводов
Тип шкафа управления	Способ прокладки, длина участка сети, м	Способ прокладки, длина участка сети, м
Марка и сечение проводов	Тип шкафа управления	Тип шкафа управления
Условное графическое обозначение	Марка и сечение проводов	Марка и сечение проводов
К-по плану	Условное графическое обозначение	Условное графическое обозначение
Тип	К-по плану	К-по плану
Номинальная мощность, кВт.	Тип	Тип
Ток, А	Номинальная мощность, кВт.	Номинальная мощность, кВт.
Зн	Ток, А	Ток, А
Зн	Зн	Зн
Наименование механизма.	Зн	Зн



Таблица

Температура наружного воздуха	- 20°	30°	- 40°
Передат (всчитывается)	АВС-50-30	АВС-110-80	АВС-200-140
Тип электродвигателя	АОЛ-31-2	АО2-31-4	АО2-32-4
Мощность электродвигателя	4,0 кВт	2,2 кВт	3 кВт
Номинал. ток пуска	2,4 / 16,8	3,5 / 24,5	6,5 / 45,5
Тип шкафа управления	ШУ5101-0382 Г	ШУ5101-0382 Е	ШУ5101-0382 Д
Ток расчетный автомата	3,2 А	5 А	8 А
Ток теплового элемента	2,5 А	4 А	6,3 А

1	3	8	5	6	7	4	9	10	40	2		
А2-61-2	А02-32-2	А02-41-4	А2-61-2	А2-61-2	А2-61-2	А02-32-2	А02-41-4	см.		А2-61-2		
17	0,8	0,3						табл.	3,12	17		
33,2	4	4	17	17	17	4	4	0,4		33,2		
232,4	7,9	8,4	33,2	33,2	33,2	7,9	8,4			232,4		
	55,3	8,4	232,4	232,4	232,4	55,3	8,4			232,4		
Сетевой насос №1	Резерв	Насос сырой воды №1	Вакуумный насос №1	Насос горячего водоснабжения №1	Насос горячего водоснабжения №2	Насос горячей воды №2	Вакуумный насос №2	Питание схемы лизации	Резерв	Вентилятор	Питание щитка рабочего отсека	Сетевой насос №2

Примечание

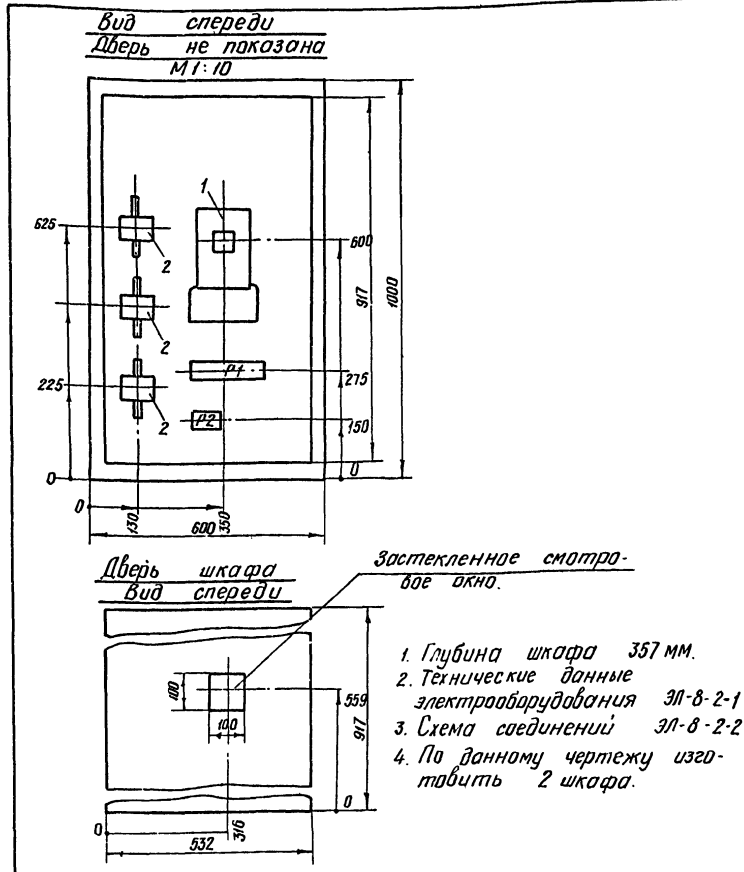
Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта.

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

44
7570/3

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

ТП-903-1				ЭЛ
Изм/Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“ Топливо-газ
Разраб.	Льбова	<i>[Signature]</i>		Котельная с 4-мя котлами для отопления и горячего водоснабжения
Проб.	Нарцисовский	<i>[Signature]</i>		Лит. Лист Листов
Чек. гр.	Нарцисовский	<i>[Signature]</i>		р 8-1-1
Нач. отд.	Шкредко	<i>[Signature]</i>		Перечень чертежей задания заводу - изготовителю
Гл. инж. пр.	Герман	<i>[Signature]</i>		Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИИЖПРОЕКТ г. Киев



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

45
7570/3

Пояснение по привязке проекта.
 На завод-изготовитель шкафа учета направляются чертежи согласно перечню на листе ЭЛ-8-1-1.
 При привязке проекта вырезать листы ЭЛ-8-1-1, ЭЛ-8-1-2, ЭЛ-8-2-1, ЭЛ-8-2-2.

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

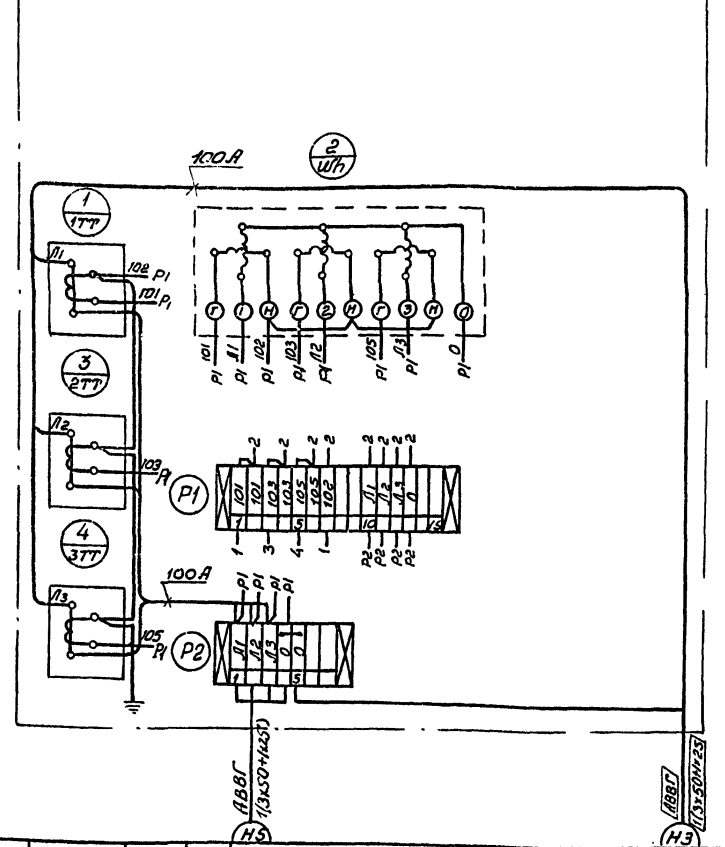
Альбом

Тиловой проект 903-1-

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

ТТ 903-1-			ЭЛ			
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2-1	
Рук.	Вархановский			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 19У (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

Шкаф со снятой дверью (вид спереди)



ТТ 903-1-			ЭЛ			
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2-2	
Рук.	Вархановский			Котельная с котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 19У (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

46
7570/3

ТТ 903-1-163			ЭЛ			
Изм. Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водооережными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.		
Разраб.	Львова	ЛЛ		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Вархановский			Р	8-2	
Рук.	Вархановский			Котельная с 4 котлами для отопления и горячего водоснабжения.		
Нач. отд.	Шкробко			Шкаф учета навесной 19У (2 ЯУ). Технические данные электрооборудования.		
Инж. пр.	Герман			Минжилкомхоз УССР Укргипроиннпроект г. Киев		

Изм. Лист / Подп. и дата

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

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