ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-128.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВТ

НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

АЛЬБОМ 3 ТИП 5

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-128.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВТ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	П.З	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ИЗ Т.П. 903-4-124.87)
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 3	АС,ОВ,ВК, ЭО,СС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	КЖИ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ (ИЗ Т.П.903-4-124.87)
АЛЬБОМ 5	ЭМ,АТХ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 6	АТХ	ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 7	ЭМ	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ I0	СМ	СМЕТЫ

АЛЬБОМ 3 ТИП 5

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПО ПЛАНИРОВКЕ И ЗАСТРОЙКЕ ГОРОДА
ХАРЬКОВПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА С.Т.ХОМЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Э.Е.ЗОЛОТОВ

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ УССР
ПРИКАЗ №136 ОТ 16 ИЮЛЯ 1986 Г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВПРОЕКТ" 2/XI-1987 Г.
ПРИКАЗ № 210 ОТ 30 ОКТЯБРЯ 1987 Г.

9981/2

ПРИВЯЗАН

Альбом 3 тип 5

Типовой проект 903-4-128.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы 1го и 2го этажей	
5	План кровли. Планы полов на отм. 0.000	
	и 3.300. Разрезы 1-1; 2-2.	
6	Фасады 1/1-4; А-Г; 4-1/1; Г-А.	
7	Схема расположения фундаментов и	
	фундаментных балок.	
8	Фрагменты плана	
9	Схема расположения элементов каркаса.	
10	Схемы расположения элементов покрытия и	
	перекрытия.	
11	Схемы расположения стеновых панелей по	
	оси 1 и 4.	
12	Схемы расположения стеновых панелей	
13	Схема расположения фундаментов под	
	оборудование	
14	Конструкции фундаментов под оборудование.	
15	Схемы расположения кабельных каналов	
	на отм. 0.000 и 3.300.	
16	Схемы расположения элементов лестниц.	
17	Схема расположения подвесных путей.	
18	Узлы крепления монорельса.	
19	Узлы и детали крепления радиостойки	
20	Конструкция металлических связей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для	
	жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 24700-81	Окна и балконные двери деревянные	
	со стеклопакетами и стеклами для	
	жилых и общественных зданий.	
1.020-1/83 в.1-1; в.2-1;	Конструкции каркаса межвидового	
в.3-1; в.5-1; в.6-1	применения для многоэтажных	
	общественных зданий, производствен-	
	ных и вспомогательных зданий	
	промышленных предприятий.	
1.030.1-1 в.1-1; в.3-1;	Стены наружные из однослойных	
в.4-1	панелей для каркасных обществен-	
	ных зданий, производственных	
	и вспомогательных зданий	
	промышленных предприятий	
1.041.1-2 в.1; в.5; в.6.	Сборные железобетонные много-	
	пустотные панели перекрытий	
	многоэтажных общественных и	
	производственных зданий.	
1.136.5-19	Двери деревянные наружные	
	для жилых и общественных	
	зданий.	
1.038.1-1 в.1	Перемычки железобетонные для	
	зданий с кирпичными стенами.	
1.415-1 в.1	Железобетонные фундаментные	
	балки для стен производствен-	
	ных зданий.	
1.450.3-3 в.1; в.2;	Стальные лестницы переход-	
в.4; в.5	ные площадки и ограждения.	
2.260-1 в.5	Детали покрытий обществен-	
	ных зданий, бесчердачные	
	невентилируемые покрытия	
	каркасно-панельных зданий	
3.006.1-2/82 в.1-2	Сборные железобетонные	
	каналы и тоннели из	
	лотковых элементов.	
	Плиты, опорные подушки.	
	Рабочие чертежи.	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические	
	для ручной дуговой сварки конструк-	
	ционных и теплоустойчивых сталей.	
	Типы.	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-4-124.87	Центральный тепловой пункт	
альбом 1	с пластинчатыми водонагрева-	
	телями теплопроизводительностью	
	40 МВт Тип 1	
	Пояснительная записка	
ТП 903-4-124.87	Центральный тепловой пункт с	
альбом 4	пластинчатыми водонагревателя-	
	ми теплопроизводительностью	
	40 МВт Тип 1.	
	Конструкции железобетонные	

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 /Золотов Э.Е./

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

Гл. спец. Т.О. | Затьев | 12.87

2

9981/2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Захаревский	
ГИП	Золотов	
ГАП	Бахтин	
Рук. гр. арх.	Бойко	
Рук. гр.	Фролова	
Ст. инж.	Чуева	

ТП903-4-128.87 АС

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	20

Альбом 3
тип 5

Типовой проект 903-4-128.87

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта АС

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаменты	581200	41,640	
2	Балки фундаментные	582400	6,364	
3	Блоки фундаментные	581100	1,086	
4	Перемычки	583500	0,780	
5	Колонны	589500	36,280	
6	Ригели	582500	18,520	
7	Плиты перекрытий	584200	19,890	
8	Панели стеновые наружные	583100	44,450	
9	Диафрагмы	582700	5,000	
10	Элементы лестниц	589100	2,140	
11	Опорные подушки	581300	0,075	
12	Плиты покрытий	584100	29,037	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок	
9	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса.	
10	Спецификация к схемам расположения элементов покрытия и перекрытия.	
11	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей.	
13	Спецификация фундаментов под оборудование.	
16	Спецификация к схеме расположения лестниц.	
17;19;20	Спецификация металла	

Общие указания

1. Исходные данные для проектирования и указания по применению проекта приведены в „Пояснительной записке" ТП903-4 альбом 1.

2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа ЦТП, что соответствует абсолютной отметке [ ]

3. Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,030 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

4. Кирпичные участки стен выполнять из полнотелого глиняного кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-80) марки 25 на цементном растворе марки 25 без расшивки швов. Морозостойкость кирпича Мрз-15.

5. При кладке стен и перегородок в проемах окон и дверей для крепления коробок заложить антисептированные деревянные пробки с каждой стороны через 750 мм по высоте.

6. В местах примыкания кровли к парапетам и вентиляционным стаканам усилить водоизоляционный ковер наклейкой дополнительных 3 слоев рубероида.

7. Работы по устройству чистых полов производить после укладки электропроводки и технологических трубопроводов.

8. По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 750 мм по щебёночному основанию толщиной 100 мм.

9. При монтаже и приемке сборных бетонных и железобетонных конструкций руководствоваться СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные."

10. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнять в соответствии с СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

11. Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с СНиП 2.03.11-85. „Защита строительных конструкций от коррозии."

12. Набетонки под фундаментные балки выполнить из бетона класса В12,5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора марки 200 толщиной 20 мм. Зазоры между торцами балок и фундаментами заделать бетоном класса В12,5.

13. Заделку колонн в стаканы фундаментов выполнять бетоном класса В25 на мелком заполнителе.

14. Изготовление и установку закладных деталей, соединение арматуры производить в соответствии с указаниями СН393-78. „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

15. Каналы и фундаменты под оборудование выполнять из бетона класса В12,5.

16. Бетонную подготовку выполнять из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

17. Все наружные поверхности каналов и приямков обмазать горячим битумом за 2 раза

18. В знаках [ ], указанных на чертежах, при привязке проекта проставить значения толщины стенок приямков и отметок глубины заложения, исходя из конкретных условий строительства.

19. **Ведомость объемов** сборных бетонных и железобетонных конструкций приведена для $t° = -25°C$.

20. Фундаменты запроектированы для следующих грунтовых условий:
- рельеф площадки спокойный, грунты непучинистые, нескальные, непросадочные. Расчетное давление на основание (R^p) принято равным 2,0 кгс/см². Грунтовые воды отсутствуют.

21. Внутренняя отделка помещений:
известковая побелка;
клеевая побелка;
масляная покраска;
облицовка плиткой.

9981/2

Нач.отд	Захаревский		ТП903-4-128.87 АС
ГНП	Золотов		
ГАП	Бактин		
Рук.гр.арх	Байко		
Рук. гр.	Фролова		
Ст.инж.	Чуева		

Привязан

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

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

Альбом 3
тип 5

Типовой проект 903-4-128.

Перечень видов скрытых работ

Группа работ	Виды скрытых работ	Примечание
Земляные работы	Освидетельствование разбивки земляных работ	
	Обследование грунтов для отсыпки насыпей и обратных засыпок в котлованы и траншеи.	
	Освидетельствование качества грунтов основания фундаментов и заложения фундаментов	
	Соблюдение технологии при прослойном уплотнении грунта.	
	Подготовка оснований насыпи.	
	Установление уровня и характера подземных вод.	при необходимости
	Устройство дренажей.	при необходимости
Основания и фундаменты	Подготовка основания с указанием размеров, отметок дна котлована, соответствия свойств грунтов, принятых в проекте.	
	Отбор образцов грунта для лабораторных испытаний.	
	Освидетельствование соответствия проекта разбивки свай в плане, заделки их в растверке, количества и марок свай.	
Бетонные и железобетонные конструкции монолитные	Приемка смонтированной и подготовленной к бетонированию опалубки.	
	Соответствие арматуры и закладных деталей рабочим чертежам.	
	Отбор контрольных образцов бетона с учётом фракционного состава.	
	Бетонирование фундаментов под динамическое оборудование непрерывно без рабочих швов с применением вибраторов.	
	Приемка качества законченных бетонных и железобетонных конструкций.	
Бетонные и железобетонные конструкции сборные	Приемка фундаментов и других опорных элементов (включая геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением исполнительной схемы).	
	Выполнение сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки).	
Бетонные и железобетонные конструкции сборные	Освидетельствование антикоррозийной защиты соединений металла, замоноличивание стыков сборных элементов.	
	Соответствие марок смонтированных сборных элементов принятым в проекте.	
	Заделка и герметизация швов и стыков.	
	Приемка смонтированных конструкций всего сооружения или его частей.	
Закладные детали и соединительные элементы	Выполнение закладных элементов по проекту (сварка, раззенковка, анкера).	
	Выборочный контроль швов сварных соединений, соединительных элементов.	
	Освидетельствование антикоррозийной защиты.	
Гидроизоляция	Приемка изоляции на участках, подлежащих закрытию каменной кладкой, защитным ограждением, водой и грунтом.	

1. На основании данного перечня все строительно-монтажные работы, скрываемые последующими работами, в соответствии с п 77 СН и Па 3.01.01-85 „Организация строительного производства" подлежат освидетельствованию с составлением актов освидетельствования скрытых работ.

2. Заказчик и подрядная строительная организация составляет акты освидетельствования скрытых работ по количеству и объему в полном соответствии с действующими СН и Пами, ГОСТами и другими нормативными документами по организации, производству и приемке работ в соответствии с действующим „Перечнем нормативных документов и государственных стандартов, утвержденных Госстроем СССР, а также Министерствами и ведомствами по согласованию с Госстроем СССР."

3. Перечень ответственных конструкций, подлежащих промежуточной приемке с составлением актов скрытых работ, назначается при привязке проекта.

М
9981/2

Нач отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГНП	Золотов		
ГАП	Бахтин		
Рук. гр. отд.	Бойко		
Рук. гр.	Фролова		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5.
Ст. инж.	Чуева		

Привязан

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

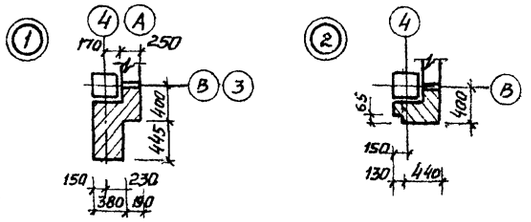
Общие данные

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

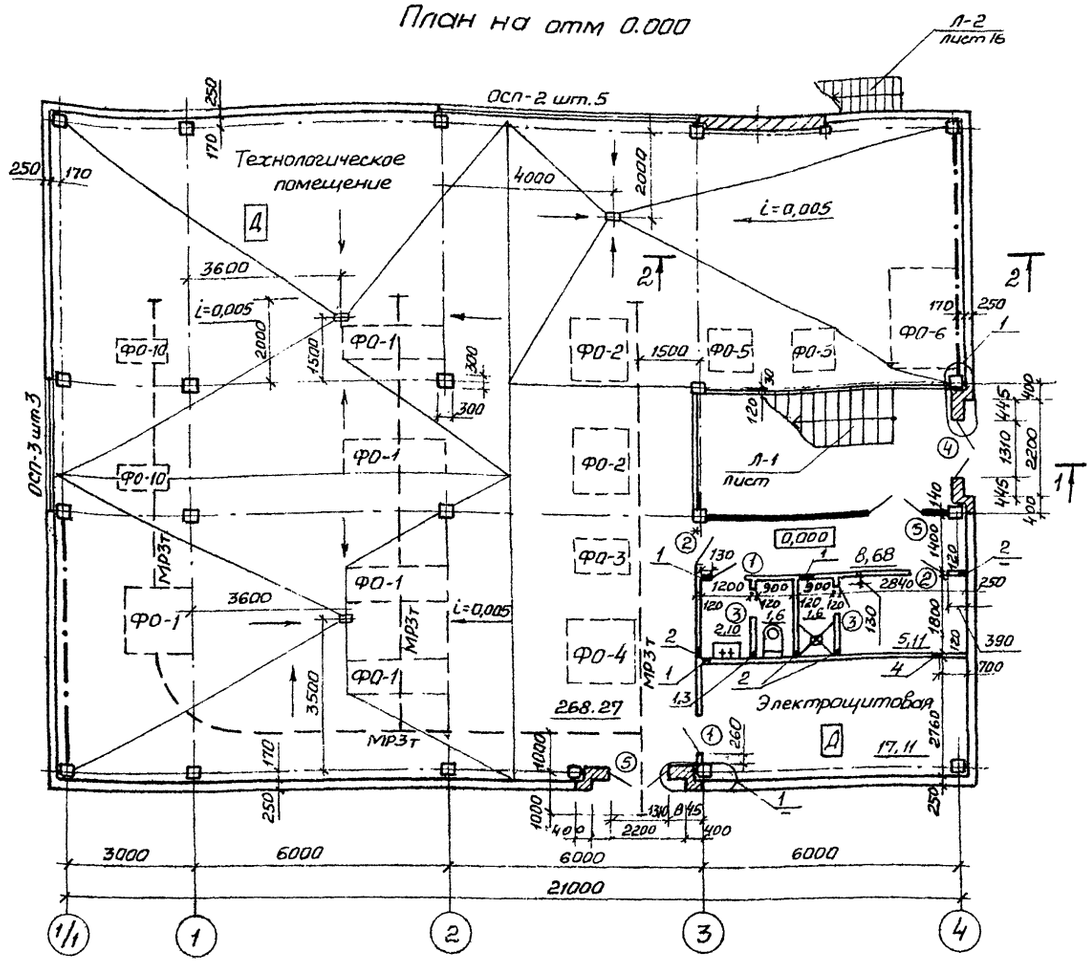
Типовой проект № 903-4-128.17 Альбом 3 Тип 5

Ведомость перемычек

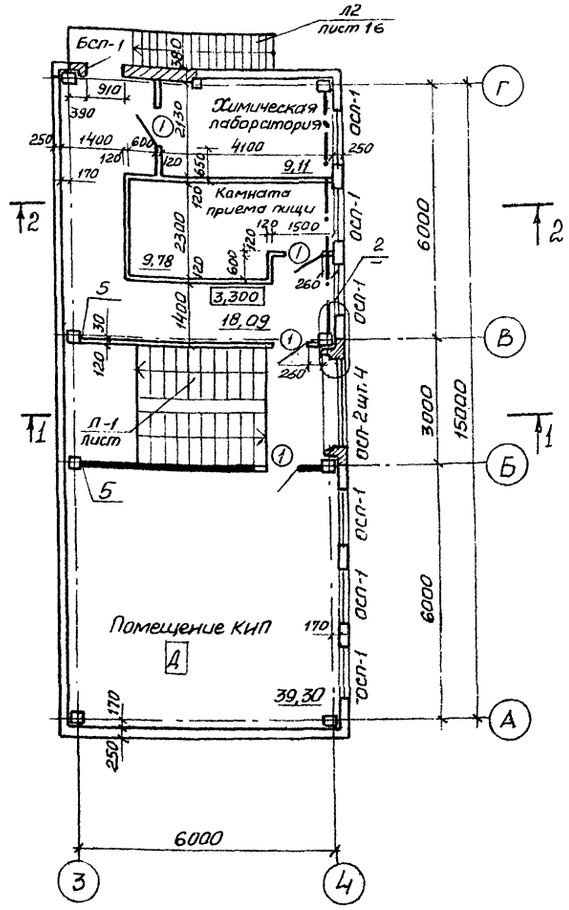
Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	2ПБ19-3-п; 380; 140; 4,200
ПР-2	2ПБ13-1-п; 120; 140; 5,370; 2,070
ПР-3	1ПБ10-1-п; 120; 65; 2,070
ПР-4	2ПБ19-3-п; 570; 140; 2,370; 2ПБ29-4-п



План на отм 0.000



План на отм. 3.300



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во 1эт.	Кол-во 2эт.	Всего	Масса ед. кг	Примечание
ОСП-1	ГОСТ 24700-81	Окна ОСП 18-12	–	6	6		
ОСП-2	—"—	Окна ОСП 12-12	5	4	9		
ОСП-3	—"—	Окна ОСП 12-9	3	–	3		
1	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-9	2	3	5		
2 / 2*	—"—	Дверной блок ДГ21-9Л	1/1	1/1	2/1		см. прим. п.4
3	—"—	Дверной блок ДГ21-7	2	–	2		
4	сер. 1.136.5-19	Дверной блок ДН24-13БД	1	–	1		
5	—"—	Дверной блок ДС21-13ГУ	3	–	3		
БСП-1	ГОСТ 24700-81	Балконная дверь БСП 28-9	–	1	1		

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз	Размер проема в кладке
1, 2	910 × 2070
3	710 × 2070
4	1310 × 2370
5	1310 × 4200
БСП-1	910 × 2810

Ведомость отверстий

N п/п	Ширина	Высота	Отм низа	Принадлежность
1	200	350	2,45	ОВ
2	200	250	2,60	ВК
3	150	150	0,00	ВК
4	150	150	0,00	ЭЛ
5	200	350	5,85	ОВ

1. Перечень чертежей и общие указания см. листы 2,3.
2. Привязку фундаментов под оборудование см. лист 13.
3. Подпольные каналы условно не показаны.
4. Дверной блок обить листовой оцинкованной сталью по слою асбеста

5

9981/2

Нач.отд.	Ярмола	
ГАП	Бахтин	
Н.контр.	Байко	
Рук. гр.	Байко	
Арх.	Конгелари	

Привязан

ТП903-4-128.87 АС

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВТ тип 5

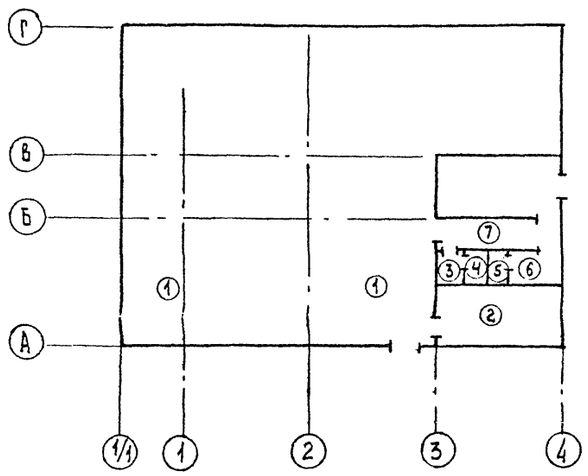
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ХАРЬКОВПРОГРАММ

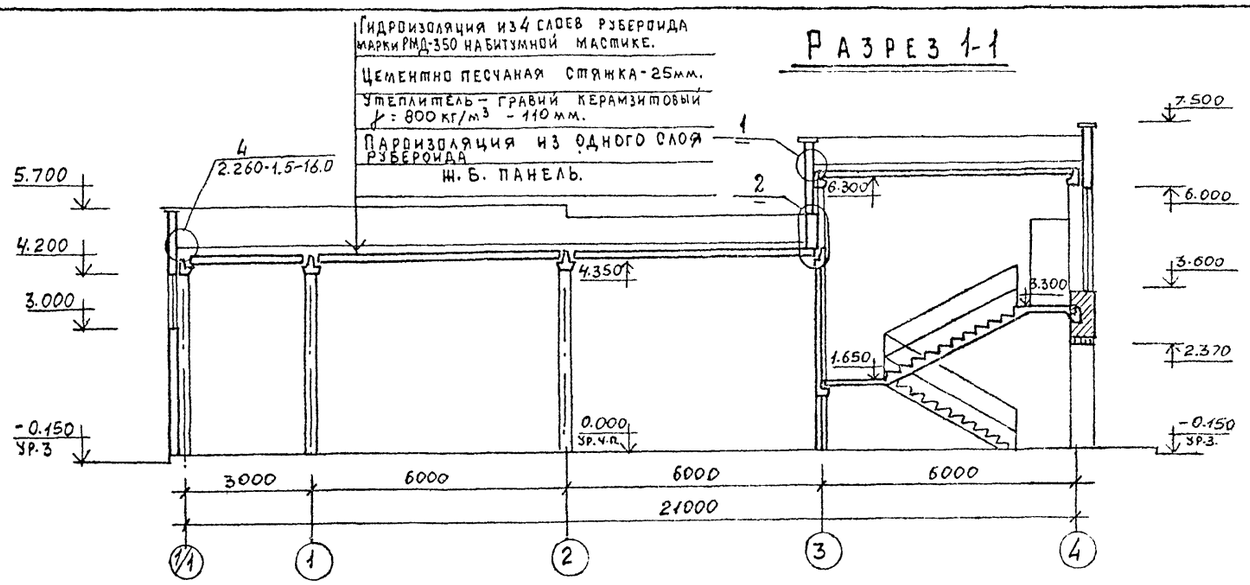
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. гр. констр. | Гл. спец. ЭТО | Фролова | Кудинов

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип 5

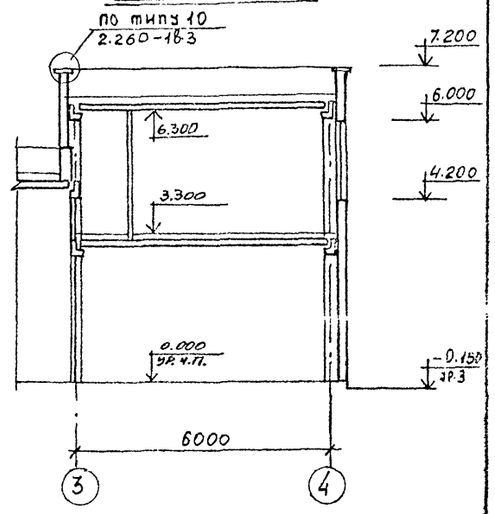
План полов на отм. 0.000



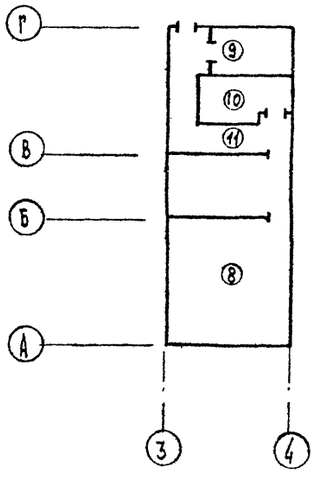
Разрез 1-1



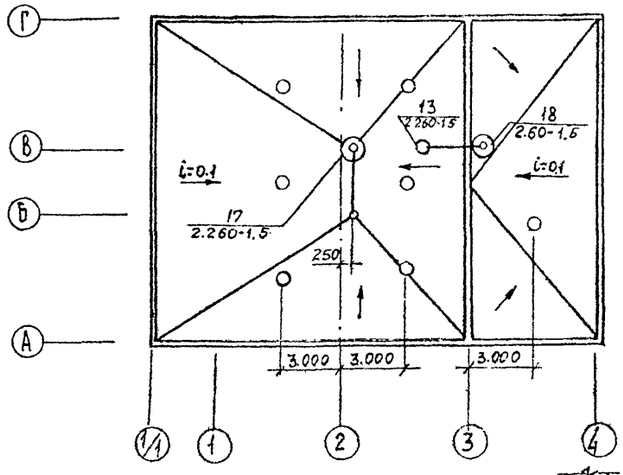
Разрез 2-2



План полов на отм. 3.300



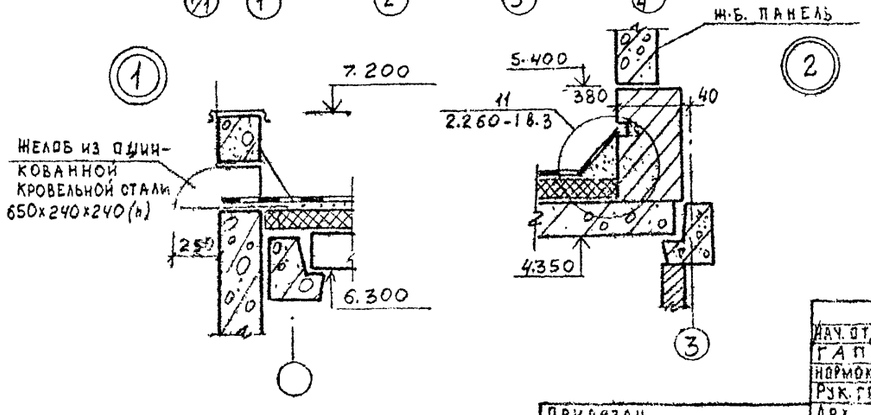
План кровли



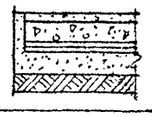
1 Полы приняты согласно „Рекомендаци по проектированию полов в помещениях зданий и сооружений котельных установок ЖЗ-151"

2 Пол в помещении 1 выполнять с отступкой 50 мм. с последующей засыпкой песком.

3. Защитный слой гравия на кровле принять толщиной 10 мм.



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1	1		Покрытие-бетон М300 поверхность шлифовать - 30 мм. Подстилающий слой-бетон М100 - 170 мм Гидроизоляция - асфальтобетон по щебню втрамбованному в песок - 50 мм. Песчаная подсыпка - 200 мм. Уплотненный грунт до γск=1.65 т/м³	221.23
2,3,4,5,6	2	п-43 ЖЗ-151	Покрытие-керамические плитки-13мм. по ГОСТ 67,87-69.	27.37
7	3	п-76 ЖЗ-151	Покрытие-линолеум 2-5мм. по ГОСТ 14632-69.	8.48
8	4	п-43 ЖЗ-151	Покрытие-керамические плитки-13мм по ГОСТ 6787-69	38.73
9,10,11	5	п-76 ЖЗ-151	Покрытие-линолеум 2-5мм по ГОСТ 7251-66	36.54

Согласовано: Рук. гр. ТМ, Рук. гр. констр., Гл. спец. ЭТО; Корольева, Фролова, Кудинов; Взам. инв. N; Подп. и дата; Инв. N подл.

6

9981/2

Нач. отд.	Ярмола	ТП 903-4-128.87. АС
ГАП	Бахтин	
Нормок.	Бойко	
Рук. гр.	Бойко	
Арх.	Кантелари	

Привязан

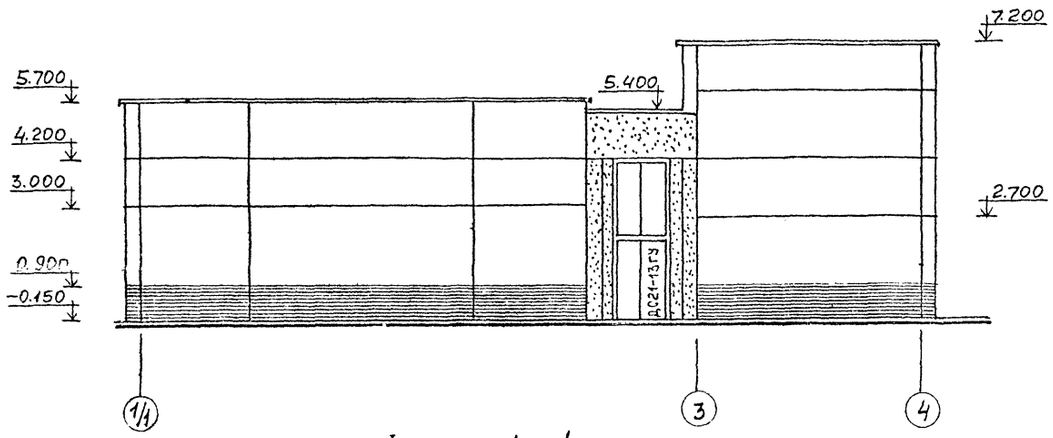
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мвт. Т-п 5

План кровли. Планы полов на отм. 0.000 и 3.300

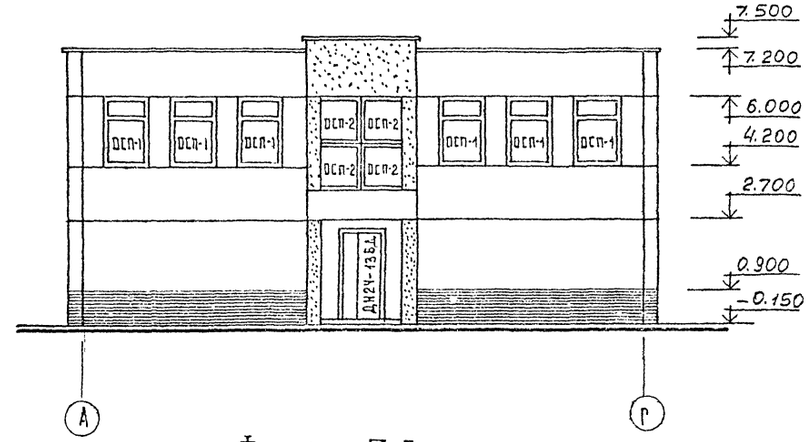
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ХАРЬКОВПРОЕКТ

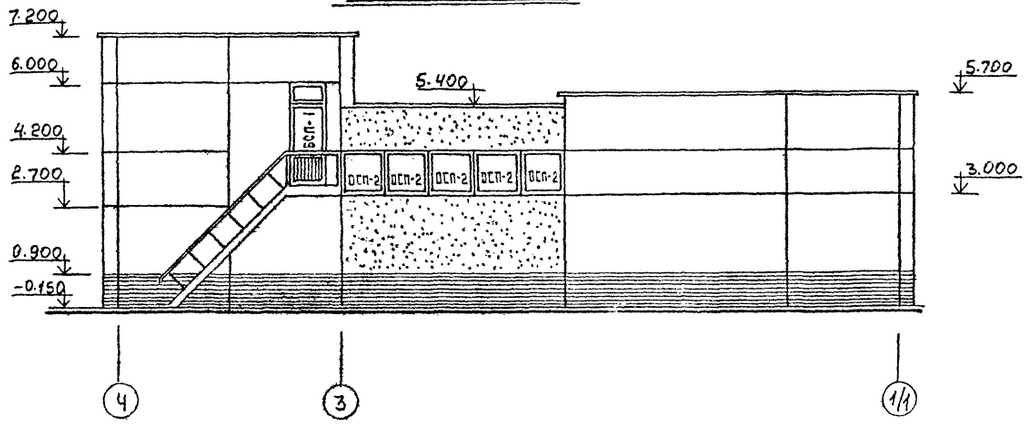
Фасад 1/1-4



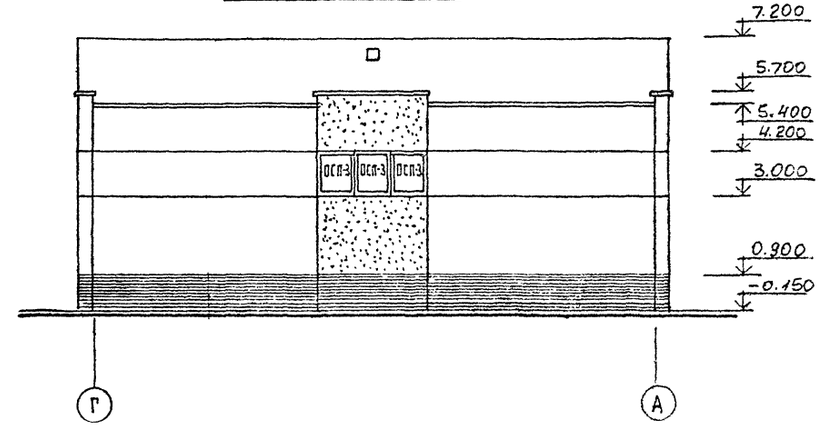
Фасад А-Г



Фасад 4-1/1



Фасад Г-А



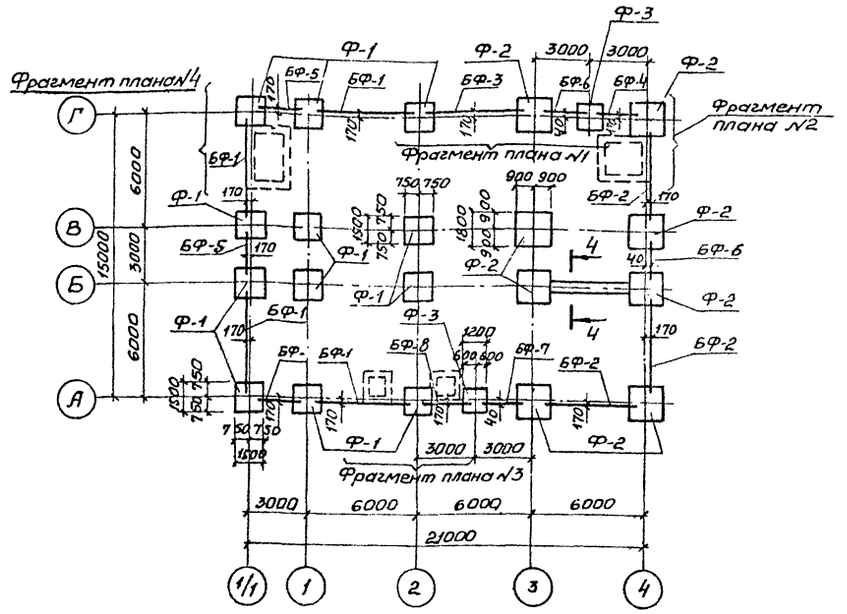
1. Перечень чертежей и общие указания см. листы 2,3
2. Цветовое решение фасада определяется при привязке.
3. Наружная отделка.
   Ограждающие стеновые панели — фактурная отделка в заводских условиях;
   Кирпичные участки стен — декоративная штукатурка

9961/2

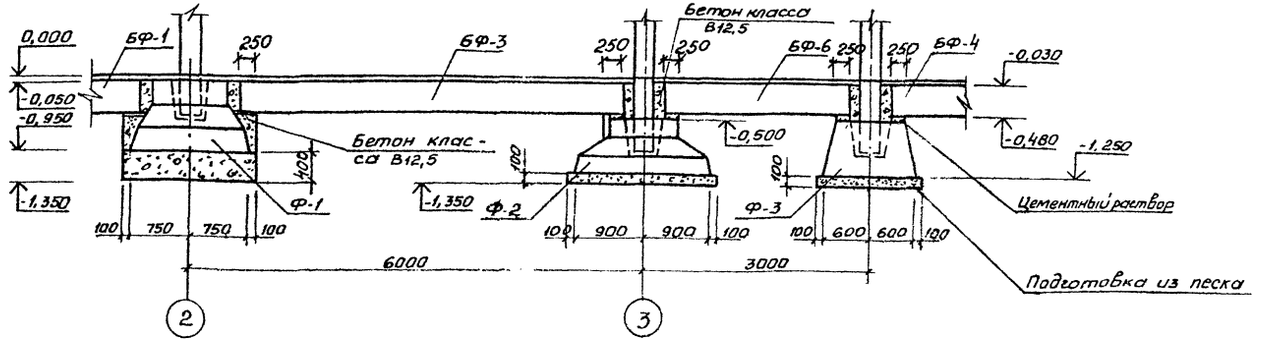
			ТП 903-4-128.87 АС.		
Нач.отд.	Ярмола				
Гип	Бахтин				
Нормок.	Бойко				
Рук.гр.	Бойко				
Привязан	Арх.	Кангелари	Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мвт. Тип 5	Стадия Р	Лист 6	Листов

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

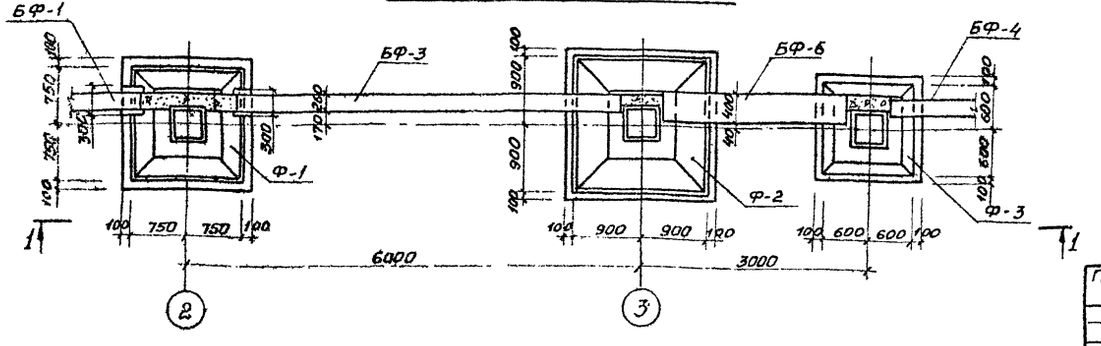
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



1-1



Фрагмент плана N1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	1.020-1/83 в.1-1	1Ф15.9-1	12	3000	
Ф-2	1.020-1/83 в.1-1	1Ф18.8-1	8	3500	
Ф-3	1.020-1/83 в.1-1	1Ф12.8-1	2	1900	
		Балки фундаментные			
БФ-1	1.415-1 в.1	ФБ6-3	4	1200	
БФ-2	1.415-1 в.1	ФБ6-1	3	1600	
БФ-3	1.415-1 в.1	ФБ6-2	1	1300	
БФ-4	1.415-1 в.1; кжи-46-оо	ФБ6-1-1	1	670	
БФ-5	1.415-1 в.1; кжи-46-оо	ФБ6-1-2	3	570	
БФ-6	1.415-1 в.1; кжи-49-оо	ФБ6-11-1	2	760	
БФ-7	1.415-1 в.1; кжи-49-оо	ФБ6-11-2	1	640	
БФ-8	1.415.1 в.1; кжи-46-оо	ФБ6-1-4	1	500	
		Блоки бетонные			
ФБС24.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	2	1300	
ФБС9.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	4	470	

1. Фундаменты запроектированы для геологических условий, оговоренных на листе АС-2.

2. Набетонки под фундаментные балки выполнить из бетона класса В12,5

3. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора М-200 толщиной 20мм. Зазоры между торцами фундаментных балок и фундаментами заделать бетоном класса В12,5.

4. Обратную засыпку пазух фундаментов, под фундаменты оборудования и полы выполнять минеральным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности согласно ГОСТ 22733-77 и контролем плотности каждого слоя. Коэффициент уплотнения, контроль качества и методы производства работ принимаются в соответствии с требованиями СН 536-81.

8

9981/2

Нач.отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н.контр.	Фролова		
Рук.гр.	Фролова		
Ст.инж.	Пугачева		
Привязан			Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5
			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
			Схемы расположения фундаментов и фунда-
			ХАРЬКОВПРОЕКТ

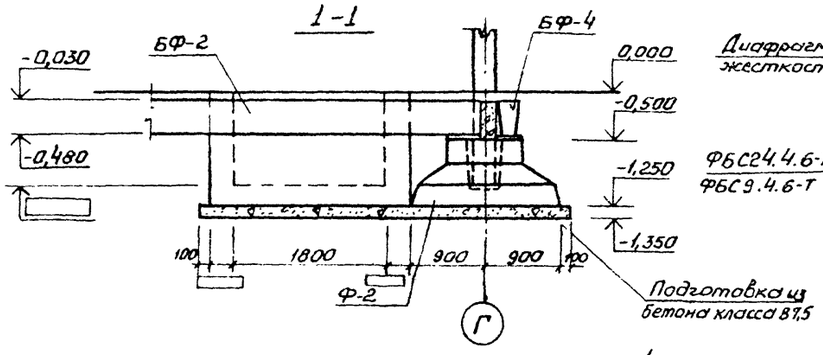
Согласовано

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

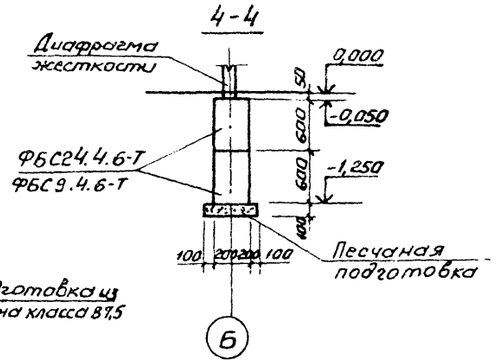
Альбом 3
тип 5

Типовой проект 903-4 28.87

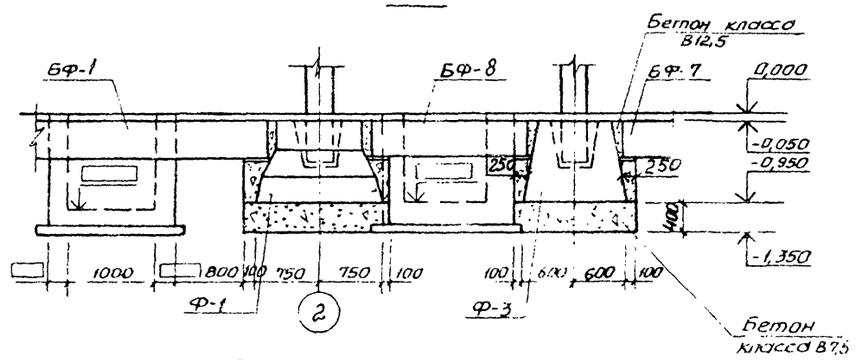
1-1



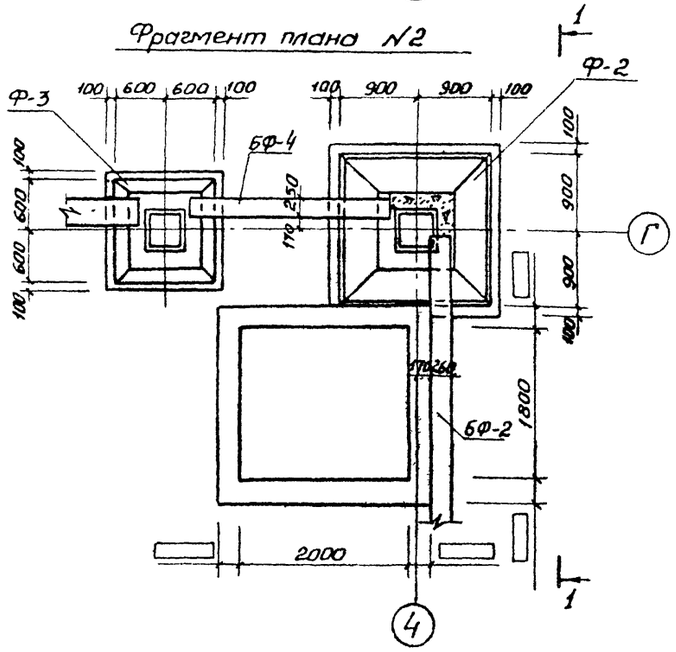
4-4



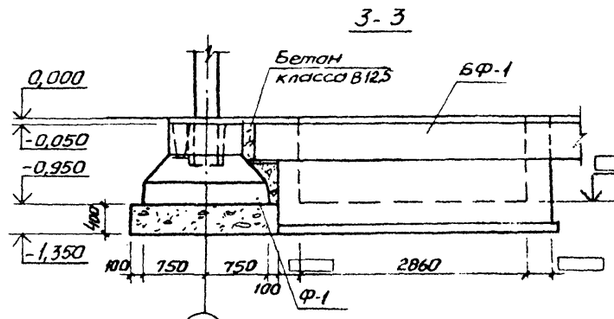
2-2



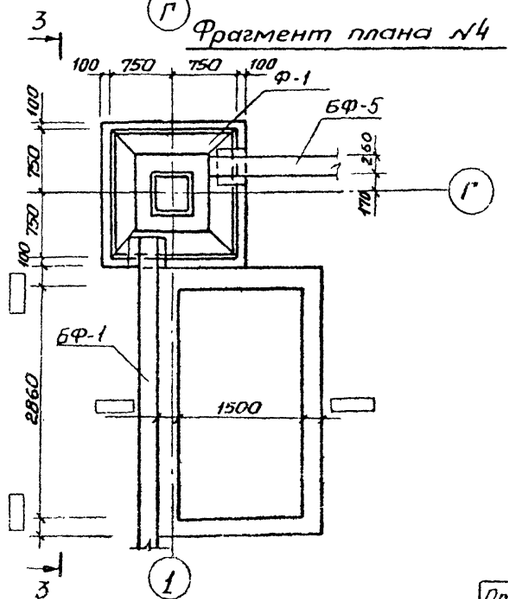
Фрагмент плана №2



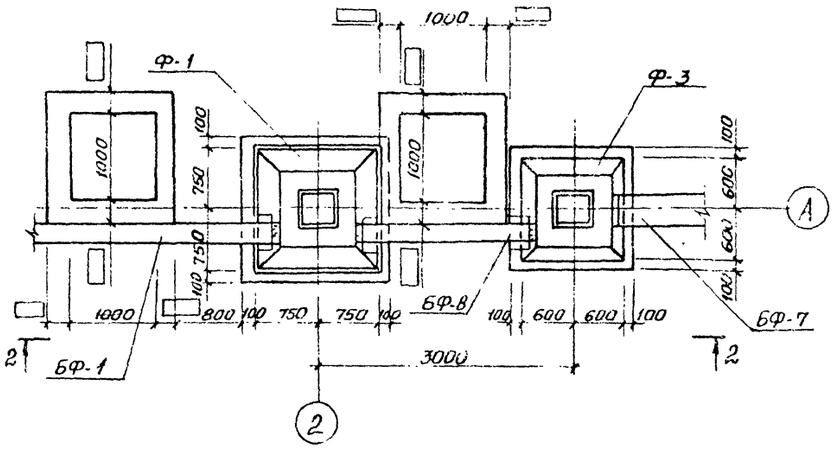
3-3



Фрагмент плана №4



Фрагмент плана №3



1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом АС-7.

9

9481/8

Нач. отд.	Захребский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Заяпов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Пучачева		
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. тип 5		Стадия: Р	Лист: 6
Фрагменты плана		ХАРЬКОВГРАДПРОЕКТ	

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3 тип 5

Типовой проект 903-4-; 18.87

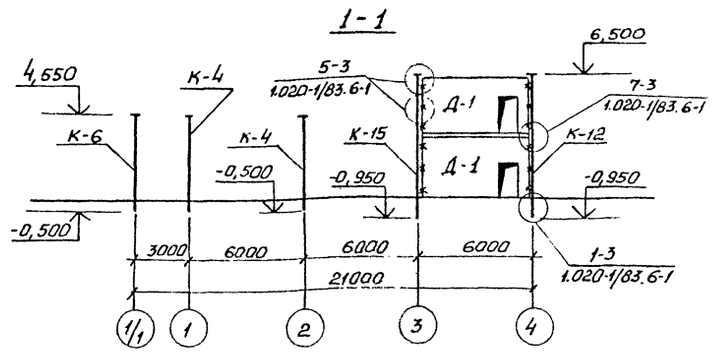


Схема расположения элементов каркаса на отм. 4,100 и 6,600

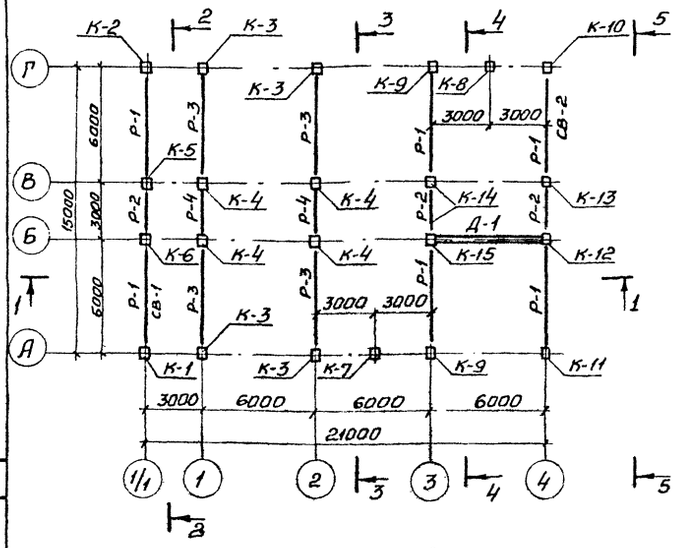
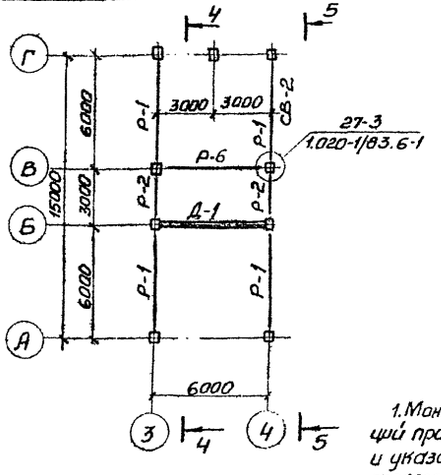
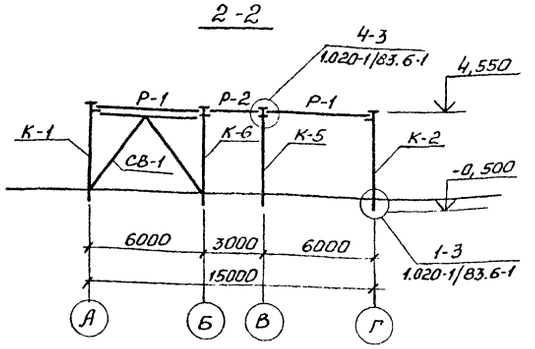
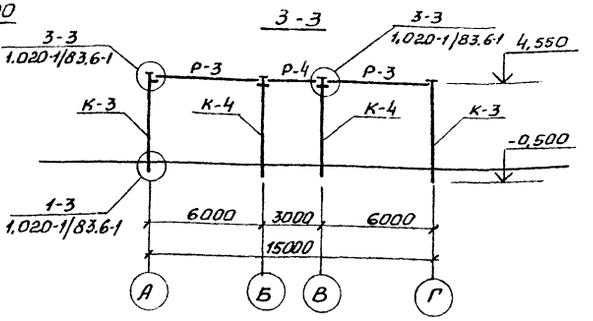


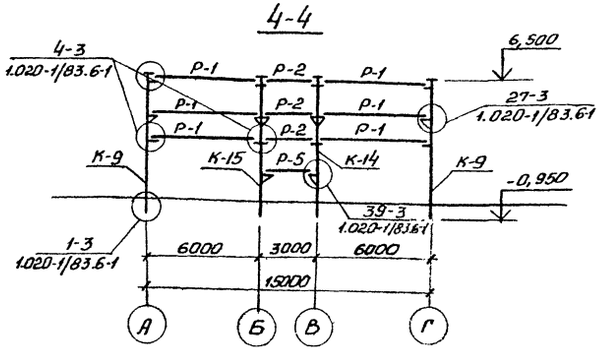
Схема расположения элементов каркаса на отм. 3,300

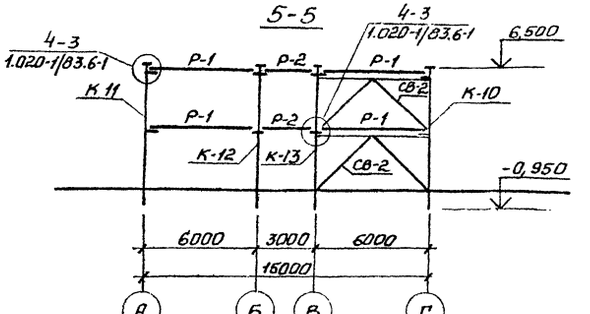


1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП III-16-80 и указаниями, данными в сериях применяемых железобетонных элементов.









Спецификация к схемам расположения элементов каркаса, расположенным на данном листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонны			
К-1	1.020-1/83.В.2-1; кжи-1	1К03.42-1	1	1153	
К-2	1.020-1/83.В.2-1; кжи-2	1К03.42-2	1	1153	
К-3	1.020-1/83.В.2-1; кжи-3	1К03.42-3	4	1153	
К-4	1.020-1/83.В.2-1;	1КД3.42	4	1170	
К-5	1.020-1/83 В.2-1; кжи-4	1КД3.42-1	1	1170	
К-6	1.020-1/83 В.2-1; кжи-5	1КД3.42-2	1	1170	
К-7	1.020-1/83 В.2-1; кжи-6	1К3.42-1	1	1136	
К-8	1.020-1/83 В.2-1; кжи-7	2К3.33-1-1	1	1675	
К-9	1.020-1/83 В.2-1; кжи-8	2К03.33-2.1-1	2	1710	
К10	1.020-1/83 В.2-1; кжи-9	2К03.33-2.1-2	1	1710	
К11	1.020-1/83 В.2-1; кжи-10	2К03.33-2.1-3	1	1710	
К-12	1.020-1/83 В.2-1; кжи-11	2КД3.33-1.1-1	1	1744	
К-13	1.020-1/83 В.2-1; кжи-12	2КД3.33-1.1-2	1	1744	
К-14	1.020-1/83 В.2-1; кжи-13	2КД3.33-1.1-3	1	1744	
К-15	1.020-1/83 В.2-1; кжи-14	2КД3.33-1.1-4	1	1744	
	Диафрагмы жесткости				
Д-1	1.020-1/83 В.4-1,	1ДПК 56.33п-1	2	6300	
		Ригели			
Р-1	1.020-1/83 В.3-1	РОП4.57-45	12	2070	
Р-2	1.020-1/83 В. 3-1	РОП4.27-45	6	940	
Р-3	1.020-1/83 В. 3-1	РДП4.57-60АтУ	4	2600	
Р-4	1.020-1/83 В. 3-1	РДП4.27-60	2	1180	
Р-5	1.020-1/83 В. 3-1	РПП4.27-40	1	880	
Р-6	1.020-1/83 В. 3-1; кжи-15	РОП4.57-45-А	1	2070	
	Металлические связи				
СВ-1	АС-20	СВ-1	1	1755,3	
СВ-2	АС-20	СВ-2	2	2784,0	
	Соединительные элементы				
МС-3	1.020-1/83 7-1 30	МС-3	12	2,43	
МС-4	1.020-1/83 7-1 40	МС-4	12	0,13	
МС-9	1.020-1/83 7-1 30-01	МС-9	2	1,60	
МС-27	1.020-1/83 7-1 90	МС-27	10	11,26	

10

9981/2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Захаревич		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Пугачева		

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема расположения элементов каркаса.

ХАРЬКОВПРОЕКТ

Альбом 3
Тип 5

Типовой проект 903-4-128.87

Схема расположения плит покрытия

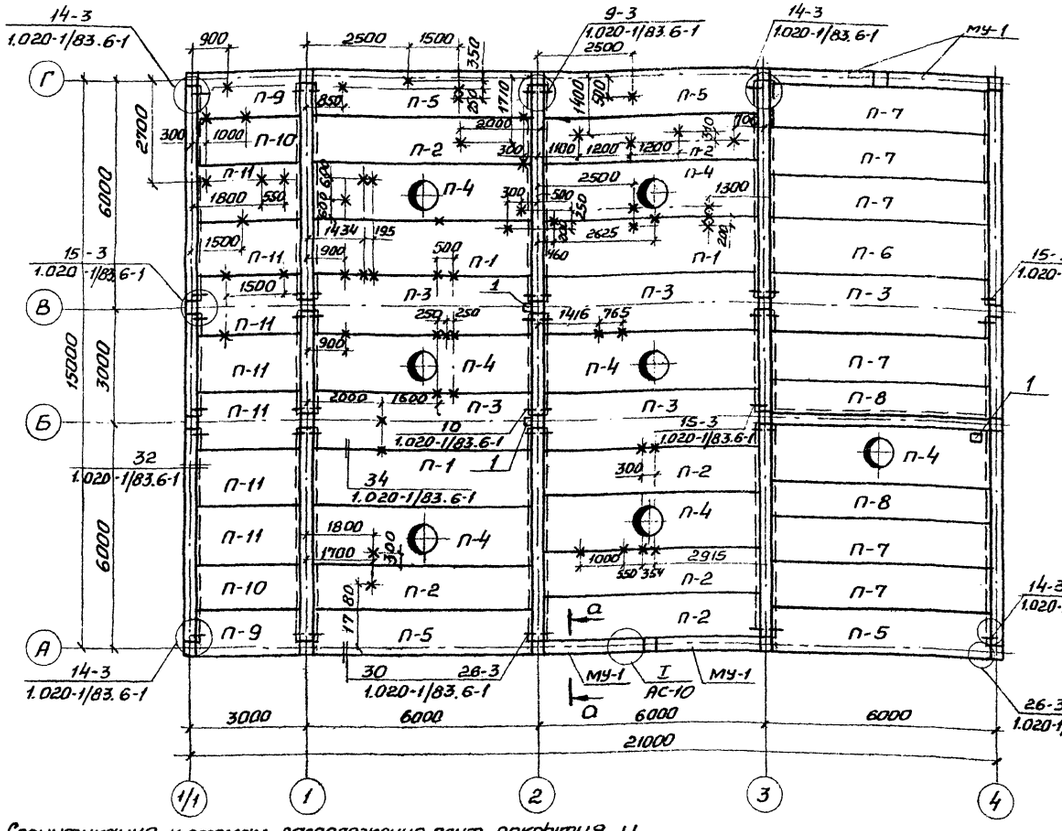
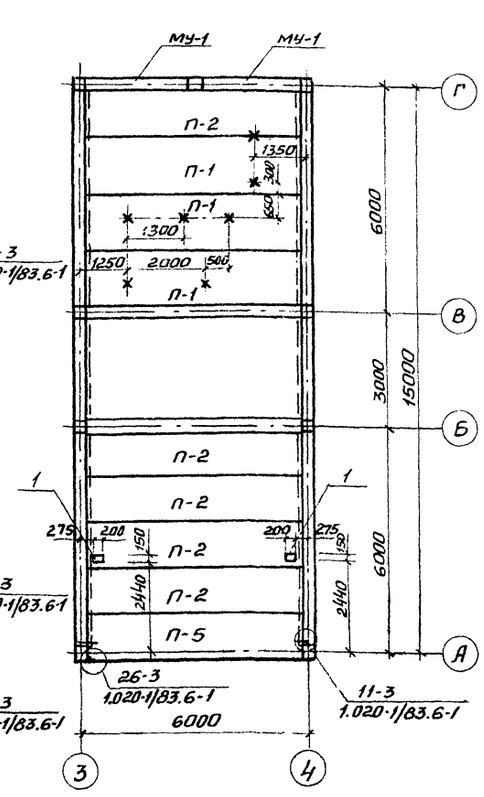
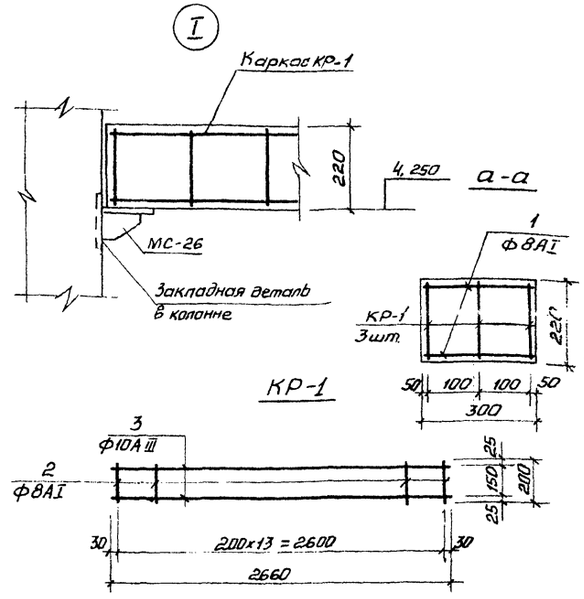


Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.300





Экспликация отверстий

№ отв.	Размеры, мм		Отметка низа отв., м	Назначение
	В	Н		
1	200	200	—	ВК

Спецификация к схемам расположения плит покрытия и перекрытия, расположенных на данном листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Плиты			
П-1	1.041.1-2; В.1	ПК56.15-8АтIVс-Т	6	2600	
П-2	1.041.1-2; В.1	ПК56.12-8АтIVс-Т	11	2000	
П-3	1.041.1-2; В.1	ПК56.15-6АтIIIс Т-2	5	2600	
П-4	1.041.1-2; В.6 КЖИ-16;17	ПРС56.15-10АIIIТ-1	7	2890	
П-5	1.041.1-2; В.1	ПК56.12-8АтIVс Т-1	5	2000	
П-6	1.041.1-2; В.1	ПК56.15-6АтIVс Т-6	1	2600	
П-7	1.041.1-2; В.1	ПК56.12-6АтIVс Т-6	6	2000	
П-8	1.041.1-2; В.1	ПК56.9-6АтIVс Т	2	1700	
П-9	1.041.1-2; В.5	ПК27.12-8АIIIТ-2	2	800	
П-10	1.041.1-2; В.5	ПК27.12-8АIIIТ	2	900	
П-11	1.041.1-2; В.5	ПК27.15-6АIIIТ	7	1300	
		Соединительные элементы			
МС-11	1.020-1/83.6-1 084	МС-11	4	1,61	
МС-13	1.020-1/83.6-1 084	МС-13	8	0,73	
МС-14	1.020-1/83.7-1 50	МС-14	2	0,66	
МС-15	1.020-1/83.6-1 084	МС-15	16	0,45	
МС-18	1.020-1/83.6-1 084	МС-18	24	0,41	
МС-21	1.020-1/83.6-1 084	МС-21	12	0,55	
МС-26	1.020-1/83.7-1 80	МС-26	24	3,2	
		Монолитные участки			
МУ-1	—	МУ-1	6	—	
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI, ℓ=280	14	1,6	
	КР-1				
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI, ℓ=200	14	1,1	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф10АIII, ℓ=2660	2	3,3	
		Бетон класса В15	м³	0,2	

1. Монтаж покрытия производить в соответствии с требованиями СНиП III-16-80 и указаниями, данными в серии применённых железобетонных элементов.

2. Отверстия диаметром 150мм и менее выполнять по месту с предварительной рассверловкой по контуру в пределах пустот плит.

3. Крестами на плане показаны места подвесок трубопроводов. Подвески выполнять согласно серии АIIВ001 в. IV; спецификацию подвесок смотреть технологические чертежи.

11

9981/2

Привязан

Нач. отд	Загаревская		
ГИП	Золотов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Лысачева		

ТП 903-4-128.87 АС

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы расположения элементов перекрытия

ХАРЬКОВПРОЕКТ

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

Гип. Золотов
Рук. гр. ВК

Схема расположения стеновых панелей по оси „4"

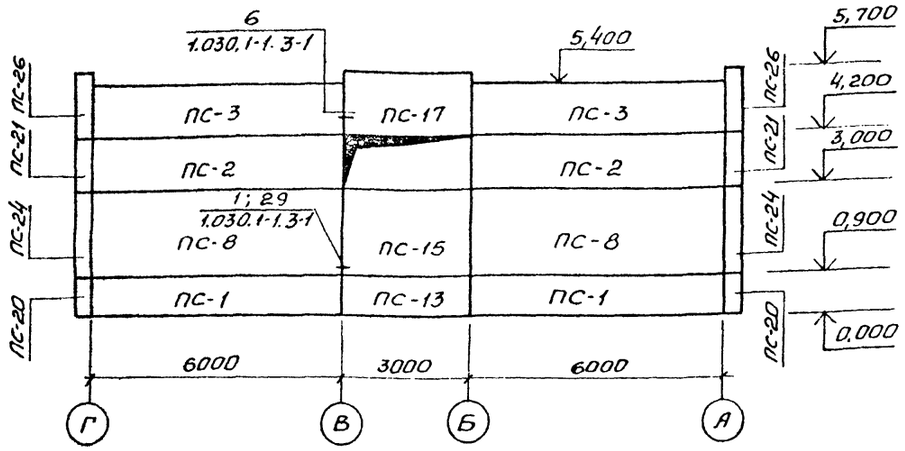
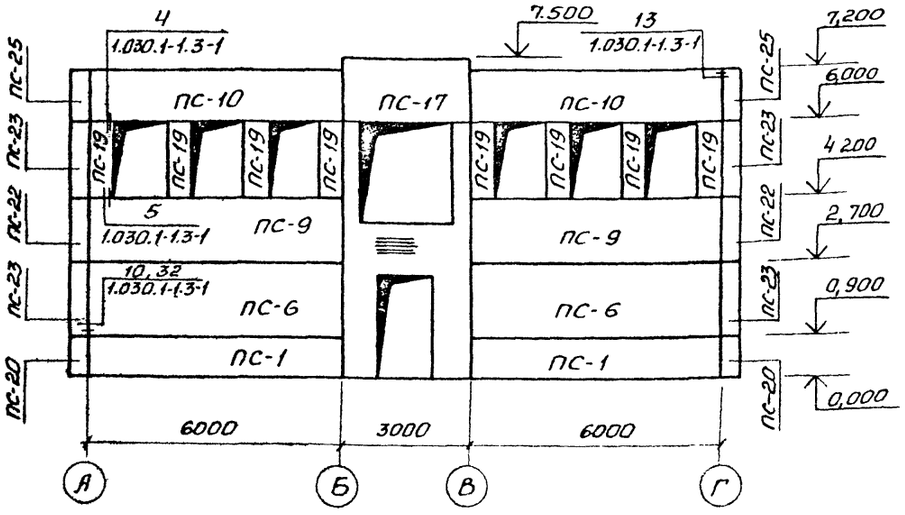


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-12.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС-1	1.030.1-1, 1-1; КЖН-18	ПС60.9.2,5-6.л-А	8	1890	
ПС-2	1.030.1-1; 1-1; КЖН-19	ПС60.12.2,5-6.л-А	4	2520	
ПС-3	1.030.1-1, 1-1; КЖН-20	ПС60.12.2,5-6.л-Б	4	2520	
ПС-4	1.030.1-1; 1-1; КЖН-21	ПС60.15.2,5-6.л-А	1	3150	
ПС-5	1.030.1-1; 1-1; КЖН-22	ПС60.15.2,5-6.л-Б	2	3150	
ПС-6	1.030.1-1; 1-1; КЖН-23	ПС60.18.2,5-6.л-А	4	3780	
ПС-7	1.030.1-1; 1-1; КЖН-24	ПС60.18.2,5-6.л-Б	2	3780	
ПС-8	1.030.1-1, 1-1, КЖН-25	ПС60.21.2,5-6.л-А	5	4390	
ПС-9	1.030.1-1, 1-1; КЖН-26	ПС60.15.2,5-6.л-В	2	3150	
ПС-10	1.030.1-1; 1-1; КЖН-27	ПС60.12.2,5-6.л-В	2	2520	
ПС-11	1.030.1-1; 1-1; КЖН-28	ПС30.12.2,5-6.л-А	3	1250	
ПС-12	1.030.1-1; 1-1; КЖН-29	ПС30.15.2,5-6.л-А	1	1550	
ПС-13	1.030.1-1; 1-1; КЖН-30	ПС30.9.2,5-6.л-А	5	940	
ПС-14	1.030.1-1, 1-1; КЖН-31	ПС30.18.2,5-6.л-А	2	1870	
ПС-15	1.030.1-1; 1-1; КЖН-32	ПС30.21.2,5-6.л-А	4	2190	
ПС-16	1.030.1-1; 1-1; КЖН-33	ПС30.12.2,5-6.л-Б	3	1250	
ПС-17	1.030.1-1; 1-1; КЖН-34	ПС30.15.2,5-6.л-Б	5	1550	
ПС-18	1.030.1-1; 1-1; КЖН-35	ПС30.18.2,5-6.л-Б	1	1870	
ПС-19	1.030.1-1; 1-1; КЖН-36	2ПС6.18.2,5-л-А	8	370	
ПС-20	1.030.1-1; 1-1; КЖН-37	3ПС46.90.2,5-л-А	4	210	
ПС-21	1.030 1-1; 1-1; КЖН-38	3ПС46.120.2,5-л-А	2	280	
ПС-22	1.030.1-1; 1-1; КЖН-39	3ПС46.150.2,5-л-А	2	340	
ПС-23	1.030.1-1; 1-1; КЖН-40	3ПС46.180.2,5-л-А	4	410	
ПС-24	1.030.1-1; 1-1; КЖН-41	3ПС46.210.2,5-л-А	2	480	
ПС-25	1.030.1-1; 1-1; КЖН-42	3ПС46.120.2,5-л-Б	2	280	
ПС-26	1.030.1-1; 1-1; КЖН-43	3ПС46.150.2,5-л-Б	2	340	
ПС-27	1.030.1-1; 1-1; КЖН-44	3ПС46.180.2,5-л-Б	2	410	
		Элемент крепления			
МС-1	1.030.1-1; 4-1-270	МС-1	142	0,26	
МС-2	1.030.1-1; 3-1.44	МС-2	64	0,28	
МС-3	1.030.1-1; 4-1-270-0	МС-3	38	0,52	
МС-4	1.030.1-1; 3-1.44	МС-4	13	5,1	
МС-6	1.030.1-1; 3-1.44	МС-6	24	0,26	
МС-7	1.030.1-1; 3-1.44	МС-7	12	0,25	

9981/2

Нач. отд.	Захаревский	
ГИП	Запатов	
Н. контр.	Фролова	
Рук. гр.	Фролова	
Ст. инж.	Пугачева	

ТП903-4-128.87 АС

Привязан

Инв. №

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5.

Схемы расположения стеновых панелей по осям 1 и 4

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Схема расположения стеновых панелей по ряду „А"

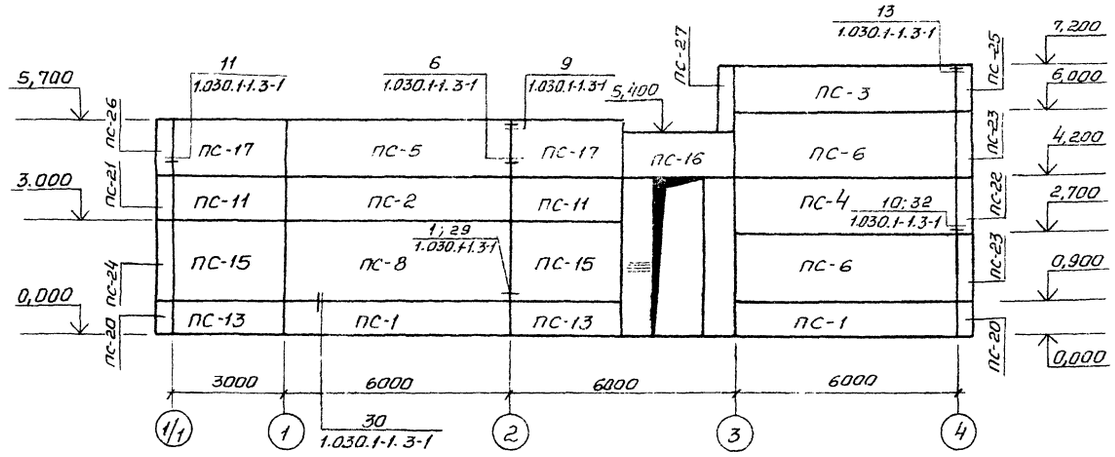


Схема расположения стеновых панелей по оси „3"

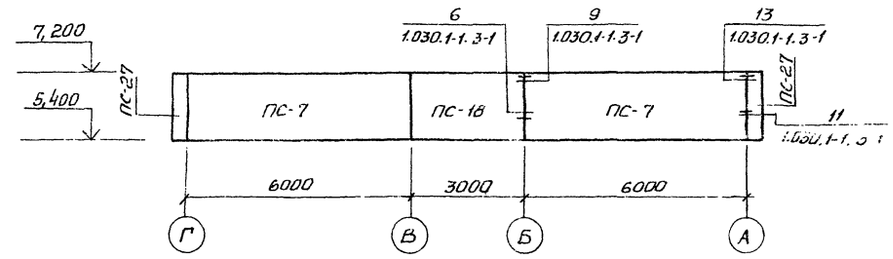
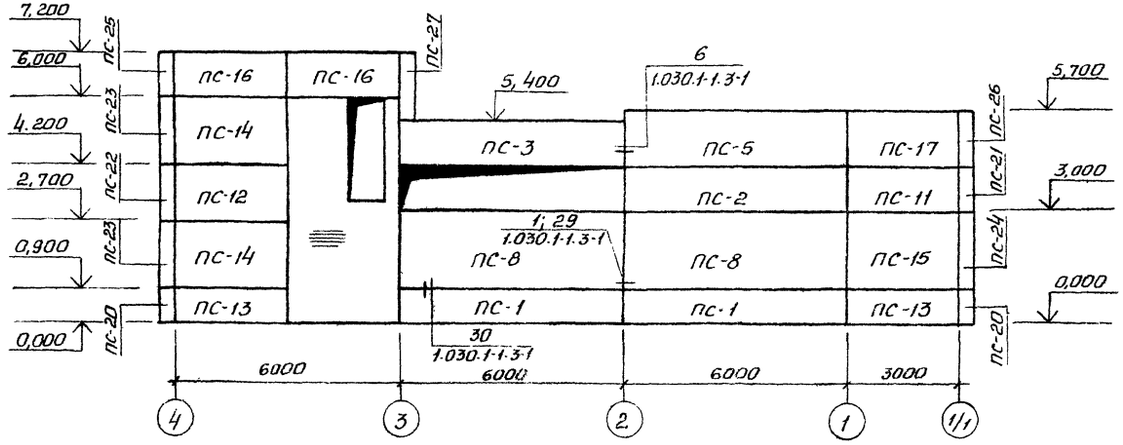


Схема расположения стеновых панелей по ряду „Г"



1. Материал панелей - керамзитобетон $\gamma = 1100 кг/м^3$.

2. Монтаж элементов производить в соответствии со СНиП III-16-80.

3. Наружная отделка стеновых панелей дана на листе АС-6.

4. Настоящий лист рассматривать совместно с АС-11.

5. Узлы крепления стеновых панелей приняты по серии 1.030.1-1 в. 3-1.

13

9981/2

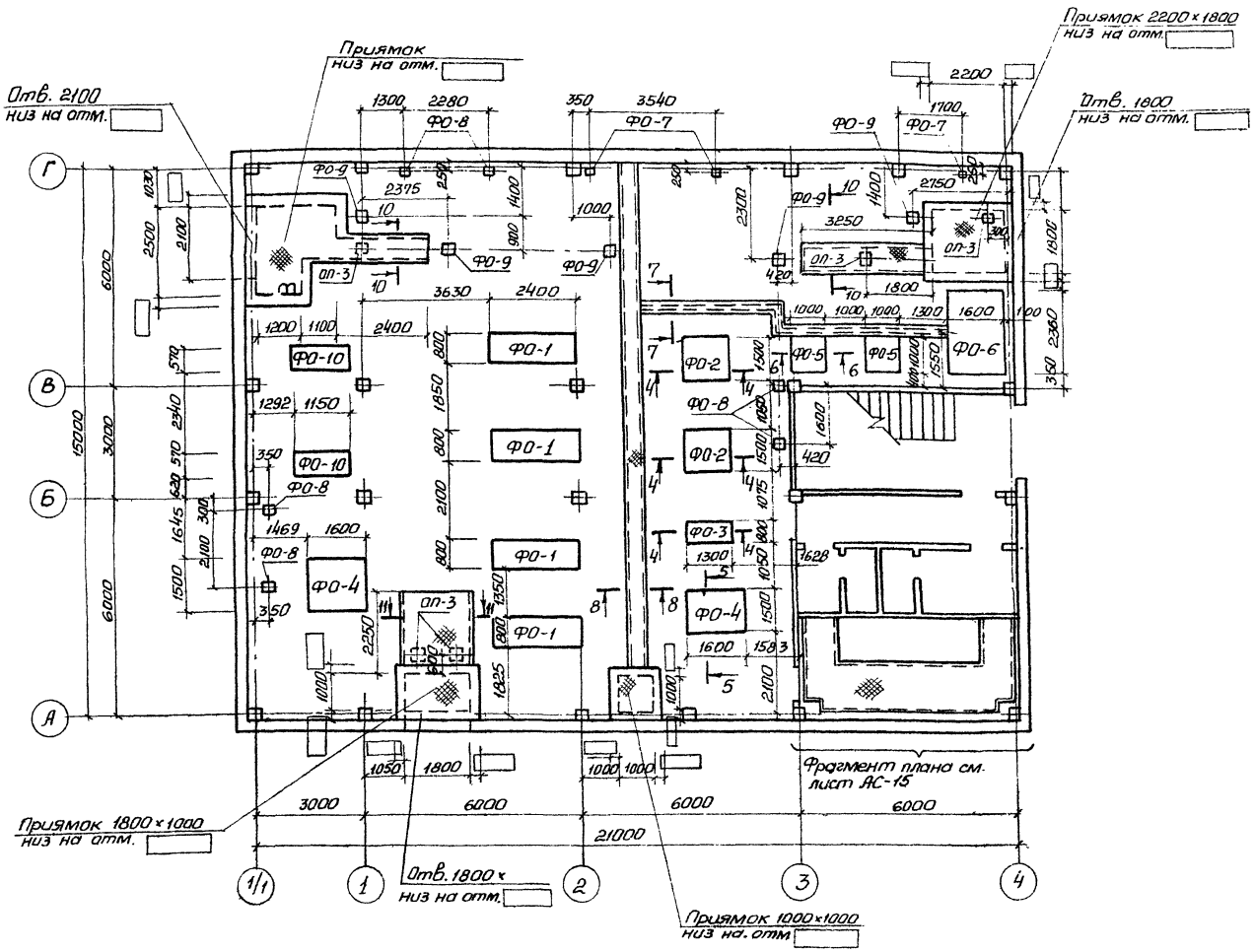
Нач. отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС	
ГИП	Заготов			
Н. контр.	Фролова			
Рук. гр.	Фролова			
Ст. инж.	Пыстина		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт тип 5	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
			Схемы расположения стеновых панелей	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Привязка

Инв. №

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

Схема расположения фундаментов под оборудование



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с АС-14.
2. Толщина стен приямков и отметки отверстий для ввода трубопроводов проставляются при привязке проекта.
3. Наружные поверхности приямков и каналов огрунтовать холодной огрунтовкой с последующей покраской битумной мастикой.
4. Указания по обратной засыпке котлована под полы и фундаменты даны на листе АС-7.

Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундамент ФО-1	4		
		Бетон класса В12,5	м³	0,96	
		Фундамент ФО-2	2		
		Бетон класса В12,5	м³	0,59	
	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI	–	11,6	
		Фундамент ФО-3	1		
		Бетон класса В12,5	м³	0,31	
	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI	–	6,24	
		Фундамент ФО-4	1		
		Бетон класса В12,5	м³	0,72	
	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI	–	14,1	
		Фундамент ФО-5	2		
		Бетон класса В12,5	м³	0,3	
	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI	–	6,32	
		Фундамент ФО-6	1		
		Бетон класса В12,5	м³	1,89	
		Фундамент ФО-7	3		
		Бетон класса В12,5	м³	0,007	
		Фундамент ФО-8	4		
		Бетон класса В12,5	м³	0,019	
		Фундамент ФО-9	5		
		Бетон класса В12,5	м³	0,027	
		Фундамент ФО-10	2		
		Бетон класса В12,5	м³	0,33	
ОП-3	3.006.1-2/82 В.1-2	Опорная подушка ОП-3	5	40	
рифл.сталь	ГОСТ 8568-77*	Рифленая сталь δ=6мм	–	393,0	
L50×5	ГОСТ 8509-72	Уголок L50×5	–	151,0	
ф8АI	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8АI	–	10,0	
ф10АI	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф10АI	–	50,0	

14

9981/2

Нач.отд	Загаревский		ТП903-4-128.87 АС
ГИП	Золатов		
Н.контр	Фролова		
Рук.гр.	Фролова		
Ст.инж.	Лутачева		

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40МВт. Тип 5	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Схема расположения фундаментов под оборудование	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

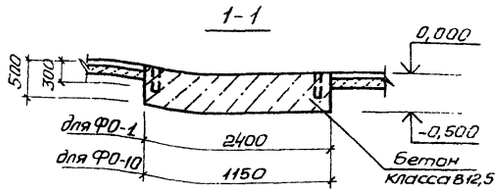
Привязан

Инв. №

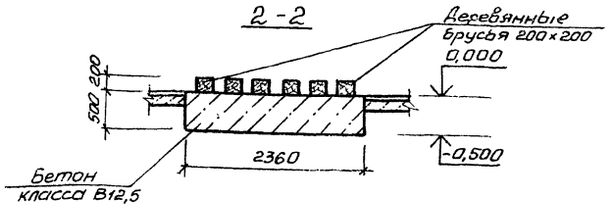
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3 Тип 5
Типовой проект УИЗ-4-128.87
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Рук. гр. ТХ

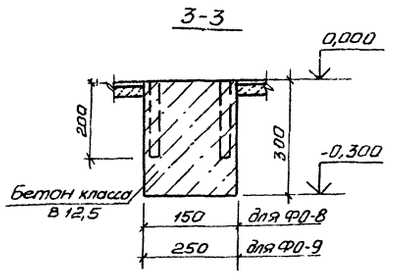
1-1



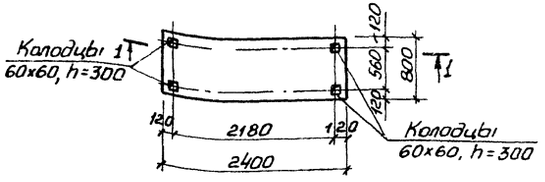
2-2



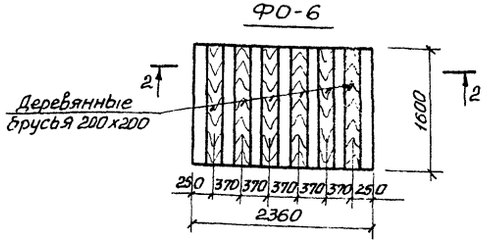
3-3



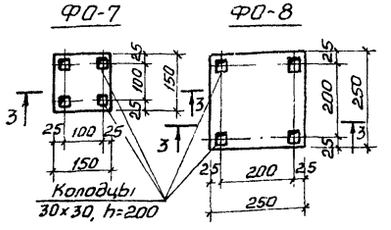
ФО-1



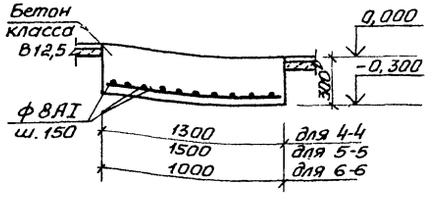
ФО-6



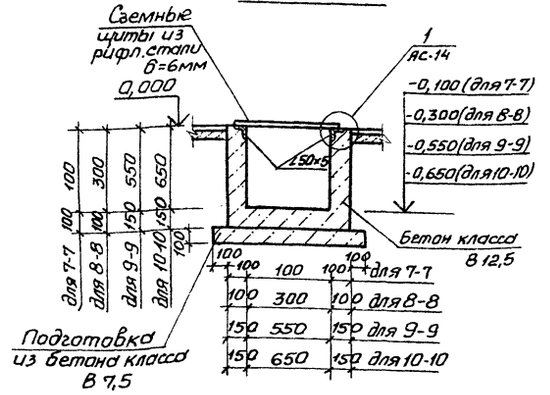
ФО-7 ФО-8



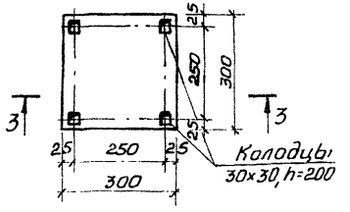
4-4; 5-5; 6-6

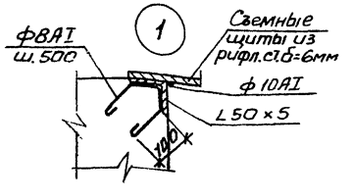


7-7 ÷ 10-10

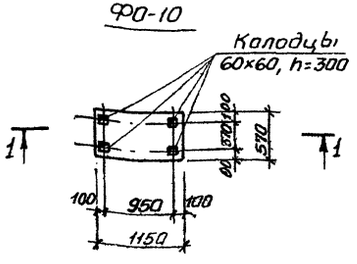


ФО-9

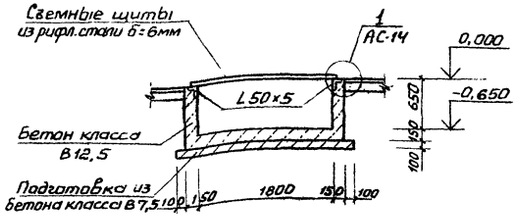




ФО-10



11-11



1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом АС-13.
2. Сечения 4-4÷10-10 снесены с листа АС-13.

15
9981/2

Нач. отд	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Пугачева		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5

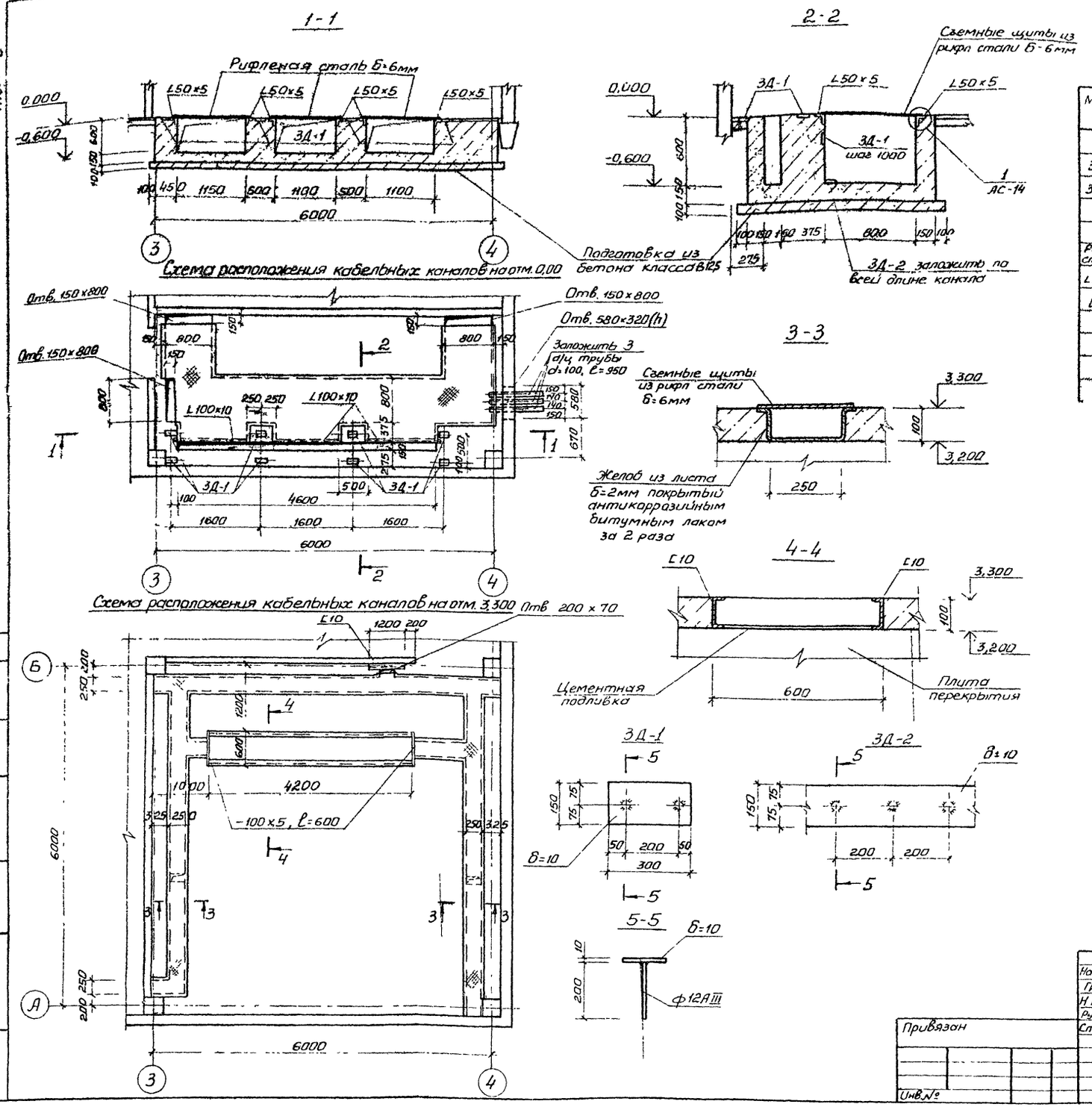
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Конструкции фундаментов под оборудование

ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Привязан

Инв. №



Спецификация к схемам расположения кабельных каналов, расположенным на данном листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
		Закладные детали			
3Д-1	АС-15	3Д-1	14	3,89	
3Д-2	АС-15	3Д-2	4,8	60,65	
Рифл. сталь	ГОСТ 8568-77	Рифленая сталь δ=6мм	–	331,4	
L50×5	ГОСТ 8509-72	Уголок L50×5	–	142,50	
C10	ГОСТ 8540-72	Швеллер C10	–	72,15	
	ГОСТ 19903-74*	Сталь δ=2мм	–	148,3	

1 Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

16

9981/2

Нач отд	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н контр	Фролова		
Рук гр	Фролова		
Ст. инж	Пугачева		

Привязан

Инв. №

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схемы расположения кабельных каналов на отм 0,000 и 3,300

ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Альбом 3 тип 5

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

Рук. гр. А

Альбом 3
Тип 5

Типовой проект 903-4-128.87

1-1

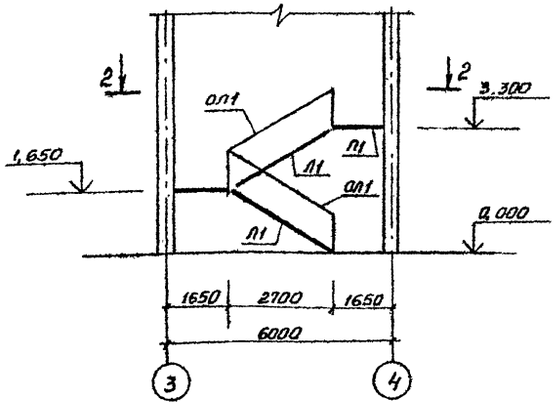


Схема расположения элементов лестницы в осях „3"–„4"

3-3

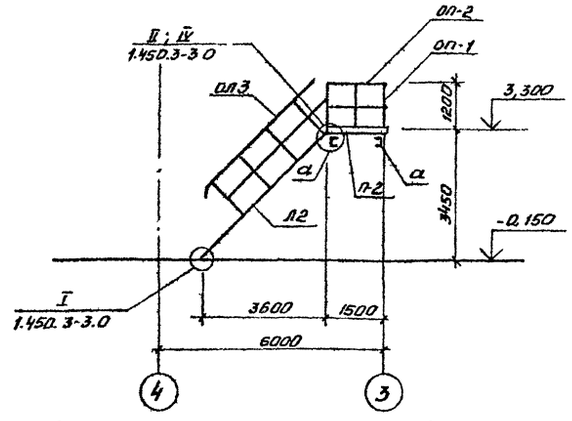
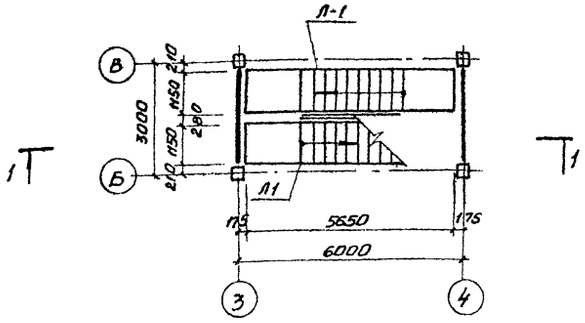
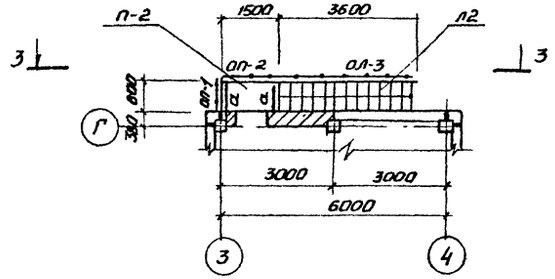
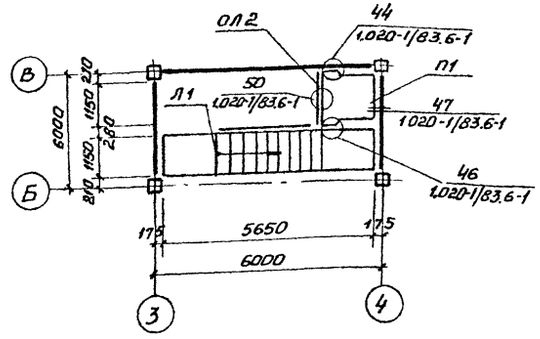


Схема расположения элементов металлической лестницы по ряду „Г"





2-2



1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-16-80

2. Монтаж металлоконструкций лестниц производить в сответствии с требованиями ГОСТ 23118-78 и СПиП III-18-75, обеспечивая проектное положение конструкций исключающее образование обратного уклона ступеней более 1°.

3. Сварку на монтаж осуществлять по ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением защитно-декоративного покрытия.

4. Монтажные соединения металлических лестничных маршей с площадками и ограждений с лестничными маршами и площадками производить с помощью болтов М-12 по ГОСТ 7798-70.

Спецификация к схемам расположения элементов лестниц на данном листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Лестничный марш			
Л1	1.050.1-2 в.1	ЛМП 57.11.17-5-1	2	2600	
		Лестничная площадка			
П1	1.050.1-2 в.1	ЛПП 14.15в	1	600	
		Лестничное ограждение			
ОЛ1	1.050.1-2 в.2	ОМ 17	2	38,2	
ОЛ2	1.050.1-2 в.2	ОП 12	1	18,3	
		Лестничный марш			
Л2	1.450.3-3 в.1 и I,II	МЛХШ 45-36.8	1	151.2	
		Ограждение лестничного марша			
ОЛ3	1.450.3-3 в.1 и I,II	ОГл МЛХЭБ-45-12.12	1	11,4	
		Летничная площадка			
П-2	1.450.3-3 в.1 ч.I,II	ПМХШ-15.8	1	56,4	
		Ограждение лестничной площадки			
ОП1	1.450.3-3 в.1 ч.I,II	ОГПМХЭБ-12.9	1	11,4	
ОП2	1.450.3-3 в.1 ч.I,II	ОГПМХЭБ-12.15	1	17,8	
		Узел IV (см. серию 1.450.3-3.в.0)			
а	ГОСТ 8240-72	Балка [12; l=1,05м	2	10,9	
∠53х6	ГОСТ 8509-72	∠63х6; l=0,35м	4	2,0	

17
9981/2

Нач. отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Чуева		

Привязан

Инв. №

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

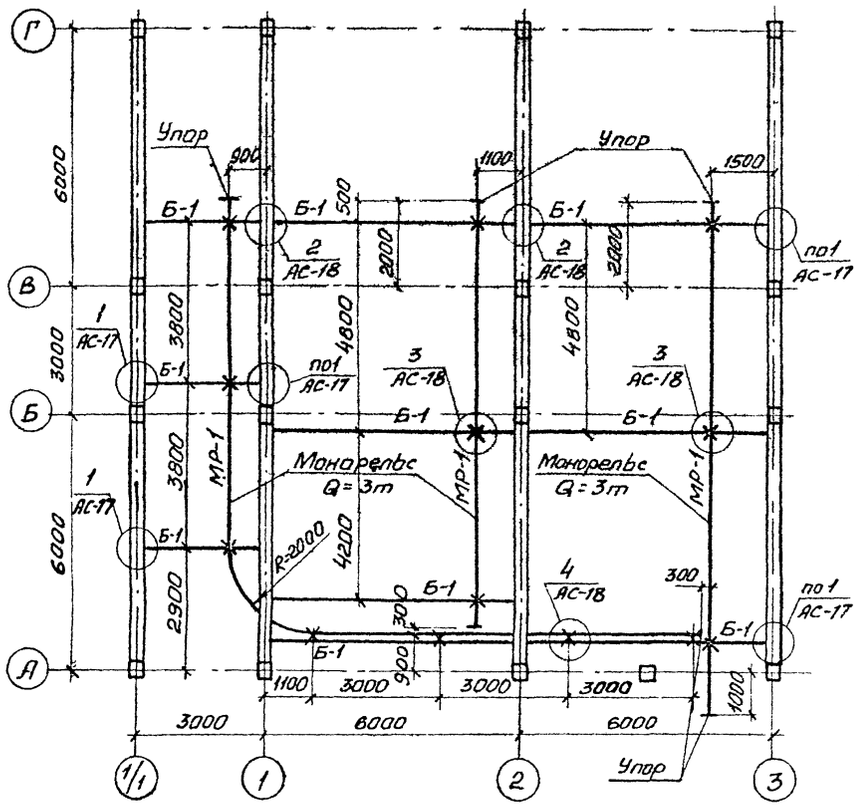
Схемы расположения элементов лестниц в осях „3"–„4" и по ряду „Г"

ХАРЬКОВПРОЕКТ
г. Харьков

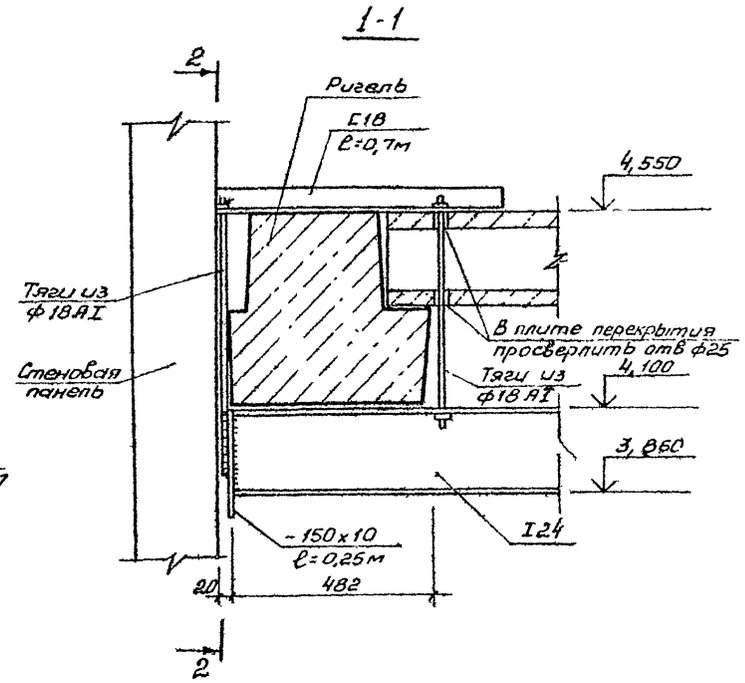
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3
тип 5

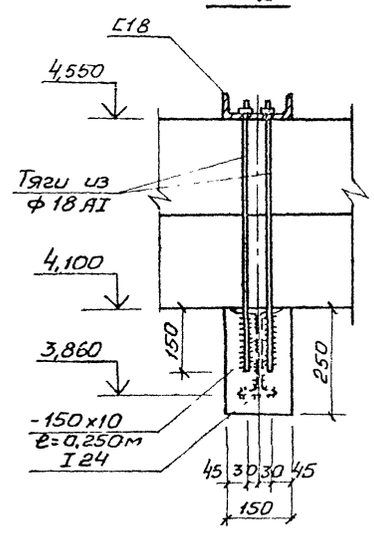
Схема расположения подвесных путей

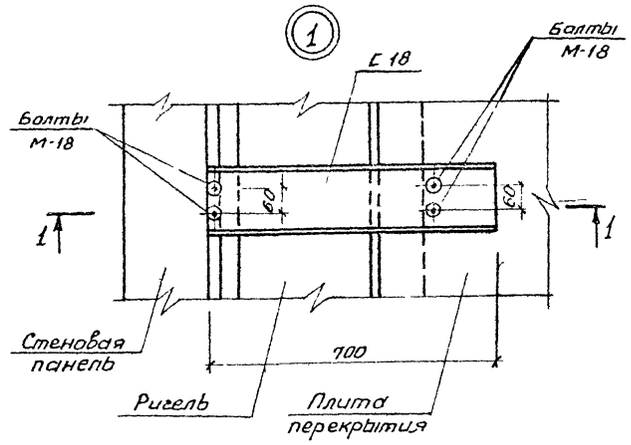


1-1



2-2





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кн.м	N кн	Q кн	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МР-1	I		I 30м					Вст3сп5-1	
Б-1	I		I 24					Вст3сп5-1	

Группа конструкций	Армат. изд. по ГОСТ 5781-82 кл А-I	Итого	Прокат по ГОСТ 19425-74		по ГОСТ 8240-72	по ГОСТ 8510-72	по ГОСТ 103-76		Итого	Всего
	ф18		I24	I30м	Г18	∠90х56х8	б=10			
на листе	106,0	160,0	1392,3	2145,55	202,4	13,2	241,8		3995,25	4101,25

1. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75, высоту швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.

18
9981/2

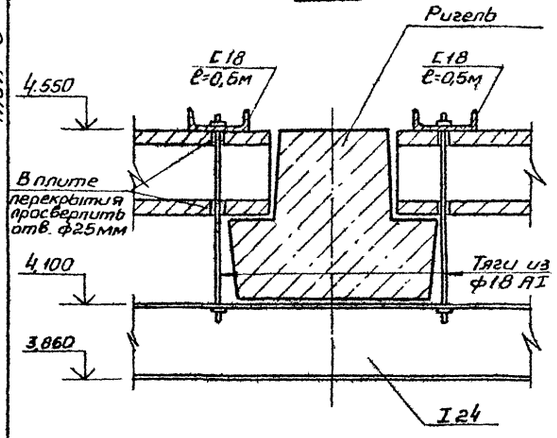
Нач.отд	Захаревский		ТП903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н.контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Пугачева		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт тип 5. Стадия Р; Лист 17; Листов
Привязан			Схемы расположения подвесных путей. ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков
Инв №			

Рук. гр. Т.
Подпись и дата
Взам. инв №
Инв. № подл.

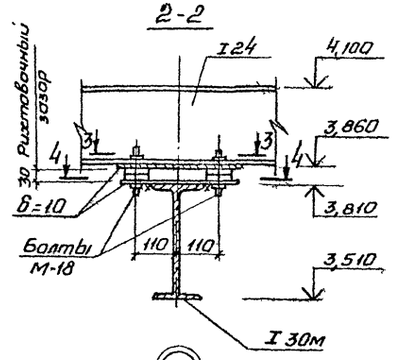
Альбом 3 лист 5

Типовой проект 903-4-128.87

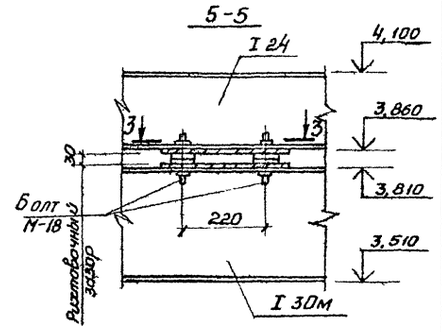
1-1



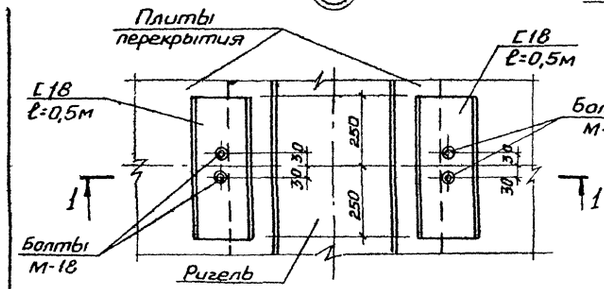
2-2



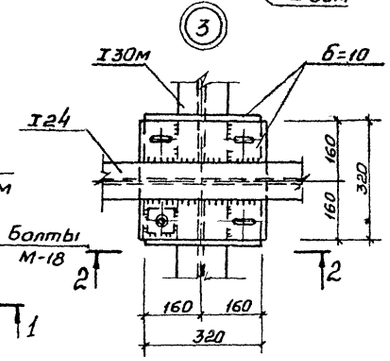
5-5



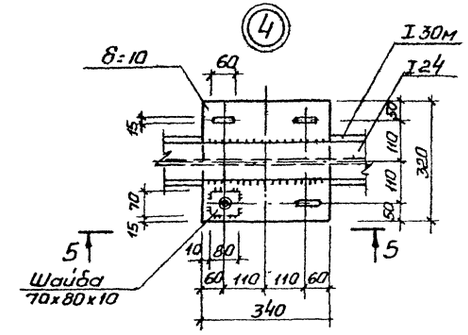
2



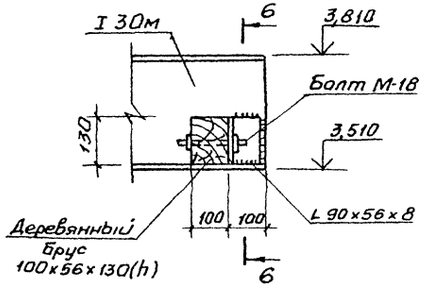
3



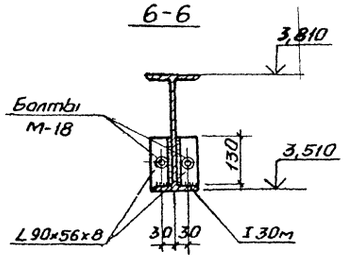
4



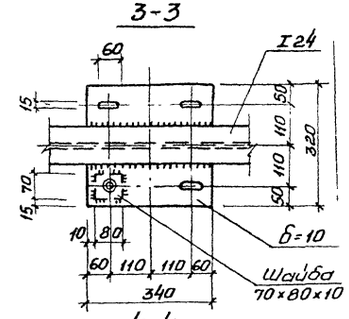
Упор



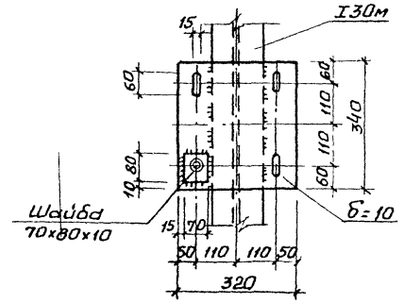
6-6



3-3



4-4



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел „1"			
	ГОСТ 5781-82	ф18 AI; ℓ=0,7м	2	1,4	
	——"——	ф18 AI; ℓ=0,65м	2	1,3	
	ГОСТ 8240-72	[18; ℓ=0,7м	1	11,4	
		Узел „2"			
	ГОСТ 5781-82	ф18 AI; ℓ=0,65м	4	1,3	
	ГОСТ 8240-72	[18; ℓ=0,5м	2	8,2	
		Узел „3"			
	ГОСТ 5781-82	ф18 AI; ℓ=0,17м	4	0,3	
	ГОСТ 103-76	δ=10; F=0,11м²	2	8,5	
	——"——	δ=10; F=0,01м²	4	0,4	
		Узел „4"			
	ГОСТ 5781-82	ф18 AI; ℓ=0,17м	4	0,3	
	ГОСТ 103-76	δ=10; F=0,11м²	2	8,5	
	——"——	δ=10; F=0,01м²	4	0,4	
		Упор			
	ГОСТ 5781-82	ф18 A-I; ℓ=0,22м	2	0,4	
	ГОСТ 8510-72	L 90×56×8; ℓ=0,13м	2	1,1	

1. Данный лист рассматривать совместно с чертежом АС-17.

2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

19

9981/2

Нач. отд	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
ГИП	Золотов		
Н. контр	Фролова		
Рук. гр	Фролова		
Ст. инж.	Чуева		
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 Мвт Тип 3.		Стадия: Р.	Лист: 18
Узлы крепления монорельса		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

Привязан

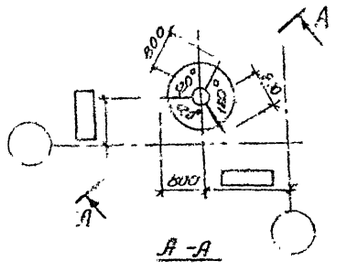
Инв. №

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

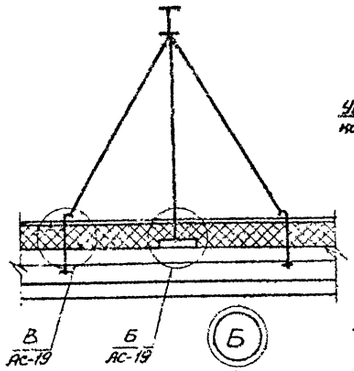
Альбом 5 тип

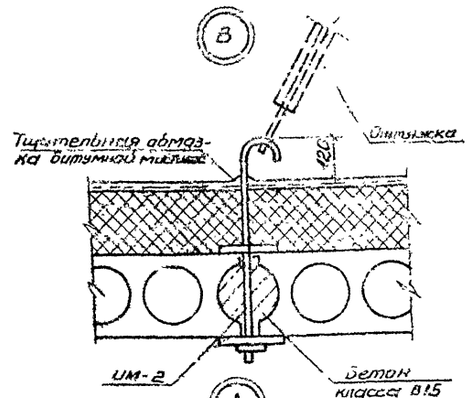
Типовой проект 903-4-128.87

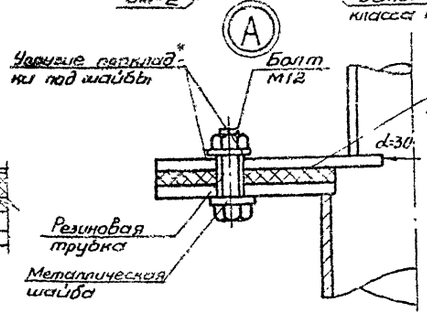
Фрагмент плана кровли

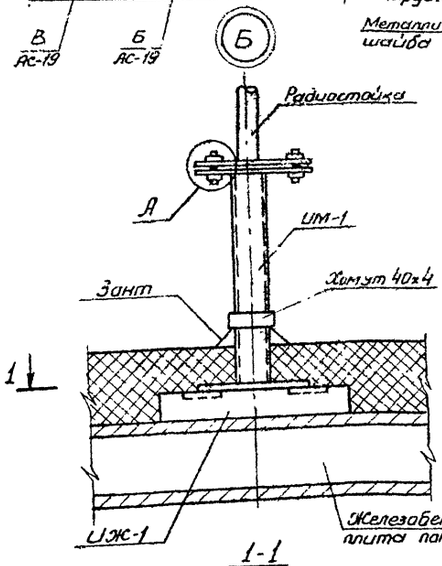


А-А

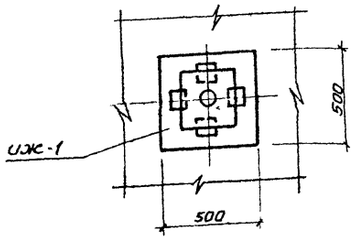




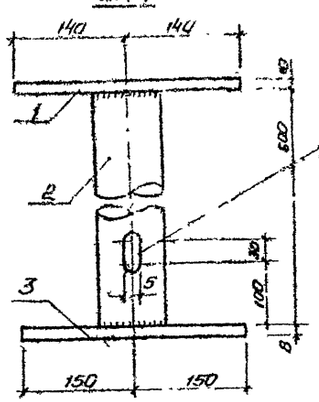




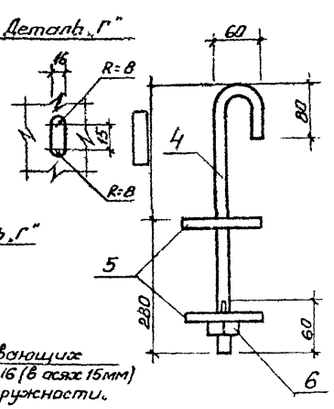
1-1



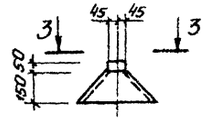
ИМ 1



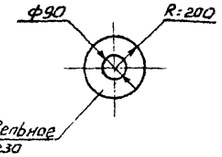
ИМ-2



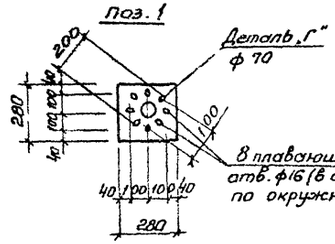
Зонт



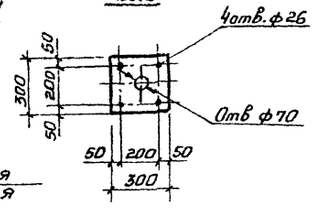
3-3



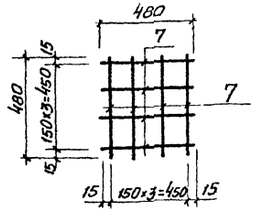
Поз. 1



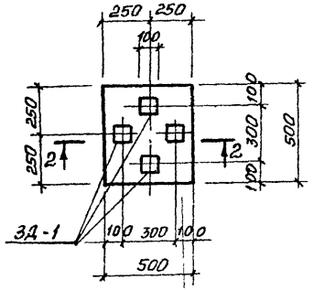
Поз. 3



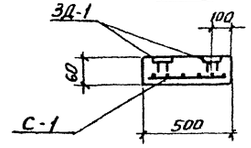
С-1



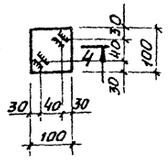
ИЖ-1



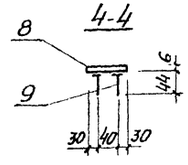
2-2



ЗД-1



4-4



Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
ИМ-1	АС-19	Изделие металлическое ИМ 1	1		
		Детали			
1	ГОСТ 103-76	-280х10; ℓ=280	1	6,14	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба газовая ф 70	1	4,0	
3	ГОСТ 103-76	-300х8; ℓ=300	1	5,7	
ИМ-2	АС-19	Изделие металлическое ИМ-2	3		
		Детали			
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М-16	1		
5	ГОСТ 103-76	-100х5	2	0,4	
6	ГОСТ 5919-70*	Гайка М-16	1		
ИЖ-1	АС-19	Изделие железобетонное ИЖС-1	1		
		Детали			
С-1	АС-19	Сетка С-1	1	0,85	
ЗД-1	АС-19	Закладная деталь ЗД-1	4	0,65	
		Материалы			
		Бетон класса В12,5 м³	0,015		
		Сетка С-1			
7	ГОСТ 5781-82*	ф6 АI; ℓ=480	8	0,12	
		Закладная деталь ЗД-1			
8	ГОСТ 103-76	-100х6; ℓ=100	1	0,08	
9	ГОСТ 5781-82*	ф10 АIII; ℓ=44	2	0,05	

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщина шва h=4мм.

2. Для крепления оттяжек в плите просверлить отверстия и пропустить ИМ-1.

20
9981/2

Нач. отд	Захаревский	
ГИП	Залотов	
Н. контр.	Фролова	
Рук. гр.	Фролова	
Ст. инж.	Чуева	

ТП903-4-128.87 АС

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Узлы и детали крепления радиостойки

ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Привязан

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

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 тип 5

Схема расположения связи СВ-1

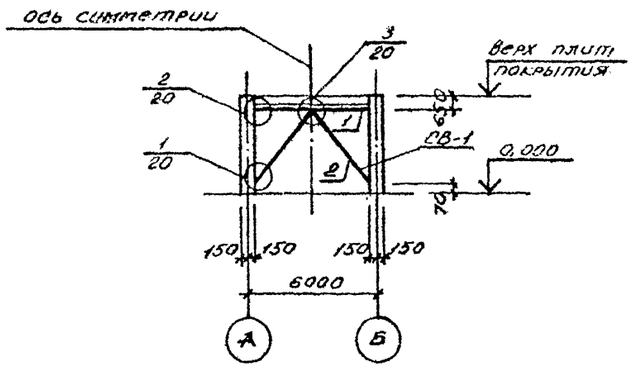
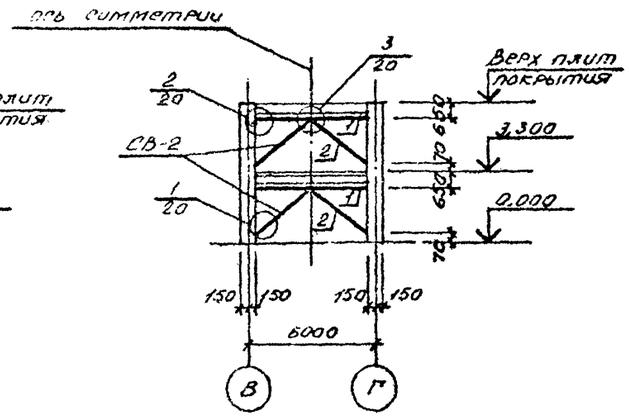
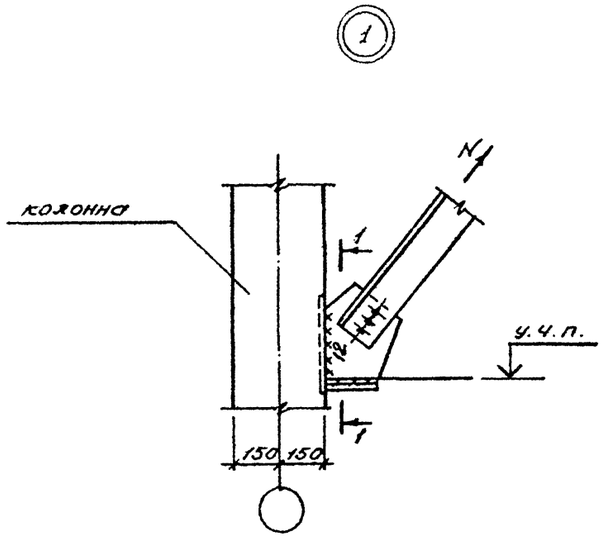
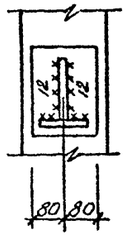


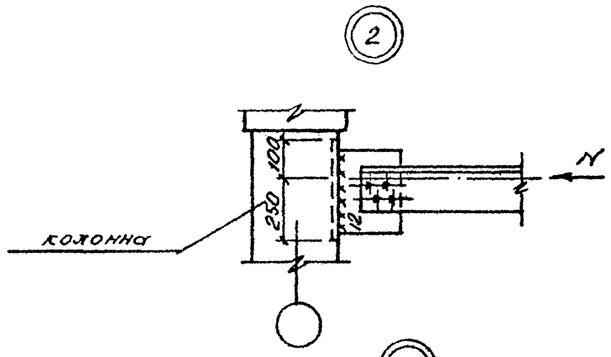
Схема расположения связи СВ-2

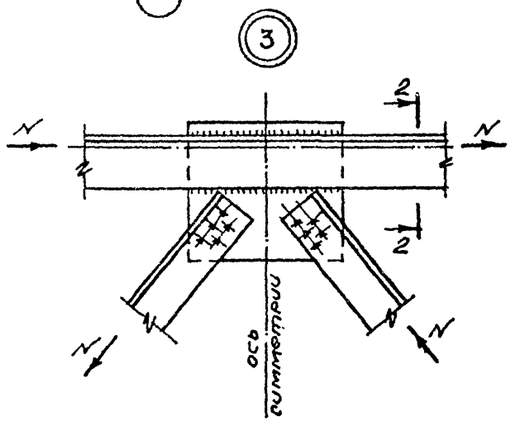




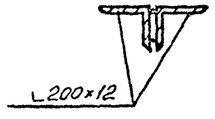
1-1







2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группы констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кнм	N, кн	Q, кн			
1.	⊥L		2∟200×12					8ст3кп2	
2.	⊥L		2∟200×12					8ст3кп2	

Ведомость материалов

Группа конструкций	Прокат				Всего:
	по ГОСТ 8509-72		по ГОСТ 103-76		
	∟200×12		δ=12		
связь СВ-1	1695,3		60,0		1755,3
связь СВ-2	2664,0		120,0		2784,0

1. Перечень чертежей и общие указания см. лист АС-1.

2. При разработке вертикальных стальных связей и узлов их крепления за основу принята серия 1.020-1/83 в. 5-1.

3. Сварку стальных конструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

4. Монтажные соединения связей запроектированы с применением высокопрочных болтов. Высокопрочные болты, гайки и шайбы следует принимать по ГОСТ 22353-77; ГОСТ 22354-77; ГОСТ 22355-77; ГОСТ 22356-77.

5. Материал для стальных конструкций принят по ГОСТ 380-71* (В ст 3 кп 2).

6. Изготовление стальных конструкций и соединительного элемента следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.

7. На основе данного чертежа выполняется рабочий проект на стадии КМД для конкретного объекта.

8. Пользуясь схемами расположения связей, таблицей сечений и чертежами узлов устанавливаются размеры деталей, сварных швов и число болтов.

21

9981/2

Нач. отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 АС
Гип	Золотов		
Н. контр.	Фролова		
Рук. гр.	Фролова		
Ст. инж.	Чуева		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 Мвт. тип 5.
			Конструкция металлических связей

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Харьковпроект г. Харьков

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000. План на отм. 3.300	
	Схемы вентсистем, схема системы отопления	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение систем	К-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащ.	№	Схема исполнен.	Положение	L м³/ч	P Па	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин
П1, П2	3	Технологическое	В-06-300	В-06-300	6,3	-	-	9900	20	1390	4А71В4	0,75	1390
П3		помещение											

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 5.904-1 в.1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Наименов. помещений	Объём м³	Расход тепла Вт: на отопление tн-15°	tн-20°	tн-25°	на горячее водоснаб.	общий расход тепла tн-15	tн-20	tн-25
Вспомогательные помещ.	221.96	5190	8060	8960	—	5190	8060	8960
санузел и гардероб	31.23	1485	1659	1926	17400	18885	19059	19326

Общие указания

Проект отопления и вентиляции ЦТП разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии со СНиП II-33-75 **

Отопление технологического помещения – воздушное. Нагрев приточного воздуха – за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов. Вспомогательные помещения оборудуются центральным водяным отоплением. Теплоноситель в системе отопления – перегретая вода с параметрами 150-70°С.

Проект отопления выполнен для расчётных наружных температур -15, -20, -25°С.

Система отопления – однотрубная, горизонтальная, проточная.

Вентиляция ЦТП – общеобменная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен в технологическом помещении определён исходя из заданных тепловыделений и требуемых параметров воздушной среды. В летний период приток наружного воздуха осуществляется через осевые вентиляторы в стене.

Воздуховоды приняты из стали δ = 0,5мм

Таблица воздухообмена в технологическом помещении

Расчётные температуры наружного воздуха °С	Расчётные внутрен. температура $t_{р.з.}$ °С	температура $t_{ух}$ °С	Тепловыделения Вт	Теплопотери Вт	Теплоизбытки Вт	Потребный воздухообмен м³/ч	Вытяжка через дефлектор м³/час	Приток через фрамуги окон м³/ч	Приток через осевые вентиляторы м³/ч
-15°	20	25	40890	22968	17922	840	840	840	—
-20	20	25	40890	26216	14674	980	980	980	—
-25	20	25	40890	29232	11658	700	700	700	—
+10	20	25	31958	6496	25462	5070	5070	5070	—
+25	30	35	29406	—	29406	17700	17700	6000	11700

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий

Главный инженер проекта Золотов Э.Е

Альбом 3 тип 5

Типовой проект 903-4-128.87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Гл. спец. т.о. | ТОВА

9981/2

Привязан

22

ИНВ №

ТП 903-4-128.87 ОВ

Нач. отд.	Захаревский	
ГИП	Золотов	
Н. контр.	Коростылёва	
Рук. гр.	Коростылёва	
Инженер	Близнюк	

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мкт. ТИП 5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

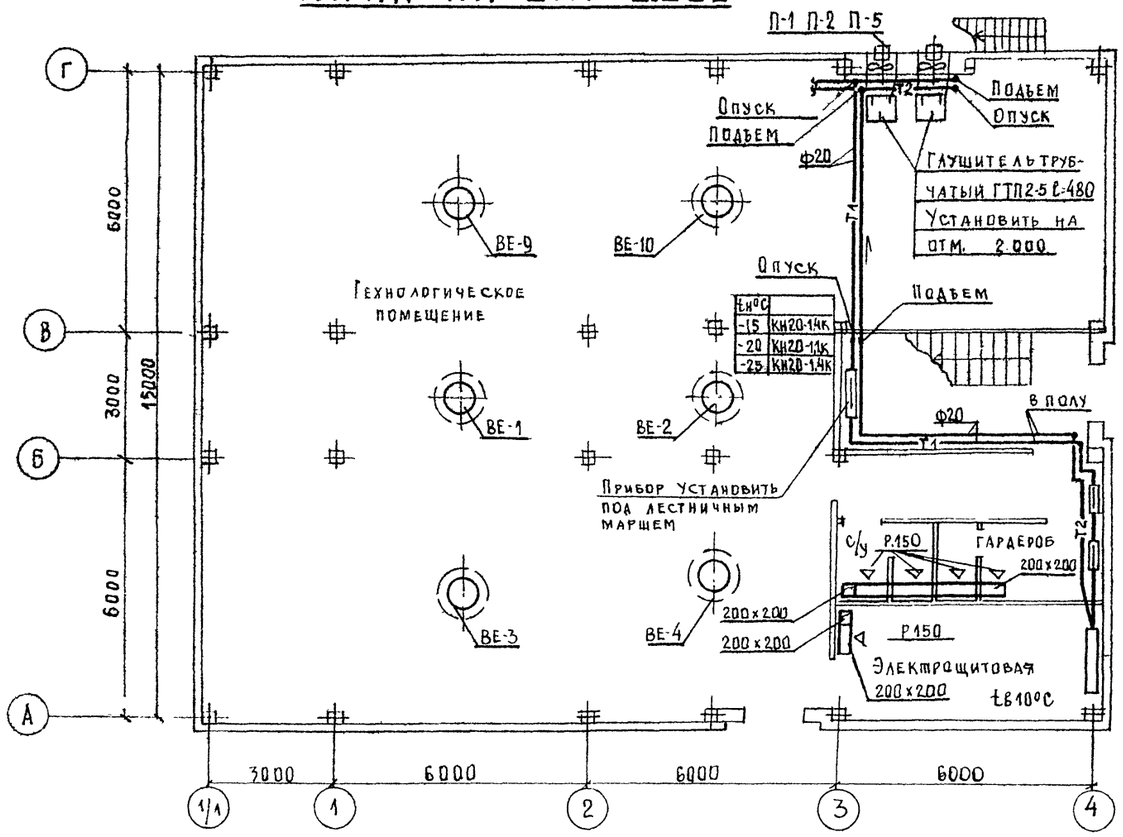
ХАРЬКОВПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип5

Согл.

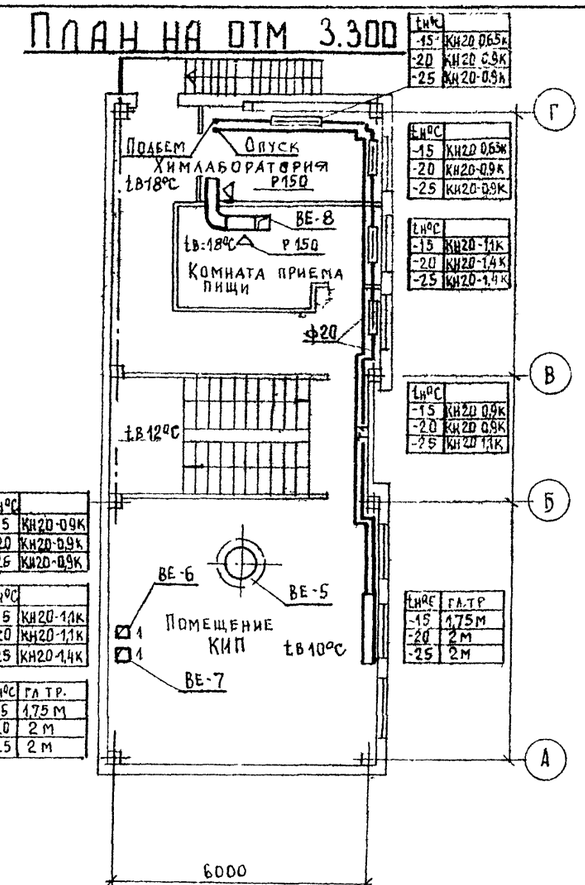
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

План на отм. 0.000



tн°С	КН20-1,4К
-15	КН20-1,4К
-20	КН20-1,1К
-25	КН20-1,4К

План на отм 3.300



tн°С	КН20-0,65К
-15	КН20-0,65К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-0,9К

tн°С	КН20-0,9К
-15	КН20-0,9К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-1,1К

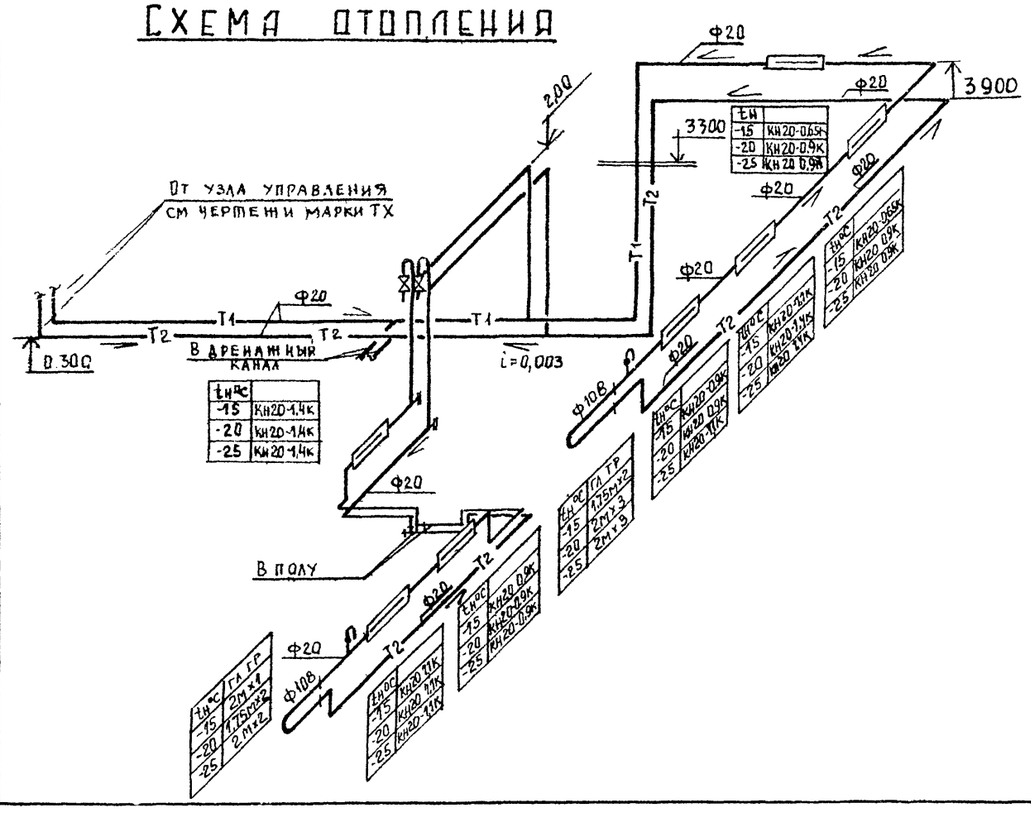
tн°С	КН20-0,9К
-15	КН20-0,9К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-0,9К

tн°С	КН20-1,1К
-15	КН20-1,1К
-20	КН20-1,1К
-25	КН20-1,4К

tн°С	Гл.тр.
-15	1,75 м
-20	2 м
-25	2 м

tн°С	Гл.тр.
-15	1,75м
-20	2м
-25	2м

Схема отопления



tн°С	КН20-1,4К
-15	КН20-1,4К
-20	КН20-1,4К
-25	КН20-1,4К

tн°С	Гл.тр.
-15	1,75м×2
-20	2м×3
-25	2м×3

tн°С	КН20-0,65К
-15	КН20-0,65К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-0,9К

tн°С	КН20-0,9К
-15	КН20-0,9К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-1,1К

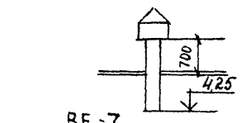
tн°С	КН20-0,9К
-15	КН20-0,9К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-1,1К

tн°С	Гл.тр.
-15	1,75м×2
-20	2м×2
-25	2м×2

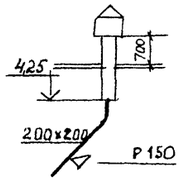
tн°С	КН20-1,1К
-15	КН20-1,1К
-20	КН20-1,1К
-25	КН20-1,1К

tн°С	КН20-0,9К
-15	КН20-0,9К
-20	КН20-0,9К
-25	КН20-0,9К

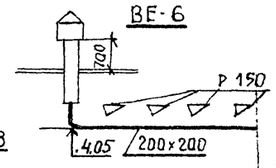
ВЕ-1 ВЕ-2 ВЕ-3 ВЕ-4 ВЕ-5 ВЕ-9 ВЕ-10



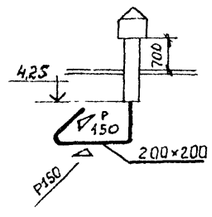
ВЕ-7



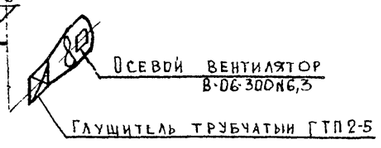
ВЕ-6



ВЕ-8



П-1 П-2 П-3



23

Привязан		
Инв.№		

9981/2

Нач.отд.	Захаревский		ТП 903-4-128.87 ОВ
ГИП	Золотов		
Н.контр.	Коростылева		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мвт Тип5
Рук.гр.	Коростылева		
Инженер	Близнюк		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Планна отм 000 План на отм 3.300 Схемы вентсистем, схема системы отопления

ХАРЬКОВПРОЕКТ г.Харьков

Копировал Прокопенко Формат А2

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3. Тип 5.

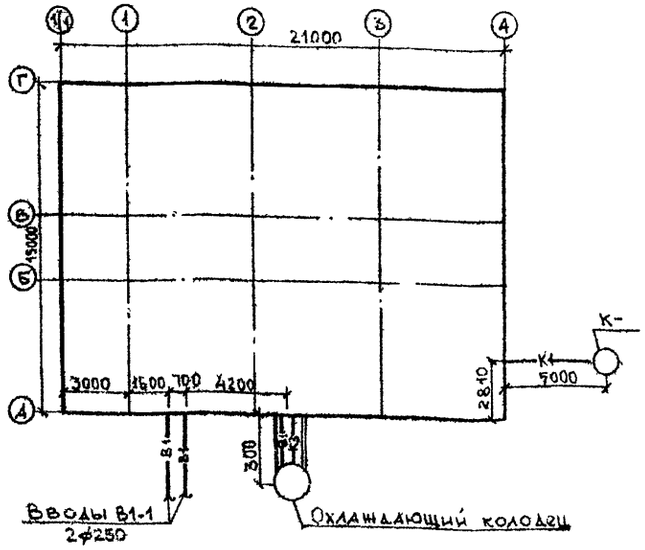
Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000.	
3	Схемы сетей В1,Т3,К1,К2,К3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Государственные стандарты.	
	Санитарные приборы.	
ГОСТ 23759 - 85	Умывальник керамический	
ГОСТ 22847 - 85	Унитаз „Компакт"	
ГОСТ 1811 - 81	Трап чугунный.	
	Арматура:	
ГОСТ 25809 - 83	Смеситель для душа	
ГОСТ 25809 - 83	Смеситель для умывальника.	
ГОСТ 18161 - 72*	Вентиль запорный муфтовый	
ГОСТ 12154 - 74	Кран натяжной муфтовый	
	Трубопроводы	
ГОСТ 3262 - 75*	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные легкие	
ГОСТ 6942.3 - 80	Трубы чугунные канализационные	
ГОСТ 5525 - 61**	Трубы чугунные напорные	
ГОСТ 22689.3 - 77	Трубы полиэтиленовые ПНП	
	Прилагаемые документы	
Альбом 8 тип ВКС0	Спецификация оборудования	
	(поставка подрядчиком)	
Альбом 8 тип ВК ВМ	Ведомость материалов	

План-схема



Основные показатели по чертежам ВК:

Наименование системы.	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	Установочная мощность электродвигат. кВт	Примечания
Холодное водоснабжение	30,0	0.56	0.30	0.25 (2.10)			
Горячее водоснабжение		0.36	0.28	0.15			
Хоз.-бытовая канализация		0.40	2.10	1.85			
Производственная канализац.		9.20	3,10	6.70			периодическ

В скобках указан расход холодной воды для охлаждающего колодца.

В здании запроектирован хозяйственно-производственный водопровод. Холодная вода подается в охлаждающий колодец, к поливочным кранам и в санузел. Горячая вода, приготовляемая в бойлерах, подается в санузел и к внутреннему поливочному крану. Сеть холодного и горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных труб ф45÷50мм по ГОСТу 3262-75*.

Сточные воды от технологического оборудования сбрасываются через воронки и трапы посредством выпуска в охлаждающий колодец и далее в наружную сеть дождевой канализации.

Стоки от санприборов через выпуск отводятся в наружную сеть бытовой канализации. Сети внутренней канализации запроектированы из чугунных канализационных труб ф50-100мм по ГОСТу 6942.3-80.

Внутренний водосток предусматривается открытый на отмостку.

Производство и приемку работ в эксплуатацию производить в соответствии с главами СНиП 3.05.04-85.

Настоящий основной комплект рабочих чертежей разработан в соответствии с действующими нормами, инструкциями, государственными стандартами и техническими условиями городских инженерных служб.

Главный инженер проекта: /Золотов/.

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Захаревский		
ГИП	Золотов		
Рук.гр	Севастьянова		
Ведущ.	Цебинога		
Проверил	Севастьянова		
Н.контроль	Севастьянова		

24
9981/2

ТП 903-4-128.87ВК

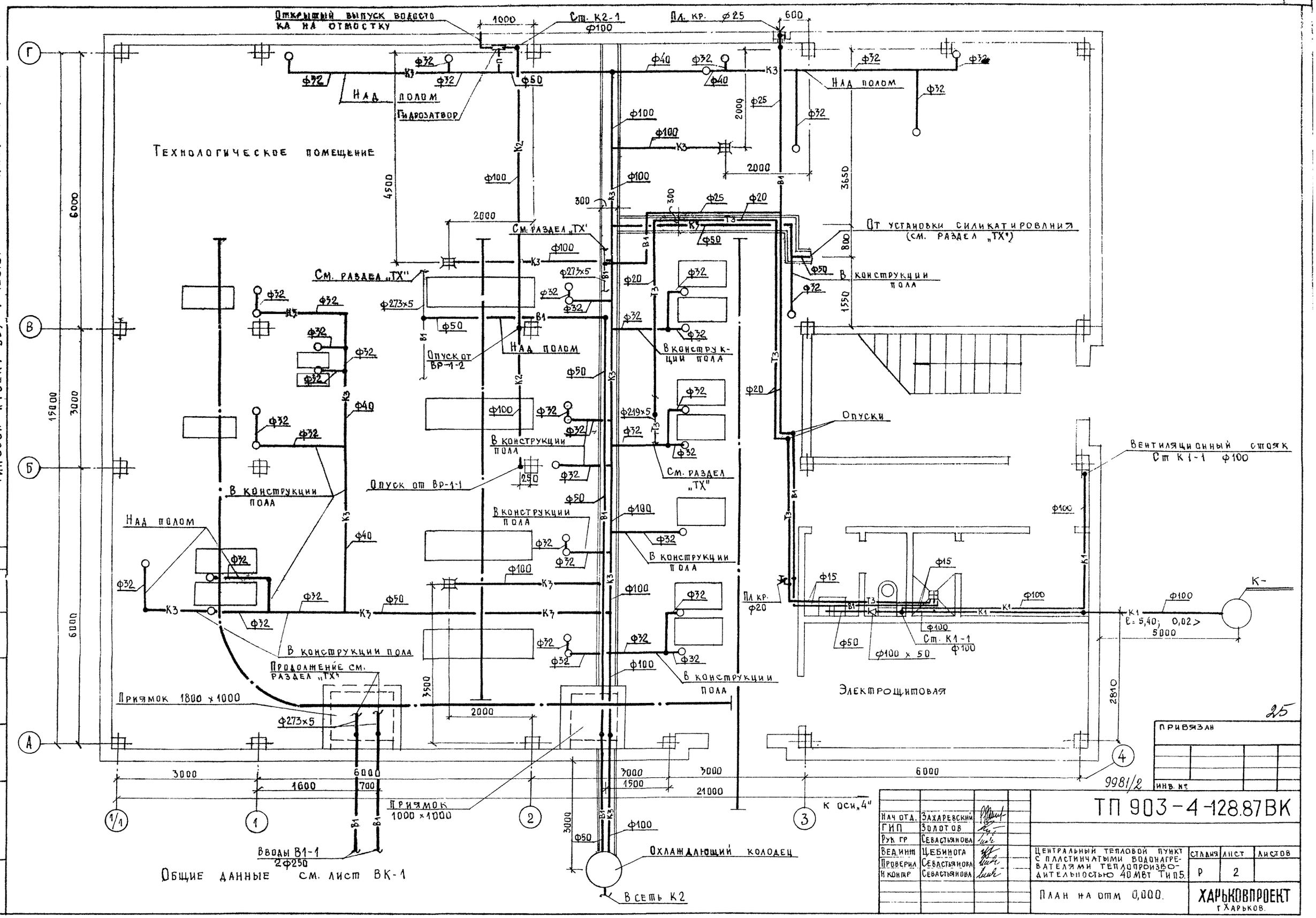
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

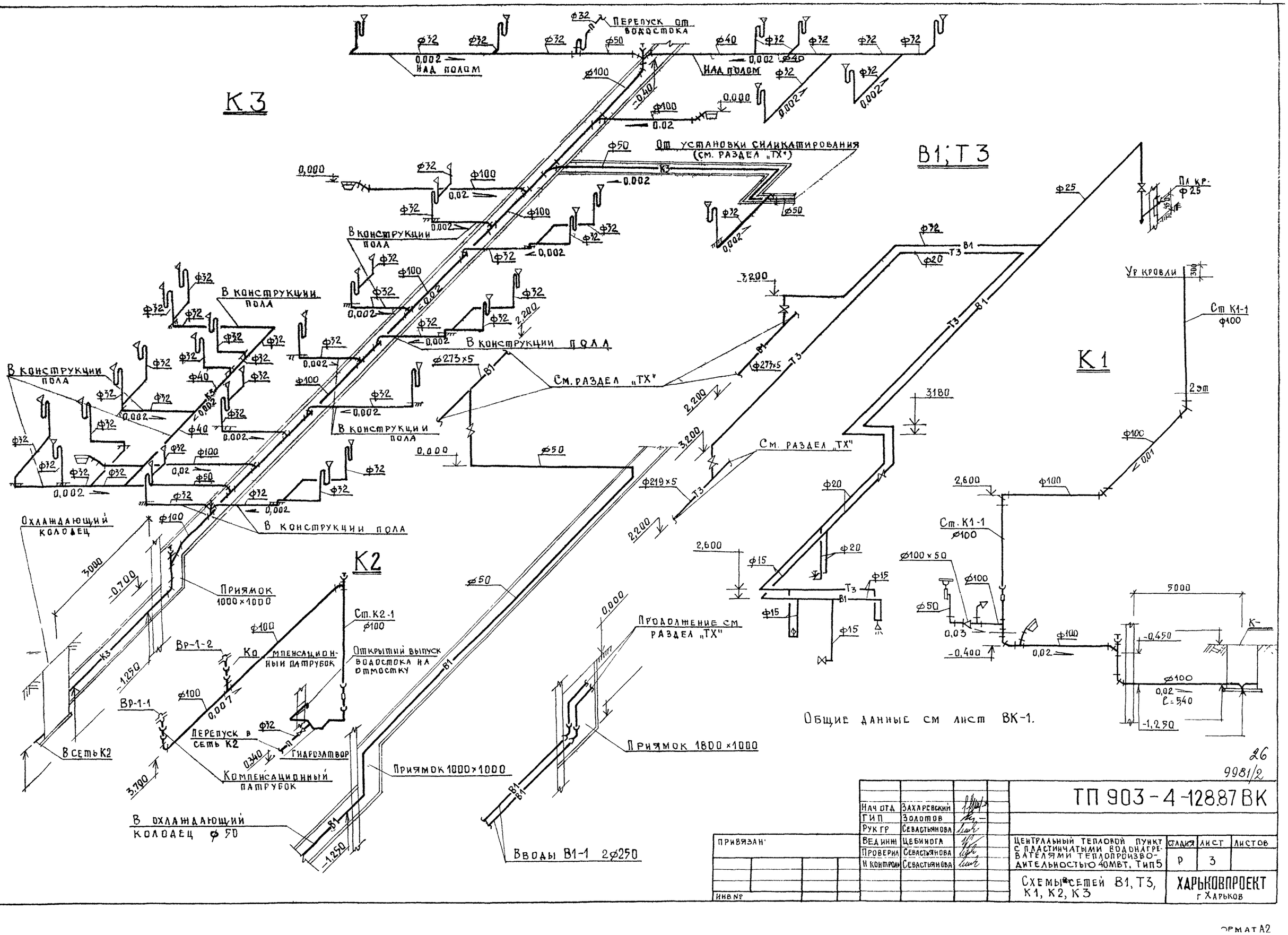
Общие данные

ХАРЬКОВПРОЕКТ г.Харьков

Формат А2


Открытый выпуск водостока на отмостку
Ст. К2-1 ф100
Пл. кр. ф25
Над полом
Гидрозатвор
Технологическое помещение
См. раздел „ТХ"
От установки силикатирования (см. раздел „ТХ")
В конструкции пола
Опуск от ВР-1-2
Опуск от ВР-1-1
Опуски
Вентиляционный стояк Ст К1-1 ф100
Пл кр. ф20
Ст. К1-1 ф100
ф100 х 50
Электрощитовая
Продолжение см. раздел „ТХ"
Приямок 1800 х 1000
Приямок 1000 х 1000
Вводы В1-1 2ф250
Охлаждающий колодец
В сеть К2
К оси „4"
Общие данные см. лист ВК-1
Г
В
Б
А
1/1
1
2
3
4
К-
ε = 5,40; 0,02 >
5000
2810
3650
4500
6000
15000
3000
1600
700
21000
1500
3500
2000
2000
1000
600
800
1550
250
300
ПРИВЯЗАН
ИНВ. №
9981/2
ТП 903-4-128.87ВК
Нач отд. Захаревский
ГИП Золотов
Рук гр Севастьянова
Вед инж Цебинога
Проверил Севастьянова
Н контр Севастьянова
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5.
Стадия Р
Лист 2
Листов
План на отм 0,000.
ХАРЬКОВПРОЕКТ г Харьков.
Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3. Тип 5.
Инв № подл. | Подпись и дата | Взамен инв №
Рук. гр. КУ
Рук. гр. АС
Фролова
С 1

Формат А2



26
9981/2

Нач отд	Захаревский		ТП 903-4-128.87 ВК
ГИП	Золотов		
Рук гр	Севастьянова		
Вед инж	Цебинога		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мВт. Тип 5
Проверил	Севастьянова		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н контроль	Севастьянова		Схемы сетей В1, Т3, К1, К2, К3
			ХАРЬКОВПРОЕКТ г Харьков

Привязан:

Инв №

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип 5

Рук гр. КУ Коростылева; Рук гр АС Фролова

Инв № подл | Подпись и дата | Взамен инв №

Формат А2

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Электроосвещение. Общие данные	
2.	Планы 1го и 2го этажей с сетями электроосвещения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Перечень ссылочных документов приведен на чертежах и спецификациях оборудования.	
	Прилагаемые документы.	
Альбом 8. Тип 5 30 СО	Спецификация оборудования	
Альбом 9 Тип 5 30 ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка.	
ТХ	Технология производства	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод, канализация	
ЭО	Электроосвещение	
СС	Связь и сигнализация	
КжИ	Конструкции железобетонные	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологии производства.	

Таблица расчетных нагрузок.

N п/п	Наименование	Рр. квт.	Ур А	Cos φ	Годовое потреблен. квт. ч.	Экономия электроэн. квт. ч за год.
1.	Рабочее освещение.	6,0	28,7	0,95		
2.	Аварийное освещение	1,6	7,65	0,95		
	Итого	7,6	36,4	0,95	27400	820

Общие указания.

Индивидуальный проект электроосвещения выполнен на основании архитектурно-планировочного и технологического заданий.

Категория электроснабжения-II.

Напряжение сети 380/220в, у ламп - 220в, ремонтного освещения - 42в (36в)

Освещенность помещений выбрана согласно требованиям СН и П II-4-79.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных вводов.

Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.

В качестве групповых щитов приняты щиты типа „ЩА"

Электросеть выполняется кабелем АВВГ открыто по стенам и перекрытиям на скобах за исключением помещений КИП, комнаты приема пищи, где сеть выполнена проводом АППВ скрыто под штукатуркой.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными у входов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования необходимо заземлить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Монтаж вести в соответствии с действующими правилами и нормами.

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

Гл. Специалист /Кудинов/

27

9981/2

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Кудинов	
Нач.отд.	Лягов	
Гл.спец.	Кудинов	
Рук.груп.	Яткина	
Ст-техн.	Огурцова	
Проверил	Решетникова	

ТП-903-4-128.87 - ЭО

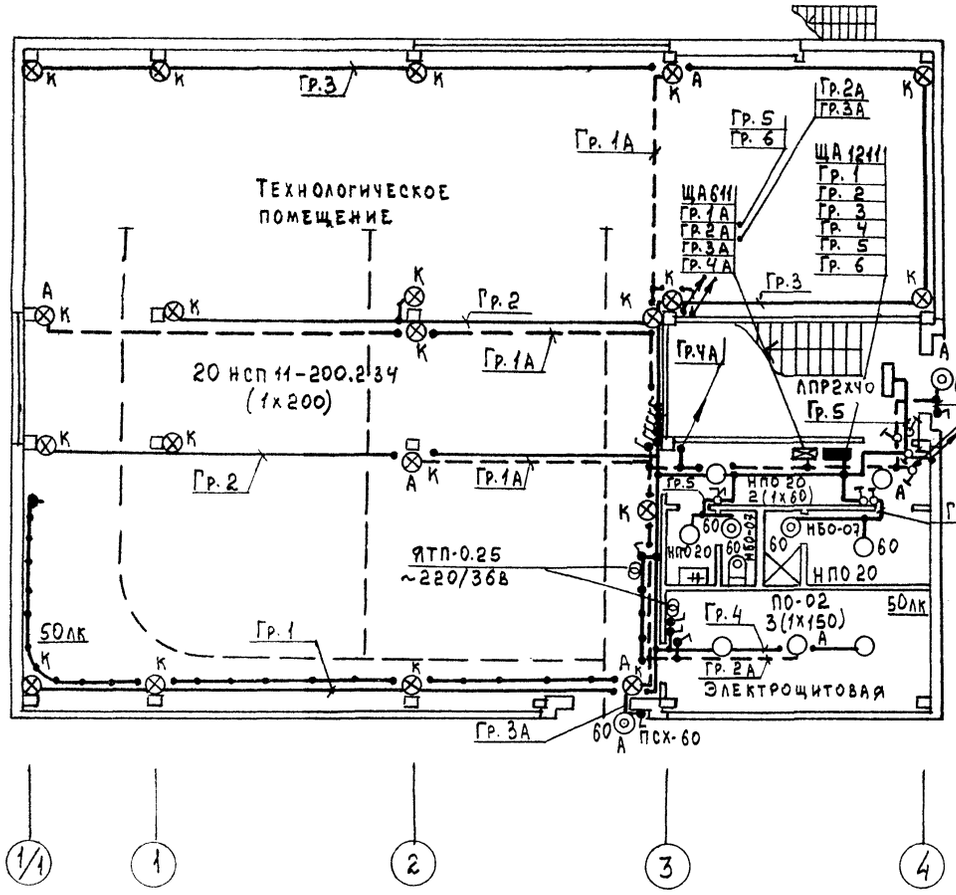
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 тип 5	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2

Электроосвещение. Общие данные.

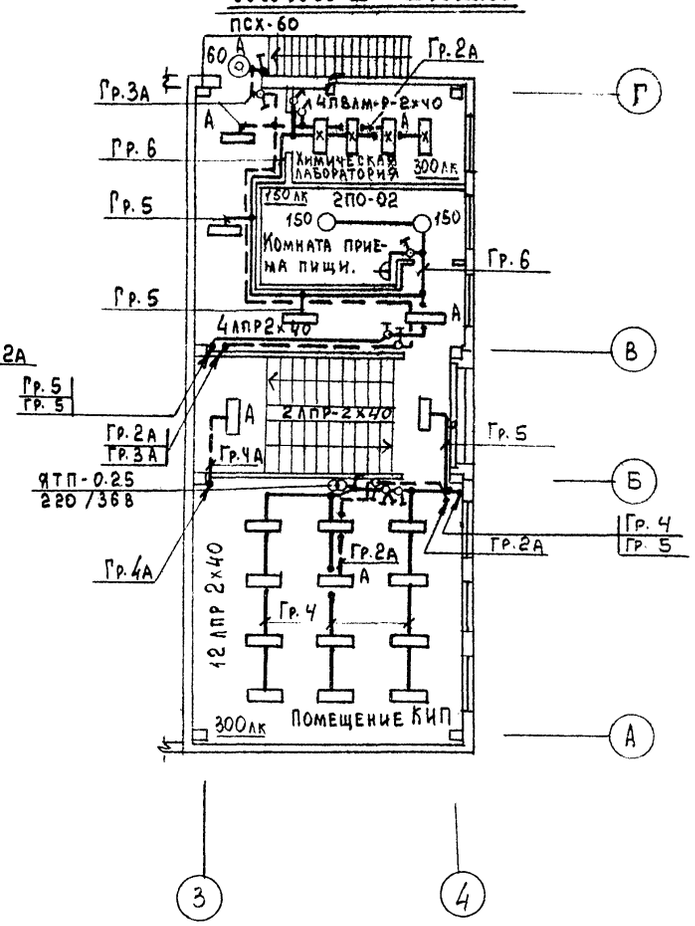
ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

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

План 1го этажа



План 2го этажа



Электросеть в пределах лестничной клетки выполнить скрыто.

28

9981/2

				ТП-903-4-128.87-ЭО	
Нач. отд.	Лягов				
Гл. спец.	Кудинов				
Рук. гр. н. к	Уткина				
Ст. техн.	Огурцова				
Провер.	Решетникова				
Привязан:				Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мвт. Тип 5	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. №				Планы 1го и 2го этажей с сетями электроосвещения.	Харьковпроект г. Харьков.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен. инв. №

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Связь и сигнализация. Общие данные	
2	Планы 1-го и 2-го этажей с сетями связи и сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Прилагаемые документы		
Альбом 8 тип 5 СС.001	Спецификация оборудования	на 2-х листах
Альбом 8 тип 5 СС.002	Спецификация оборудования	на 2-х листах
Альбом 9 тип 5 ОС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Гл. специалист /Кудинов В. С./

Общие указания

Проектом предусмотрены следующие сети связи и сигнализации: городская телефонная связь, радиофикация, пожарная сигнализация.

Емкость кабельного ввода от городской телефонной сети составляет 10х2.

Телефонный аппарат устанавливается в химической лаборатории и подключается к телефонной распределительной коробке проводом ТРП 1х2х0,5, прокладываемым в трубе и частично открыто.

Ввод от городской радиотрансляционной сети осуществляется через абонентский трансформатор, устанавливаемый на радиостойке. Сеть радиофикации выполняется проводом ПТПж 2х1,2, прокладываемым скрыто под штукатуркой, по стояку – в винипластовой трубе проводом ПВж 1х1.8.

Пульт пожарной сигнализации ППС-1 устанавливается в помещении химической лаборатории, сигнальное устройство – на фасаде, у входа в здание.

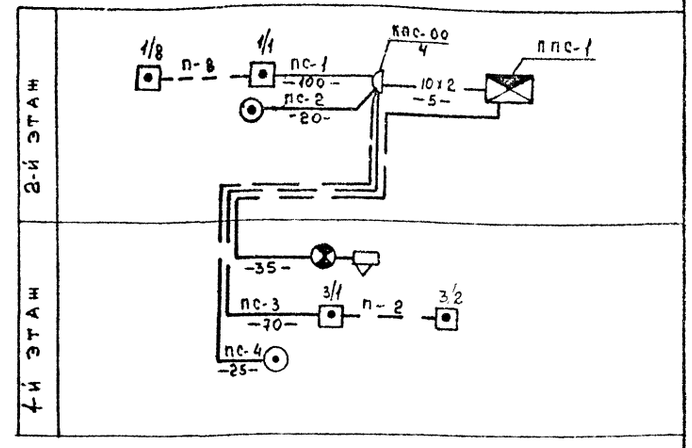
Извещатели пожарной сигнализации ДИП-1 устанавливаются на потолках охраняемых помещений. На путях эвакуации людей предусмотрены ручные извещатели ИПР-1. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРП 1х2х0,5, прокладываемым открыто.

Для удобства эксплуатации лучей пожарной сигнализации в каждом отдельном помещении установить коробку УК-2п. Все металлические части электрооборудования, которые могут находиться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Все работы по монтажу сетей пожарной сигнализации выполнять согласно ВПСН 61-78, ВСН-25, СНиП 2.04.09-84.

Крепежные устройства для радиостойки предусмотрены в архитектурно-строительной части проекта.

Структурная схема пожарной сигнализации



Условные обозначения

- Пульт пожарной сигнализации ППС-1
- Устройство сигнальное
- Извещатель пожарный ДИП-1
- Извещатель пожарный ручной ИПР-1
- Кпс-00/4 Коробка телефонная распределительная с указанием: в числителе номера коробки, в знаменателе – загрузки
- Г Телефонный аппарат ТАН-70-1
- Радиорозетка
- Сеть радиофикации
- —У— Сеть пожарной сигнализации
- Кабель питания АВВГ 4х2.5

9981/2

Привязан

29

Нач. отд.	Ляров	
Гл. спец.	Кудинов	
Н. контр.	Кудинов	
Рук. гр.	Шумеева	
Исполн.	Бурбела	
Провер.	Шумеева	

ТП 903-4-128.87 – СС

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мат. типа

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Связь и сигнализация. Общие данные

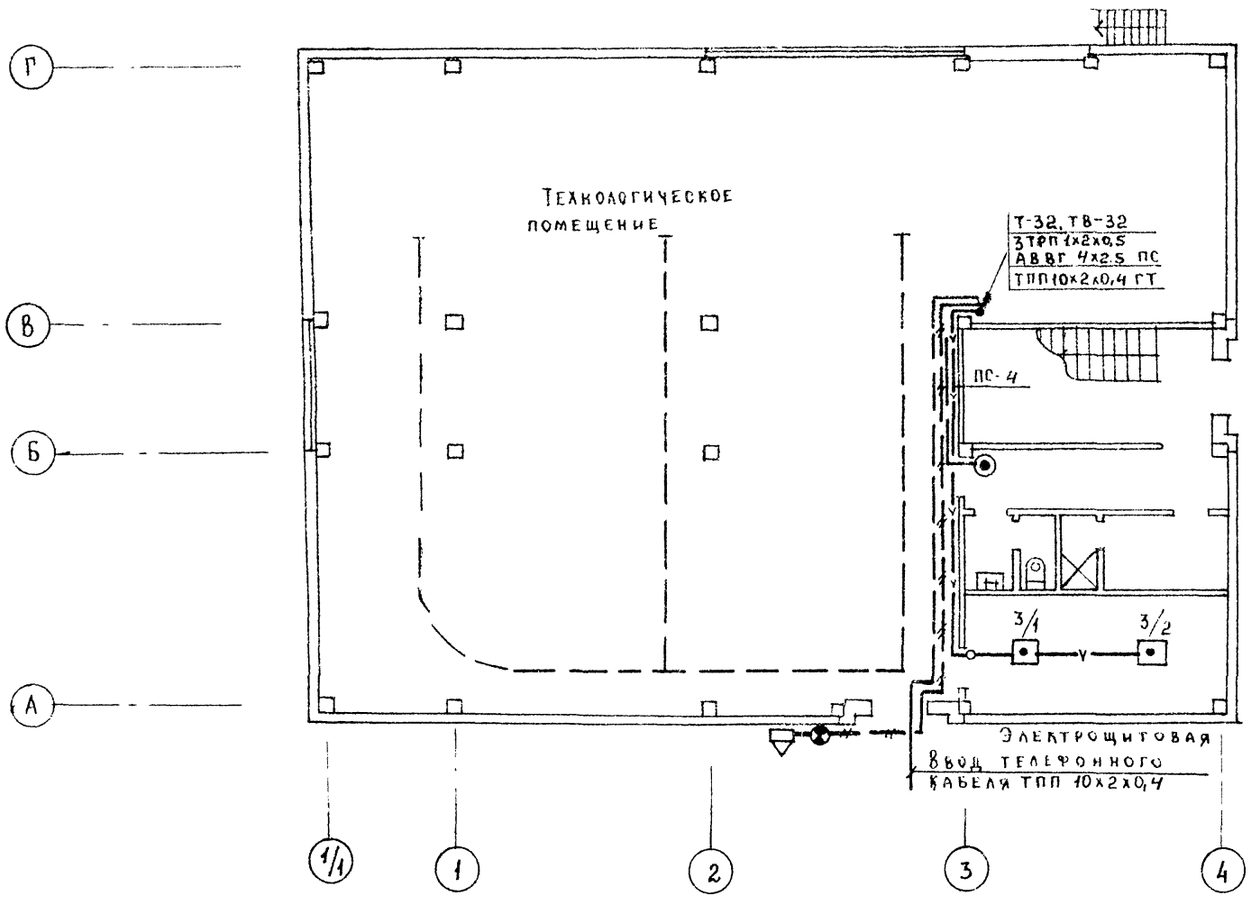
ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

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

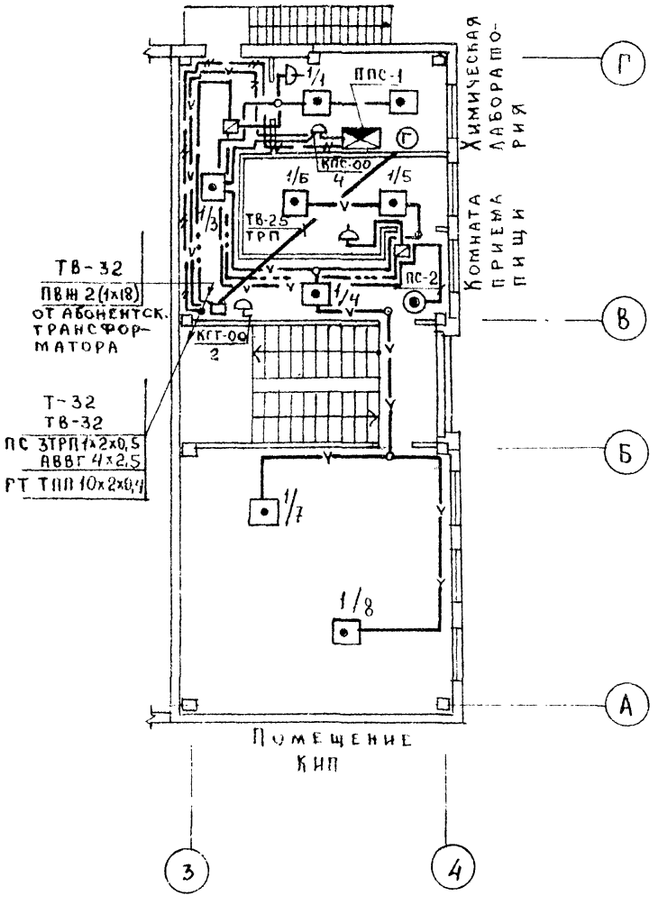
Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 3 Тип 5

Согласовано

План 1го этажа



План 2го этажа



Общие указания, структурные схемы см. лист СС-1

30

9981/2

Нач. отд.	Лягов			ТП 903-4-128.87 – СС	
Гл. спец.	Кудинов				
Рук. гр.	Шумеева				
Исполн.	Бурбела				
Провер.	Шумеева			Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями производительностью 40 мвт. Тип 5	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Привязан:				Планы 1го и 2го этажей с сетями связи и сигнализации.	Харьковпроект г. Харьков
Инв. №					

gost.e-ecolog.ru