Альбом 2

901-2-158.13.87

ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ ПОДКАЧКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 500 $м^3$ / ЧАС

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В БССР

СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧА

(ВАРИАНТ – ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА)

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	АС	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ТК	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ (ТРУБОПРОВОДЫ)
	Э	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 3	СМ	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 4	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6	А	АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 7	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ИЗ ТП 901-2-157.13.87)
АЛЬБОМ 8	ЗЗИ	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ЩИТОВ

2370-02
2-81

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ ОТ 13.11.87. № 179

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ БЕЛГОСПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ТЕЛЕШ А. М.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА БУЛАВИНЦЕВ В. И.

Привязан.

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей комплекта АС (начало)

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
	Титульный лист	1	
1, 2	Общие данные (начало), (продолжение)	2, 3	
3	Общие данные (окончание)	4	
4	Фасады 1-2, А-В, 2-1, В-А	5	
5	План	6	
6	Разрезы 1-1, 2-2	7	
7	Схема расположения отверстий, приятков, наполь-		
	ного канала	8	
8	План фундаментов. Сечения фундаментов	9	
9	Деталь устройства цокольной части и гидроизо-		
	ляции. Спецификация	10	
10	Развертки стен подземной части	11	
11	Указания к выполнению конструкций нулевого цикла	12	
12	План и детали устройства усиленного пола	13	
13	Ведомость перемычек. Спецификация	14	
14	Схема расположения элементов покрытия	15	
15	Детали крепления плит покрытия	16	
16	Крановые пути	17	

Ведомость рабочих чертежей комплекта АС (окончание)

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
17	Крановые пути	18	
18	Крановые пути. Изделия металлические	19	
19	Крановые пути. Изделия металлические	20	
20	Крановые пути. Изделия металлические	21	
21	План кровли	22	
22	Детали крыши	23	
23	Вентшахта ВШ1	24	
24	Установка стакана для крепления дефлектора	25	
25	Деталь установки водосточной воронки. Спецификация	26	
26, 27	Изделия металлические	27, 28	
28	Решетка металлическая РМ	29	
29	Шкаф пожарного крана	30	
30	Детали герметизации труб Деталь крыльца входа	31	
31	Указания по применению проекта при вариан-		
	те стен из монолитного бетона	32	
32	План. Ведомость проемов (Вариант стен		
	из монолитного бетона)	33	
33	Изделия металлические (Вариант из монолитного бетона)	34	

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам

Главный архитектор проекта
Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю

Главный архитектор проекта Сысоев
Главный конструктор проекта Булавинцев

Инв №			
Зам. гл. ин	Вигдорчик		6.08.87
Гл. спец	Потерщук		6.08.87
Нач. АСМ 2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр	Потерщук		6.08.87
Гап	Сысоев		6.08.87
Гип	Булавинцев		6.08.87
			6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

Привязан:

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	33

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2.70-02

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

Альбом 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка	
Альбом 2 АС	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТК	Технологические коммуникации (трубопроводы)	
Э	Электрооборудование	
А	Автоматизация	

Ведомость ссылочных документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 530-80	Кирпич и камни керамические	
ГОСТ 7484-78	Кирпич и камни керамические лицевые	
ГОСТ 5742-76	Изделия из ячеистых бетонов теплоизоляционные	
ТУ 21-27-35-78	Рубероид наплавляемый	
ГОСТ 10923-82	Рубероид	
ГОСТ 7415-86	Гидроизол	
ГОСТ 10296-79	Изол	
ГОСТ 15879-70	Стеклорубероид	
ТУ 21 БССР 60-80	Утеплитель газосиликатный дробленый	
ГОСТ 8478-87	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные	

Ведомость ссылочных документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14918-80*	Сталь тонколистовая оцинкованная	
ГОСТ 19425-74*	Балки двутавровые стальные специальные	
ГОСТ 8509-86	Сталь прокатная угловая равнополочная	
ГОСТ 8510-86	Сталь прокатная угловая неравнополочная	
ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый	
ГОСТ 15588-86	Плиты пенополистирольные	
ГОСТ 21880-86	Маты минераловатные прошивные	
Серия 2.244-1 вып 4	Полы	
Серия 2.230-1 вып.5	Детали стен и перегородок общественных зданий	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные, внутренние для жилых и общественных зданий	
Серия 2.244-1 вып.4	Детали полов общественных зданий	
Серия 1.172.5-6	Элементы и детали встроенных шкафов и антресолей для жилых зданий	

Привязан:

Инв.№

Нач.АСУ	Тарновский		6.08.87
Гл.конст.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Буловинцев		6.08.87
			6.08.87
Н.контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2

Ведомость ссылочных документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.038.1-1в.4	Железобетонные перемычки	
Серия 1.465.1-7/84	Плиты покрытий железобетонные	
выпуски 0.1	предварительно-напряженные, ребрис-	
	тые	
Серия 1.141-1 вып. 60	Панели перекрытий железобетон-	
	ные многопустотные	
Серия 2.460-15 вып. 0.1	Типовые узлы покрытий промыш-	
	ленных зданий	
Серия 1.494-24 вып 1	Стаканы для крепления крышных	
	вентиляторов, дефлекторов, зонтов	
Серия Б 1.134-7 вып.1	Унифицированные железобетонные	
	вентиляционные блоки	
Серия 2.230-1 вып. 5.	Детали стен и перегородок общест-	
	венных зданий	

Ведомость прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименова	Примечание
Альбом 3 СМ	Сметы	
НТД	Показатели результатов примене-	
	ния научно-технических достиже-	
	ний в строительных решениях проекта	

Ведомость прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 4 ВМ	Ведомости потребности в мате-	
	риалах	
Альбом 5 СО	Спецификации оборудования	
Альбом 6 ЗЗИ	Задание заводу-изготовителю	
	щитов	
Альбом 7 КМ	Металлические изделия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к плану этажа	
7	Спецификация к схеме расположения приямков	
13	Спецификация к ведомости перемычек	
14	Спецификация к схеме расположения элементов покрытия	
17	Спецификация к схеме расположения элементов	
	крановых путей	
24	Спецификация к схеме установки стакана	
	для крепления дефлектора	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ	Тарновский	[подпись]	6.08.87
Гл. конст.	Потерщук	[подпись]	6.08.87
ГАП	Сысоев	[подпись]	6.08.87
ГИП	Булавинцев	[подпись]	6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая	[подпись]	6.08.87

901-2-158.13.87 АС

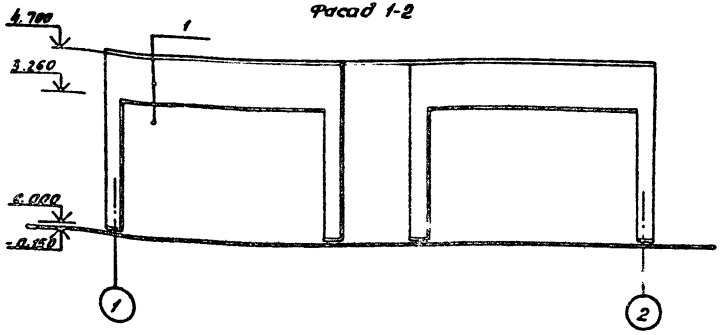
Общие данные (окончание)

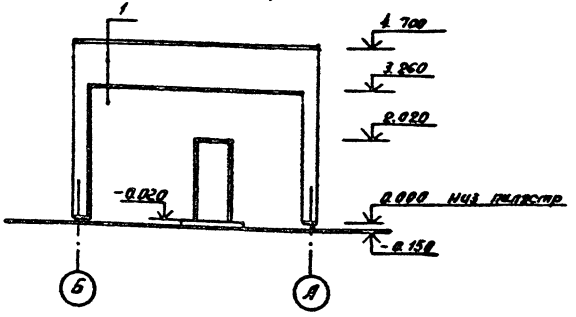
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

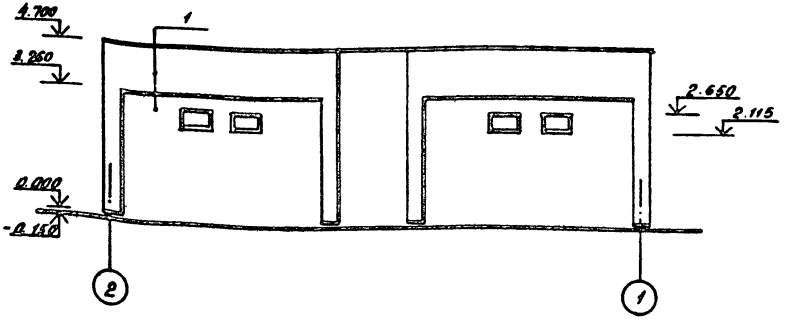
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

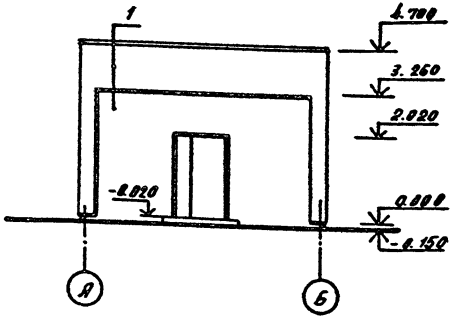
[illegible]0-02

Альбом 2









Наружная отделка

Поз. 1 Облицовка лицевым керамическим кирпичом по ГОСТ 7484-78 (стены из кирпича)
Набрызг цементно-песчаным раствором (стены из монолитного бетона)
Окна и двери окрасить масляной краской за 2 раза

Нач. Акт.	Тарновский		6.08.87	901-2-158.13.87 АС		
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Сысоев		6.08.87		Р	4	
ГИП	Булавинцев		6.08.87	Фасады 1-2, Б-А, 2-1, А-Б	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Ст. арх.	Бочтарева		6.08.87				
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87				

Привязан

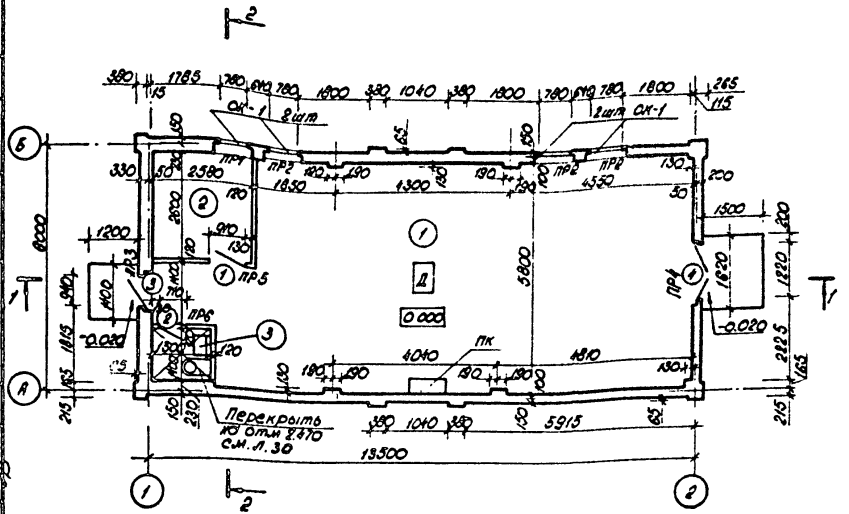
Инв. №

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

2370-02

Альбом

План



Ведомость отделки помещений

	Наименование	Пол			потолок	Стены и перегородки
		Площадь	Узел по ТД 2.824-1, вып.4	Покрытие		
1	Машинный зал	6Т.12	см. Деталь усиленного пола (а-в) л.12	1. Бетонное 2. Керамическая плитка	Клеевая побелка	Штукатурка с окраской масляной краской на h=1,5м, выше-клеевая покраска
2	помещение для хранения одежды дежурной смены	6.11	222	линолеум	Известковая побелка	Штукатурка с окраской масляной краской на 1,8м, выше известковая побелка
3	Уборная	2.22	240	Керамическая плитка		
	Окна и двери	Покраска масляной краской за 2 раза цвет уточняется при привязке				

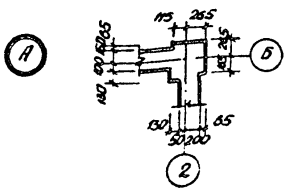
Спецификация заполнения проемов

поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.	Примечание
1	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9 лл	1		
2	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-7 лл	1		
3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10 ГПУ	1		
4	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-13 ГПУ	1		
ОК-1	ГОСТ 11214-86	Оконный блок ОРВ-9	4		
		Решетка РМ-1	4		см. л. 28.

Спецификация элементов крепления кирпичных перегородок

Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
М М1	Серия 2.230-1. Выпуск 5	М М1	14	0.55	
К1	"	К1	14	0.11	
К2	"	К2	8	0.17	

1. Двери поз. 3,4 выполнять с уплотнением притворов.
2. Шкаф пожарного крана см. л. 29.
3. Примечания см. л. 6.
5. Для варианта стен из монолитного бетона вместо штукатурки выполнять затирку.



Привязан

Инв. №

Нач. ПКИ	Тарковский		6.08.87	901-2-158.13.87 АС
Гл. конст.	Лотерщик		6.08.87	
ГАП	Сысоев		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час
ГИП	Булавышев		6.08.87	План
Ст. арх.	Бочтарева		6.08.87	
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

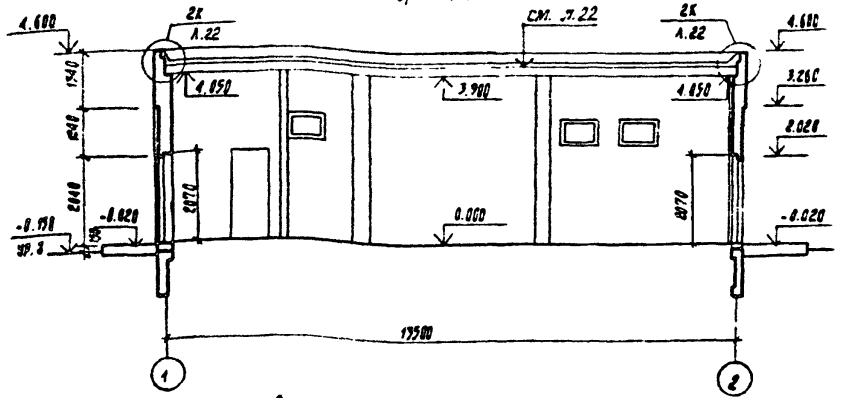
Согласовано: Рук. ОР: Соат. Волнер; Сантар 3 О. Шишлов; Рук. бр. ОПС Арсе

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

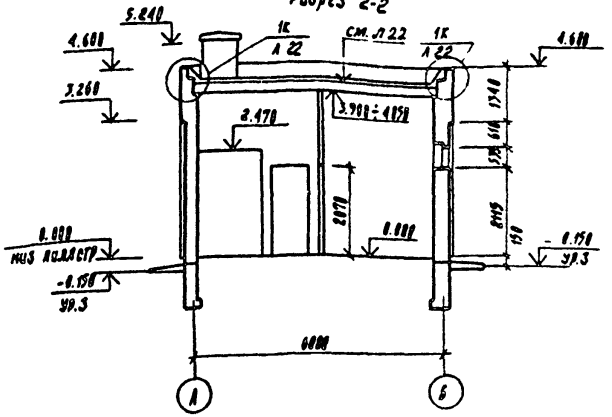
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Альбом 1 | Альбом 2 | Альбом 3 | Альбом 4 | Альбом 5 | Альбом 6

Альбом 2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



1 Продольные и поперечные стены и перегородки выше отметки 0,020 предусмотрены из керамического рядового эффективного утолщенного кирпича по ГОСТ 530-80 с наружным - на толщину 120 мм - слоем (перевязанным с основной кладкой) из лицевого керамического эффективного утолщенного кирпича по ГОСТ 530-80 и ГОСТ 7484-78 или из монолитного бетона (вариант см. л 8).

Пояс кладки в пределах уровня отмостки (от отметки -0,130 до отметки 0,020) предусмотрен из керамического рядового полнотелого кирпича по ГОСТ 530-80 (см. п. 8)

Марка кирпича М75

Марка раствора (цементно-известкового) для кладки М50

Морозостойкость лицевого ряда кирпича выше отметки 0,020 - не менее Мрз 25.

Морозостойкость лицевого ряда кирпича выступающих элементов, пояса кладки ниже отметки 0,020 и парапета - не менее Мрз 35.

2 Кирпичную кладку стен выполнять с тщательным заполнением горизонтальных и вертикальных швов раствором, со строгим соблюдением проектной толщины швов (10-12 мм) и перевязки рядов кладки в углах.

3. Швы кирпичной кладки с фасадной стороны стен здания должны быть тщательно расшиты раствором.

4. Оштукатуривание кирпичной кладки стен со стороны помещения выполнять известково-песчаным раствором γ = 1600 кг/м³, λ = 0,7 ккал (м.ч.°С) толщиной -15мм, обеспечивая плотное сцепление штукатурного слоя с оштукатуриваемой поверхностью.

5 При возведении здания в жаркую и сухую погоду керамический кирпич перед укладкой должен погружаться в воду на время, необходимое для оптимального увлажнения или обильно смачиваться (СНиП 111-17-78, п. 1.4).

6. Производство работ выполнять в соответствии со СНиП III-17-78 „Каменные конструкции", СНиП III-21-73* „Отделочные покрытия строительных конструкций".

7. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм крепить в соответствии со схемами на листе 1 серии 2.230-1 (вып. 5):
- к кирпичным стенам - по детали 7 на листе 10 — " — — " —
- к покрытию - по деталям 19.21 на листах 17, 18 — " — — " —
с использованием деталей ММI и каркасов К1 и К2

8. При варианте стен из монолитного бетона стены выше отм. -0.130 следует выполнять из монолитного керамзитобетона средней плотностью Δ 1000 ÷ Δ 1200 класса В3,5 (марки 50) по прочности на сжатие, морозостойкостью не менее F75, в соответствии с указаниями на листе 31.

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87	901-2-158.17.87 АС			
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сысоев		6.08.87		Р	6	
ГИП	Булавинцев		6.08.87				
ст. арх.	Бочтарева		6.08.87	Разрезы 1-1, 2-2	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
ст. арх.	Коврей		6.08.87				
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87				

Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

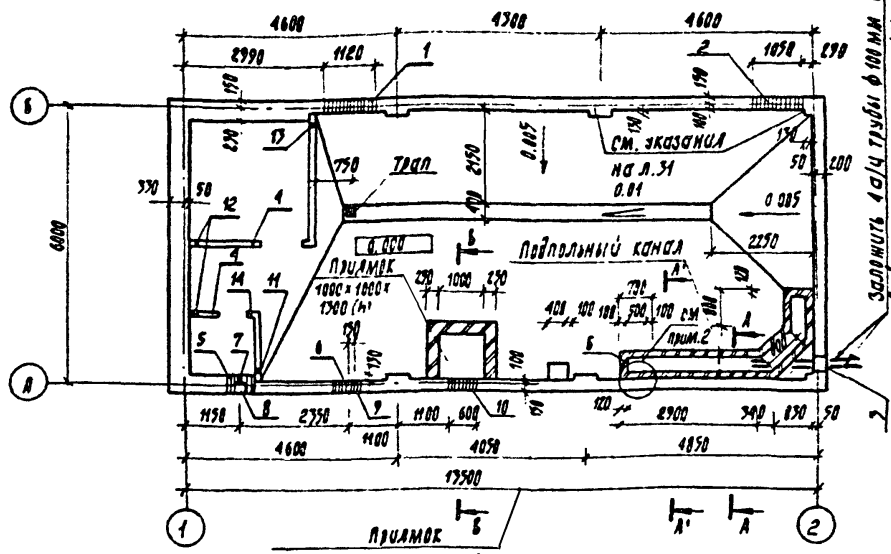
Подпись и дата

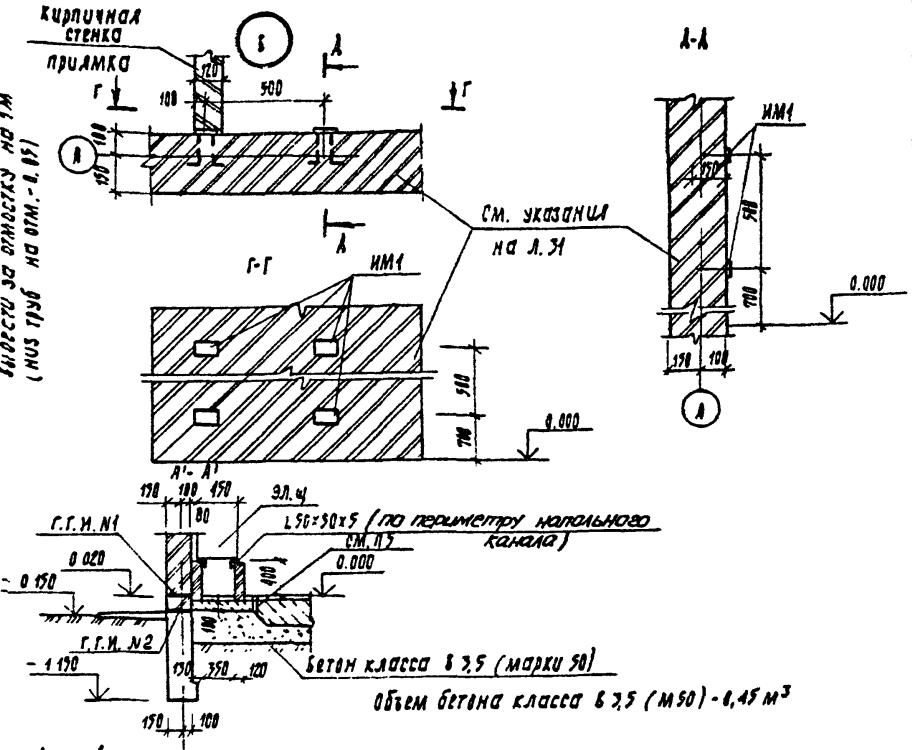
Инв. № подл.

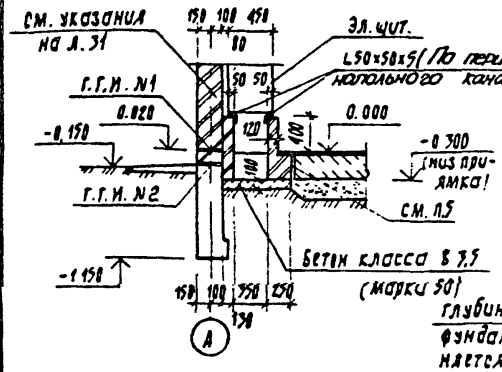
Альбом 2

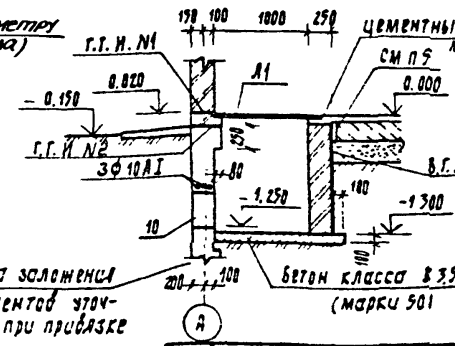
Схема расположения отверстий, приямков и напольного канала

(см. также план усиленного пола на л. 12)









1. Кирпичные стенки каналов и приямков выкладывать из полнотелого керамического кирпича М75 на растворе М25.
2. Открытые места напольного канала перекрыть рифленными стальными листами (ГОСТ 8568-77).
3. Экспликацию отверстий и спецификацию см. л. 9.
4. При привязке проекта вариант выпуска водостока на отмостку скорректировать.

5. Примыкание усиленного пола к бетонным стенам, стенкам подпольного канала и приямка выполнять с использованием плит ДВП, обернутых рубероидом, и битума (как в сеч. 6-6 на л. 12 и на л. 9)

Согласовано:

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

Рук. ВК сектор | Рук. ВК сектор | Рук. ОВС

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булойчев		6.08.87
Рук. гр.	Иванченко		6.08.87
Ст. инж.	Летушинская		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

Привязан:

Инв. №

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема расположения отверстий, приямков, напольного канала.

Белгоспроект г. Минск

2370-02

Альбом 2

План фундаментов

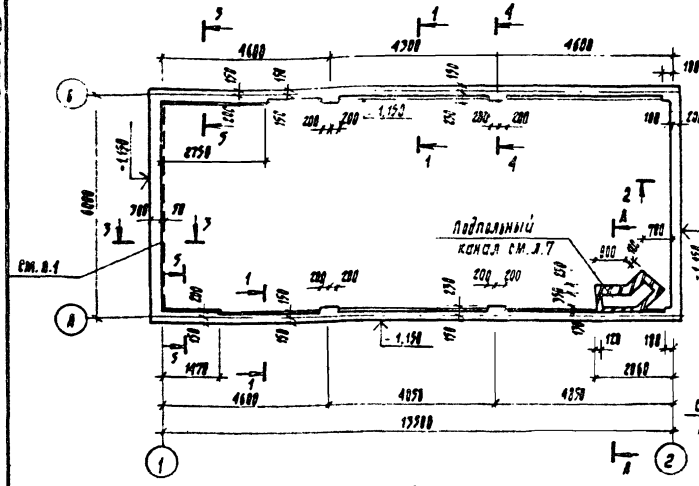
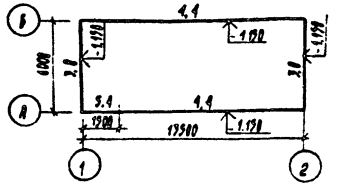
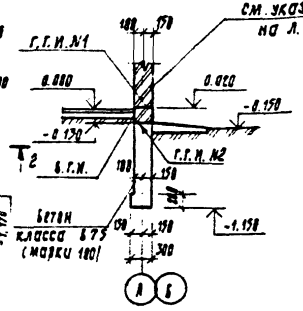


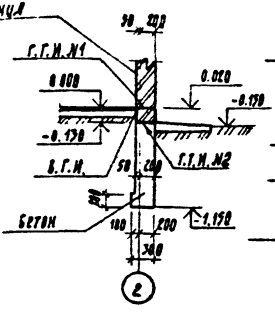
Схема расчетных нагрузок на фундаменты, тс/м, на отметке -1.150 (без учета веса грунта на обрезах)



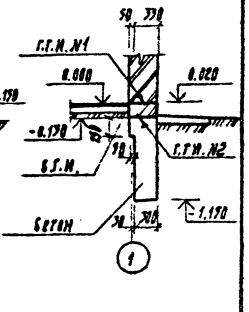
1-1



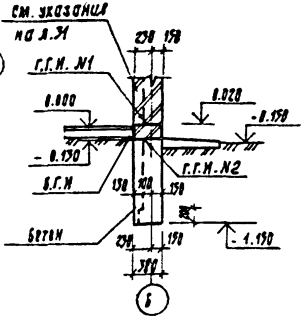
2-2



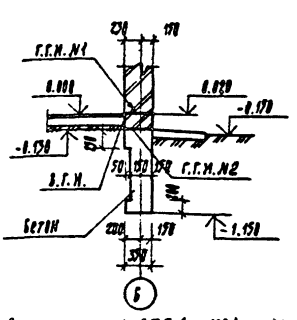
3-3



4-4



5-5



Объем бетона класса В 7,5 (м 100) - 11,50 м³

1. Пунктиром на плане условно показаны уступы в стене, не попадающие в сечение.
2. На сечениях полы показаны условно.
3. Детали устройства цокольной части и гидроизоляции см. л. 9.
4. См. п. 5 на листе 9.

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерцук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. инж.	Петрашинская		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.17.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 300 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

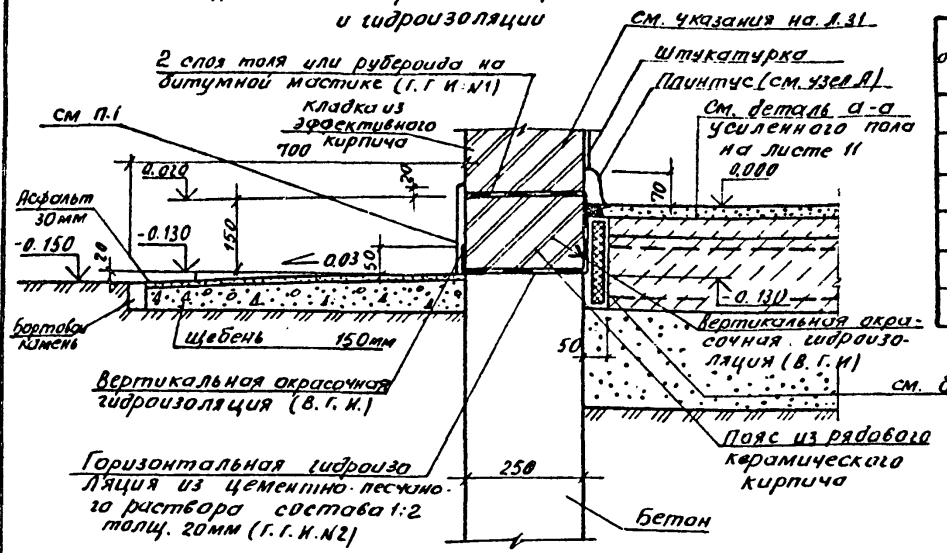
План фундаментов. Сечения фундаментов.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

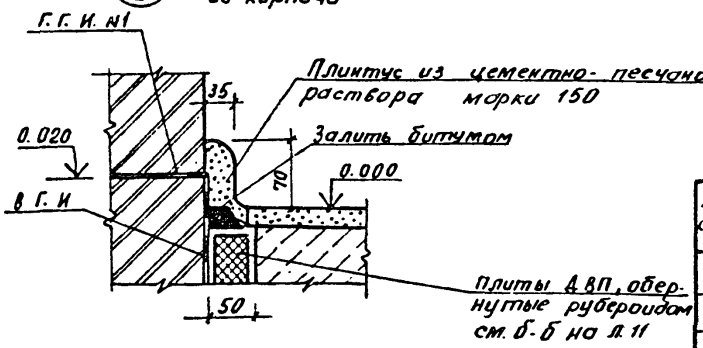
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Деталь устройства цокольной части и гидроизоляции



(А) только для варианта стен из кирпича



Марка сальника	Наружный диаметр D_2 корпуса сальника $e = 300$ мм
Dy 200	273
Dy 250	325
Dy 300	426
Dy 350	478

1. Для оштукатуривания цокольной части наружных стен (выше отмостки) применять цементный раствор марки 100 морозостойкостью не менее F 75 (слоем толщиной 20 мм).

Экспликация отверстий

Тип отверст	Размеры, мм		Отметка низа, м	Назначение
	Ширина	Высота		
1	1120	450	-2.350	Технологич. А
2	1050	450	-2.350	"
3	350	300	-0.85	Эл., А
4	40	40	3.900	"
5	600	600	-2.050	В.К (на отмостку)
6	900	600	-2.050	В.К (в ливневку)

Тип отверст	Размеры, мм		Отметка низа м	Назначение
	Ширина	Высота		
7	100	100	0.000	В.К
8	270×250	375	-0.100	П.Л
9	300	300	-0.100	Водосток
10	600	400	-1.250	Отопление
11	100	100	0.100	Вентиляция
12	100	100	2.250	Вентиляция
13	100	200	0.150	отопление
14	100	100	2.500	В.К.

Спецификация к схеме расположения приямков

Марка позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
-	ГОСТ 8509-86	Уголок 50×50×5 $e = 10.80$ т.м	-	40.72	
ИМ1	Лист 26	ИМ1	4	0.54	
-	-	Труба а/ц ф 100мм $e = 3.5$ м	4	-	
Л1	Лист 26	Металлическая крышка Л1	1	51.62	
		Сальники			
	Серия 5.900-2	Dy 300 (Dy 200)	2(2)	42.5 (20.5)	см п.п. 2.3
	"	Dy 350 (Dy 250)	2(2)	54.1 (24.1)	"

2. Положение сальников дано на плане усиленного пола (л. 12)
3. Сальники для труб Dy 300 и Dy 350 даны для варианта с насосами К160/30, сальники для труб Dy 200 и Dy 250 - для всех остальных вариантов (см. раздел ТК)

Согласовано:

Рук бр сант	Вайнер		6.08.87
Рук бр. ОИС	Лурье		6.08.87

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. инж	Петушинская		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

Привязан

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Деталь устройства цокольной части и гидроизоляции. Спецификация.

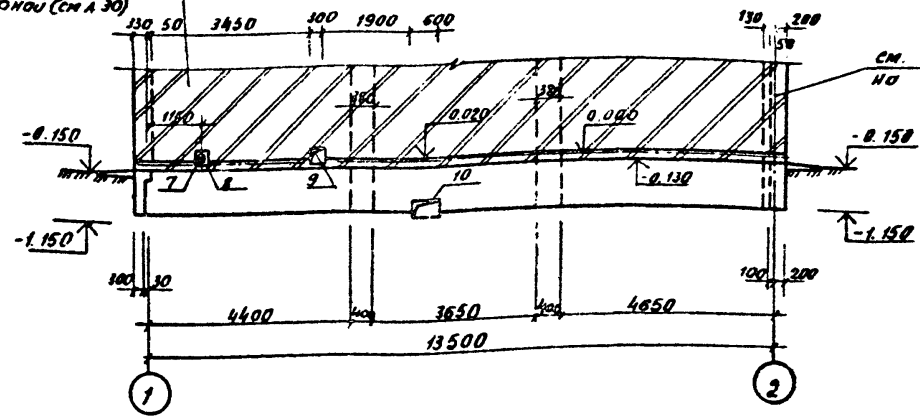
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

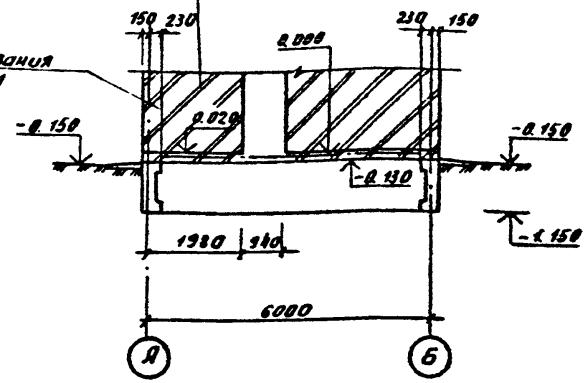
На отм. 2.270 выполнить напуск кирпичной кладки для опирания покрытия над уборной (см. л. 30)

По оси А



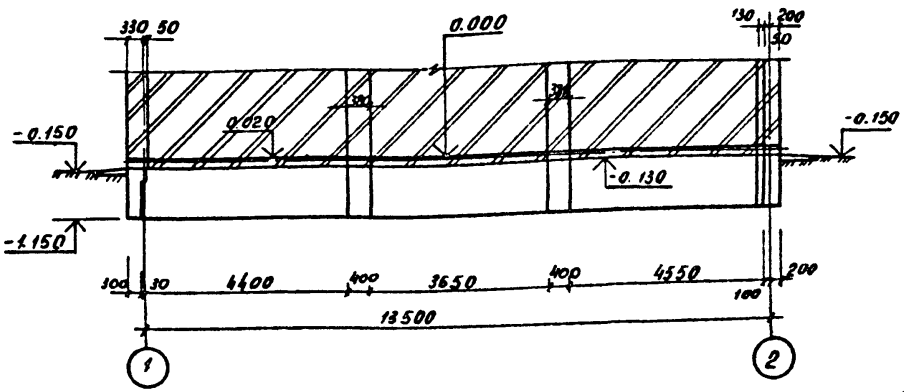
На отм 2.270 выполнить напуск кирпичной кладки для опирания покрытия над уборной (см. л. 30)

По оси 1

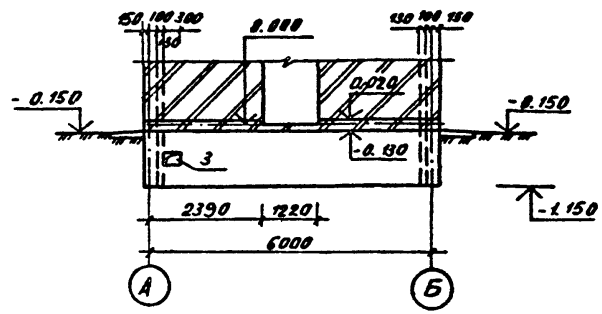


См. указания на л. 31

По оси Б



По оси 2



1. Основные примечания к разверткам стен и фундаментам см. л. 11.
2. Все отверстия ниже отм.-1.150 выполнять при привязке проекта.
3. Таблица экспликации отверстий, план расположения отверстий см. л. 9

Привязан:

Инв. №

Нач. арх.	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Патерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. инж.	Петушинская		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Развертки стен подземной части

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 2

1. Фундаменты разработаны для основания с залегающими по всей площади плана здания одного вида плотными равномерно сжимаемыми грунтами. Исходные данные для проектирования фундаментов приведены в пояснительной записке.
2. Фундаменты и стены нулевого цикла приняты из монолитного тяжелого бетона класса В15 (марки 200).
3. При привязке проекта фундаменты должны быть переработаны с учетом местных геологических и гидрогеологических условий, глубины заложения, рельефа местности, фактических характеристик грунта и уровня планировки в соответствии со СНиП 2.02.01-83, установить условия обратной засыпки пазух грунтом.
4. Монолитные фундаменты выполнять по выровненной поверхности основания. При глинистых грунтах фундаменты выполнять по песчаной подсыпке толщиной 100 мм.
5. Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0.130 выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, на отм. 0.000 - из двух слоев гидроизола или стеклорубероида, склеенных между собой и с выровненной цементным раствором марки 100 поверхностью стены битумной мастикой толщиной 1-2 мм.
6. Вертикальную гидроизоляцию стен со стороны грунта и в местах, указанных на чертежах, выполнять из нефтяных битумов марок БН-III и БН-IV или мастик в соответствии с СН 301-65, с нанесением на изолируемую поверхность в 2 слоя общей толщиной 4 мм.
7. Обратную засыпку грунта с наружных сторон стен здания производить только после устройства полов (без верхнего отделочного слоя толщиной 30 мм) и набора 70% прочности бетона во всех слоях последних, после выполнения кладки кирпичных стен, монтажа и анкеровки панелей покрытия, замоноличивания продольных зазоров между ними, после выполнения вертикальной гидроизоляции.

Засыпку производить слоями по 200 мм, равномерно со всех сторон, с тщательным уплотнением, грунтом без строительного мусора и органических включений.

8. Морозостойкость верхней части бетонных стен нулевого цикла во глубины (от отметки планировки), равной не менее половины глубины промерзания грунтов, должна быть не менее F75 по всей толщине стены.
9. Работы по устройству фундаментов выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-83 „Основания и фундаменты. Правила производства работ."

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

				901-2-158.13.87 АС	
Привязан:					
	Нач. АКМ	Торновский		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час
	Гл. констр.	Потерщук		6.08.87	
	ГАП	Сысоев		6.08.87	Указания к выполнению конструкций нулевого цикла.
	ГИП	Буловцев		6.08.87	
Инв.№	Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87	

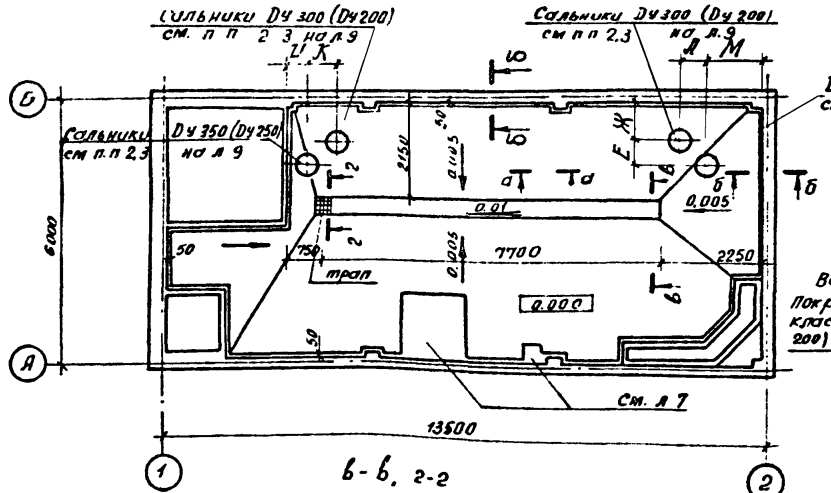
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

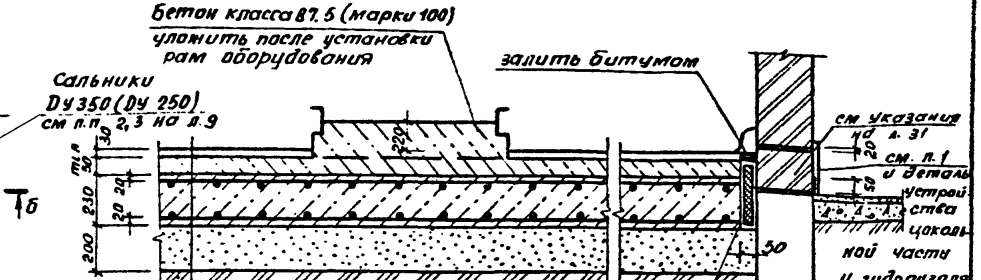
Альбом 2

План усиленного пола



Деталь усиленного пола

а - а



б - б

Вариант №1

Покрытие - бетон класса В 15 (марки 200) - 30мм

Вариант №2

Покрытие - плитка керамическая 100 × 10 по ГОСТ 6787-80* на цементно - песчаном растворе М100 - 30мм

Бетон класса В7,5 (марки 100) - 50мм и более (по уклону)

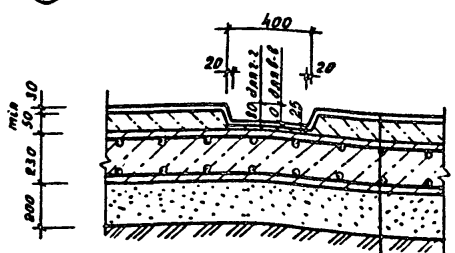
Плита из бетона класса В 15 (марки 200), армированная сеткой С $\frac{4ВрI-200}{4ВрI-100}$ 1660 × 93000 ГОСТ 8478-81

Утрамбованный песок - 200мм

Утрамбованный грунт

Плиты ДВП, обернутые рубероидом

в - в, г - г



См деталь усиленного пола (а - а)

1. Стыки сварных сеток армированной плиты пола выполнять внахлестку и располагать вразбежку с длиной перепуска не менее 250мм
2. Спецификация сальников - на л. 9.
3. См. п. 5 на л. 7.
4. Цифровые значения размеров, обозначенных буквами, см. на листе ТК-7.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. бр. сант. | Бамер | Рук. бр. ОИС | Лурье | 6.08.87 | 6.08.87

Привязан:

Инв. №

Нач. ВКН2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинчев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Инженер	Самчесева		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13 87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м3/час

План и деталь устройства усиленного пола

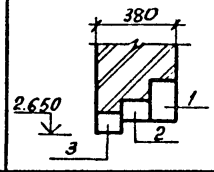
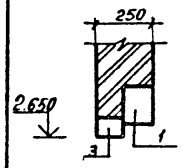
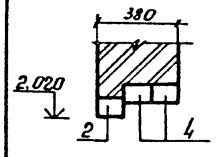
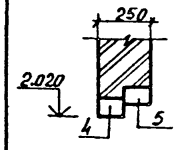
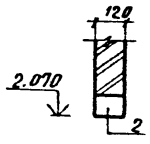
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

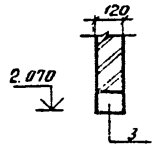
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Ведомость перемычек для варианта стен из кирпича

Марка, позиц.	Схема сечения
ПР1 (шт. 1)	
ПР2 (шт. 3)	
ПР3 (шт. 1)	
ПР4 (шт. 1)	
ПР5 (шт. 1)	

Марка, позиц	Схема сечения
ПР6 (шт. 1)	

Спецификация перемычек по проемам для варианта стен из кирпича

Марка, позиц	Обозначение	Наименование	Кол. во шт.	Масса ед. кг	Примечание
1	Серия 1.038. 1-1 выпуск 4	9ПБ 13-37	4	74	
2	" "	8ПБ 13-1	3	35	
3	" "	8ПБ 10-1	5	28	
4	" "	8ПБ 16-1	3	42	
5	" "	8ПБ 17-2	1	45	

1. а) Простенок длиной 130мм кирпичной перегородки уборной толщиной 120мм, примыкающей к стене по оси 1, должен быть перевязан с кладкой стены по всей высоте дверного проема.
   б) В трех местах на высоте простенка заложить каркасы длиной 330 мм (полученные путем разрезки каркаса К2 по серии 2.230-1, вып. 5 на три части) - завести их в стену на 200 мм и в простенок на 130мм.
   в) Верхнюю часть указанной в п. 1а перегородки (над простенком) крепить в середине ее высоты к стене в соответствии с п. 7 на л. 6
2. При варианте стен из монолитного бетона руководствоваться п.9 указаний на л. 31
3. Остальные примечания - на л. 6

Нач. АКМ г	Тарновский		6.08.87
Гл. констр	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр	Иващенко		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр	Зубрицкая		6.08.87

привязан:

Инв. №

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

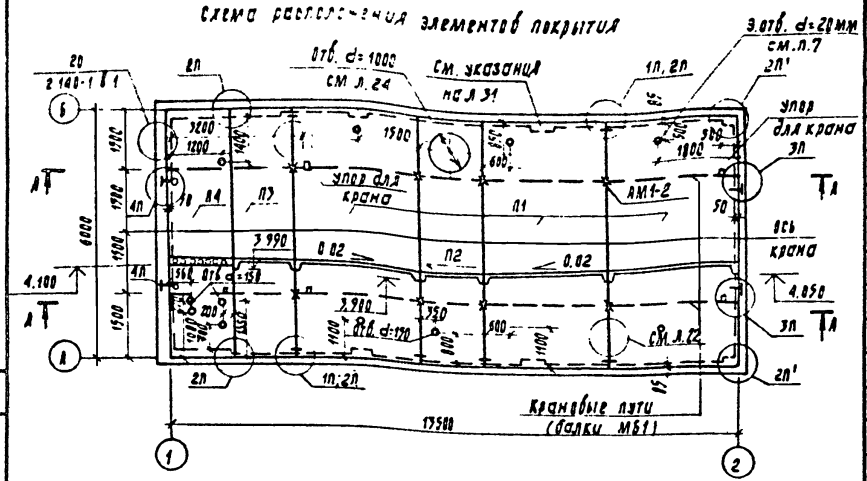
Ведомость перемычек
Спецификация.

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

2370-02

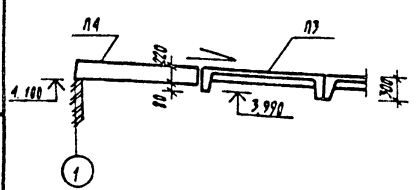
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема расположения элементов покрытия



1. Укладку плит и панелей покрытия на стены производить по выровненному слою цементного раствора марки 50. Швы между плитами и панелями, а также швы в местах примыкания их к стенам очистить от строительного мусора и тщательно заделать цементным раствором марки 100 на всю высоту шва.
2. При монтаже плит и панелей покрытия строго соблюдать величину опирания последних на стены и принятую в проекте раскладку.
3. После монтажа плит и панелей и проверки правильности положения выполнить их анкеровку по узлам крепления 1П, 2П, 2П', ЗП (см. л. 15).
4. Работы по монтажу плит и панелей выполнять в соответствии с требованиями СНиП III 16-80.
5. Двутавровые балки МБ1 крановых путей, сечение А-А см. лл. 16 ÷ 20.

Фрагмент покрытия у оси 1



Спецификация к схеме расположения элементов покрытия

Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Плиты и панели покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4АтVт	3	2650	
П2	Серия 1.465.1-7/84 в. 0.1	2П86-4АтVт-10	1	1800	
П3	"	2ПГ6-4АтVт	1	1500	
П4	Серия 1.141-1 вып. 63	ПК 60.15-6АтVт	1	2900	
		Изделия металлические			
МС1	Лист 26	МС1	8	0.18	
МС2	"	МС2	6	0.12	
МС3	"	МС3	2	0.40	
МС4	"	МС4	2	0.28	
ИМ2	"	ИМ2	12	1.70	
ИМ3	Лист 27	ИМ3	2	0.97	
С1		Сетка С1	12(24)	0.77	см. п. 6
		Монолитные керамзитобетонные подушки под плиты			
		Керамзитобетон класса В15 (марки 200) плотностью не более D 1600 кг/м³	0.13	м³	

6. Количество сеток С1 в скобках дано для варианта стен из монолитного бетона.
7. Отверстия для крепления крюков для подвески светильников просверлить по месту.

Согласовано.

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

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.04.87
Гл. констр.	Потерщук		6.04.87
ГАП	Сысоев		6.04.87
ГИП	Булавинцев		6.04.87
Рук. гр.	Иващенко		6.04.87
Ст. инж.	Петушинская		6.04.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.04.87

Присвоен:

Инв. №

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

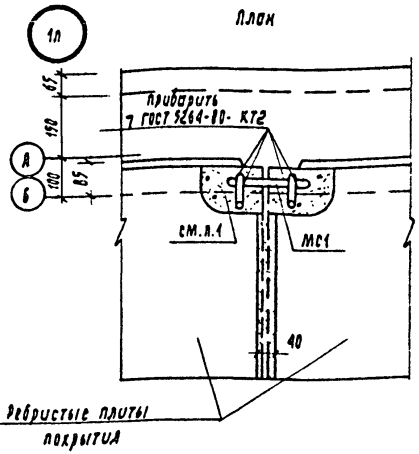
Схема расположения элементов покрытия.

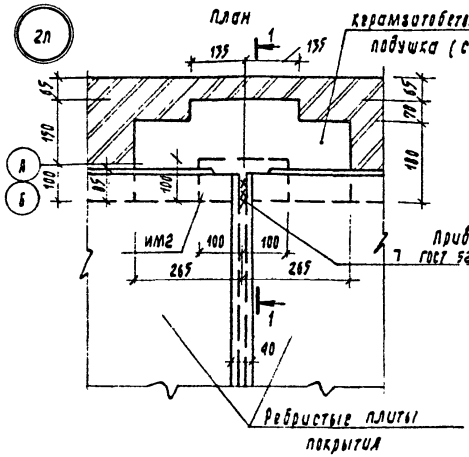
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

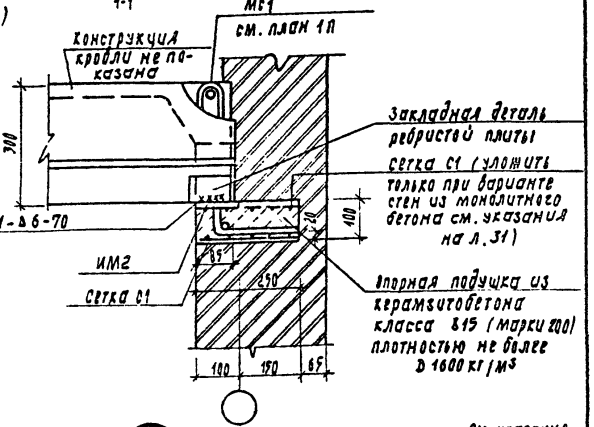
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

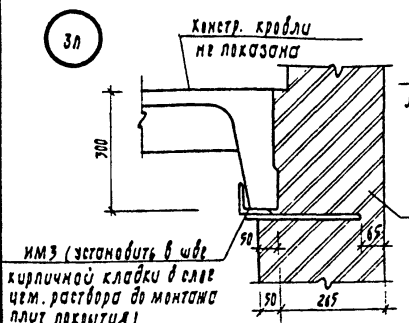
2370-02

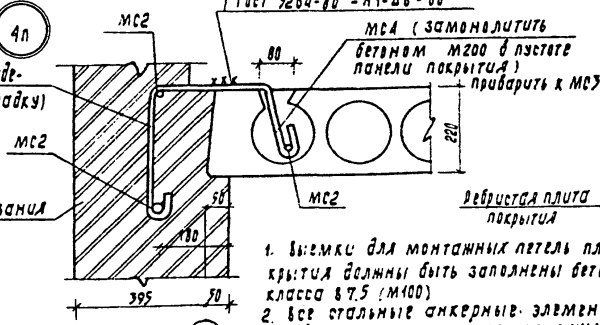
Альбом 2

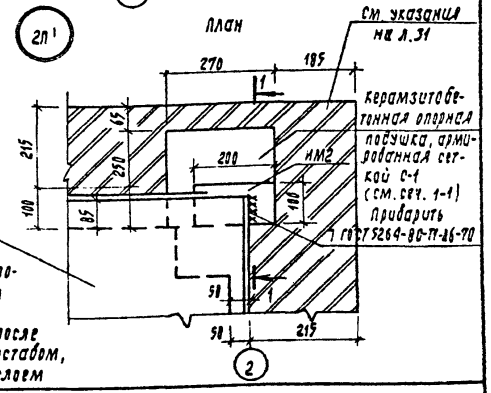




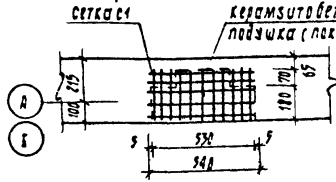








Деталь укладки сетки С1 в опорной керамзитобетонной подушке (см. 2п)



1. Выемки для монтажных петель плит покрытия должны быть заполнены бетоном класса В7,5 (М100)
2. Все стальные анкерные элементы после приварки покрыть антикоррозионным составом, затем-цементным раствором марки 100 слоем толщиной не менее 20 мм
3. Сварку производить качественными электродами в соответствии с СН 593-78.

Привязан:

Инв. №:

Нач. АСМ-2	Терновский		6.08.87
Гл. конст.	Потеущук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Ивасенко		6.08.87
			6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.17.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

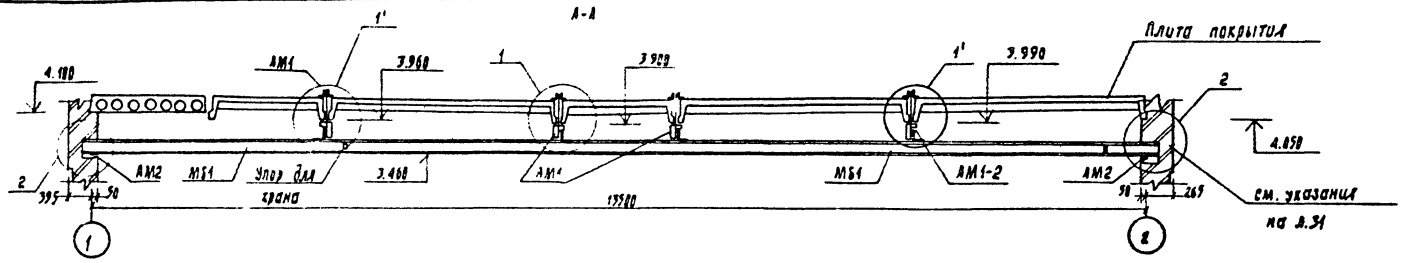
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

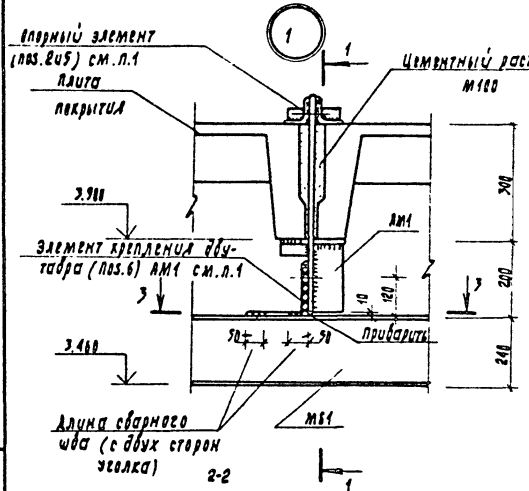
Детали крепления плит покрытия

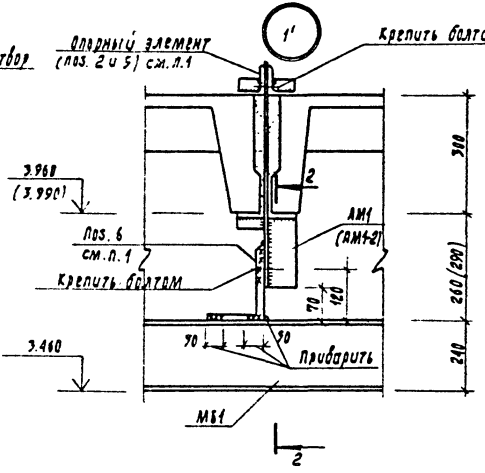
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

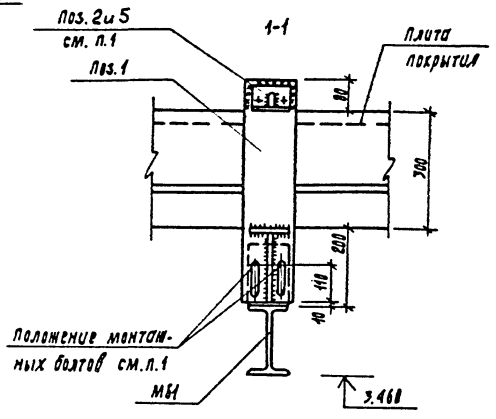
2370-02

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









1. Примечания и спецификацию см. лист 17
2. Сечение 3-3 и узел 2 см. лист 17

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.1987	901-2-178.17.87 АС	
Гл. констр.	Потерщук		6.1987		
ГАП	Сысоев		6.1987	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
ГИП	Булавинцев		6.1987		
Рук. гр.	Иващенко		6.1987		
Ст. инж.	Каплан		6.1987	Крановые пути	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Н. контр.	Зубрицкая		6.1987		

Привязан:

Инв. №

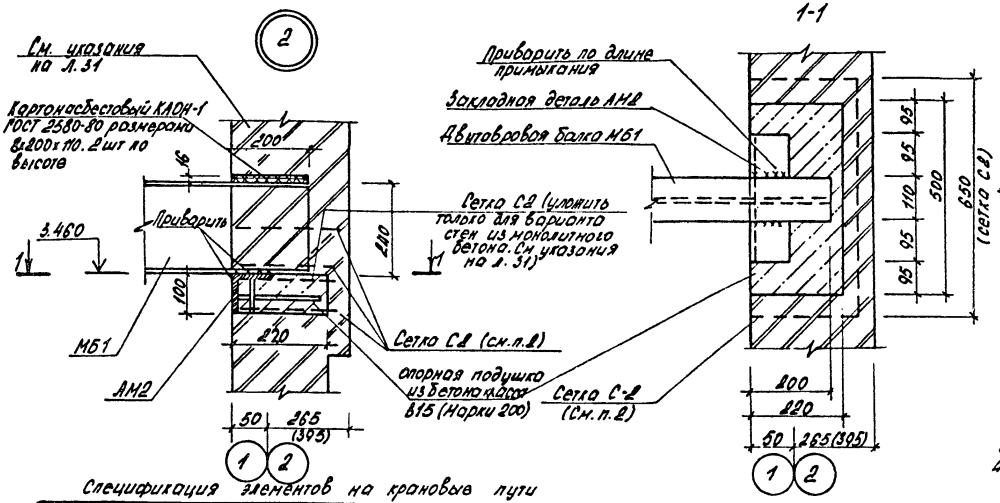
Взам. инв. №

Подпись и дата

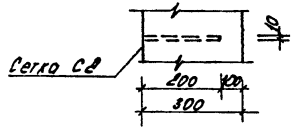
Инв. № подл.

2370-02

Дробон 2



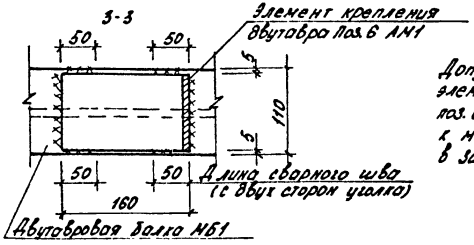
1. Приварку опорных элементов (поз. 2 и 5) и элементов крепления двутавра (поз. 6) закладной детали АМ1 выполнять после установки крановых путей МБ1 в проектное положение и закрепления монтажных болтов.
2. Верхние сетки С2, уложенные в пределах высоты балки МБ1, разрезать в местах соприкосновения со стенкой двутавра по схеме



3. Высота сварных швов $h_{шв}$ = 8мм
4. Количество сеток С2 в скобках дано только для варианта стен из монолитного бетона.

Спецификация элементов на крановые пути

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
МБ1	лист 18	Металлическая балка МБ1	2	531.24	
АМ1(АМ1-2)	лист 19(20)	Изделие закладное АМ1(АМ1-2)	6 2	11.40 11.82	
АМ2	лист 18	Изделие закладное АМ2	4	4.09	
С2	лист 18	Сетка С2	12 16	1.12	см. п. 4
—	—	Болт М12-6g×60.58 ГОСТ 7798-70*	24	1.70	
—	—	Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70*	24	0.40	
		Материалы			
		Бетон класса В15 (М200)	0.04	м³	
		Картон асбестовый КАОН-1 ГОСТ 2580-80	0.001	м³	δ=8мм



Допускается приварка элемента крепления двутавра поз. 6 закладной детали АМ1 к металлической балке МБ1 в заводских условиях

Нач. АКН	Тарновский		6.08.87	901-2-158.13.87 АС
Гл. конст.	Потерщик		6.08.87	
ГАП	Сысоев		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час
ГИП	Булавинцев		6.08.87	
Рук. гр.	Ивощенко		6.08.87	Крановые пути
Ст. инж.	Каплан		6.08.87	
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

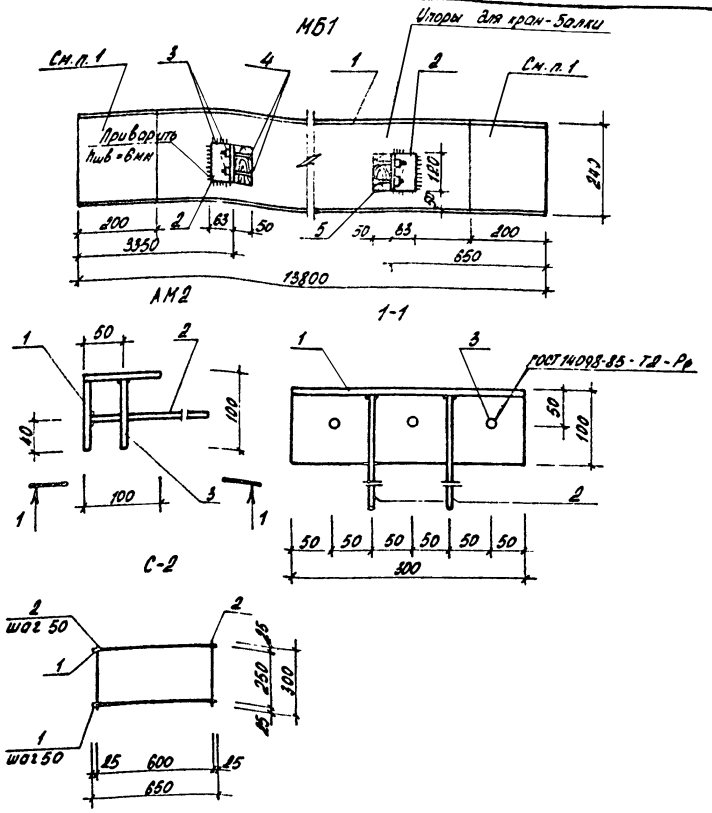
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Привязан:

Инв. №

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

2370-02



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Лист 17	Металлическая балка МБ1		
				Детали		
		1		Балка двутавровая для крановых путей		
				I24М ГОСТ 19425-74* l=13800	1	528.54 кг
		2		Уголок Б-100х63х8 ГОСТ 8510-86 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71+ l=120	2	2 отв ф11 2.37 кг
		3		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70*	4	0.06 кг
		4		Винт А1М12-6g×80.48 ГОСТ 14417-80	4	0.27 кг
		5		Деревянный брусок из дуба 100х50х120	2	0.001 м³
				Итого		531.24 кг
				Изделие закладное АМ2		
		1		Детали		
		2		Уголок Б-100х100х8 ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-17414-1-3023-80 l=300	1	3.67 кг
		3		ф10 АII ГОСТ 5781-82* l=200	2	0.85
				ф10 АII ГОСТ 5781-82* l=90	3	0.17 кг
			Лист 17	Итого		4.09 кг
		1		Сетка С-2		
		2		Детали		
				ф5 Вр I ГОСТ 6727-80* l=650	6	0.56 кг
				ф5 Вр I ГОСТ 6727-80* l=300	13	0.56 кг
				Итого:		1.12 кг

1. Участки крановых путей металлической балки МБ1, подлежащие заделке в стену (по 200 мм от торца двутавра), окрасить лаком ХСЛ с алюминиевой пудрой.

Нач. АКМ	Тарновский	[подпись]	6.08.87
Гл. конст.	Потерщук	[подпись]	6.08.87
ГАП	Сысоев	[подпись]	6.08.87
ГИП	Булавинцев	[подпись]	6.08.87
Ст. инж.	Каплан	[подпись]	6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая	[подпись]	6.08.87

Привязан:

Инв. №

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

Лист 18 Листов

Крановые пути. Изделия металлические

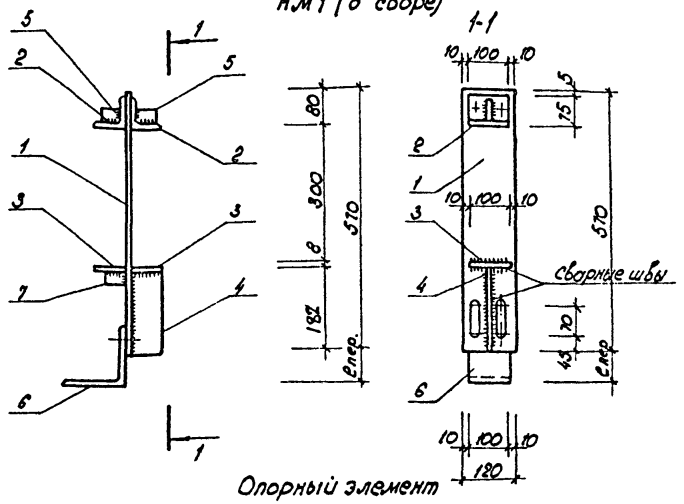
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2

АМ1 (в сборе)



Спецификация

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			лист 19	Закладное изделие АМ1		
				Детали		
		1		Полоса Б-2 В 10×120 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71* ℓ=570	1	5.37кг
		2		Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ПС6 ГОСТ 380-71* ℓ=100	2	1.38кг
		3		Полоса Б-2 В 70 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71* ℓ=100	2	0.880
		4		Полоса Б-2 В 70 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71* ℓ=192	1	0.79кг
		5		Полоса Б-2 В 70 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71* ℓ=45	2	0.40кг
		6		Уголок Б-160×160×10 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ПС6-1 ТУ 14-1-3089-80	1	2.47кг
		7		Полоса Б-2 В 70 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71* ℓ=25	1	0.11кг
				Итого:		11.40кг

1. Опорный элемент (поз. 2 и 5) и элемент крепления двутавра (поз. 6) крепить к поз. 1 закладной детали АМ1 при монтаже балки МБ1.
2. Высота сварных швов $h_{шв}$ = 6 мм.
3. Поз. 5 приварить к полке и стенке уголка (поз. 2) с двух сторон по всей длине примыкания.

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ 2	Тарновецкий		6.08.87
Гл. конст.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Ивашенко		6.08.87
Ст. инж.	Каплан		6.08.87
Инженер	Самусева		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Крановые пути. Изделия металлические

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 19	Листов	

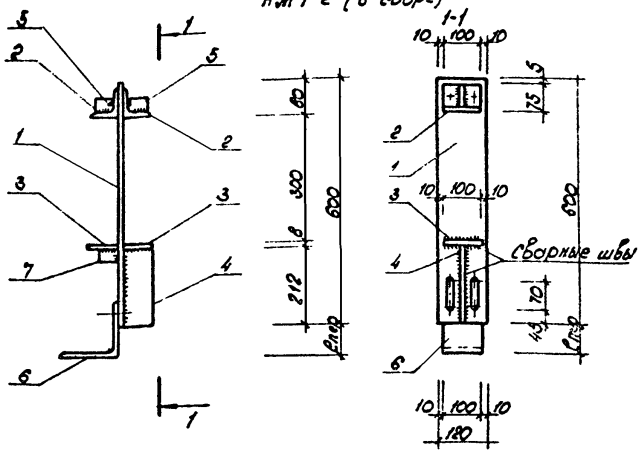
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

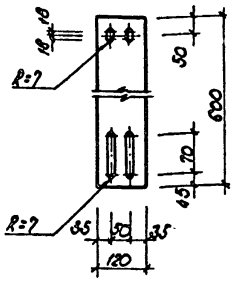
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

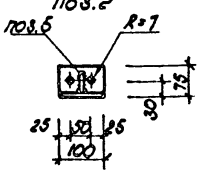
АМ1-2 (в сборе)



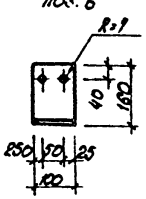
Поз.1



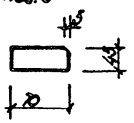
Поз.2



Поз.6



Поз.5



1. Опорный элемент (поз. 2 и 5) и элемент крепления двутавра (поз. 6) крепить к поз. 1 закладной детали АМ1-2 при монтаже балки МБ1.
2. Высота сварных швов $h_{шв.}$ = 6 мм.
3. Поз. 5 приварить к полке и стенке уголка (поз. 2) с двух сторон по всей длине примыкания.

Спецификация

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Лист 20	Закладное изделие АМ1-2		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{Б-2\ 10\times120\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=600	1	5.65кг
		2		Уголок $\frac{Б-75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-86}{Ст3пс6\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=100	2	1.38кг
		3		Полоса $\frac{Б-28\times10\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=100	2	0.88кг
		4		Полоса $\frac{Б-28\times10\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=212	1	0.93кг
		5		Полоса $\frac{Б-28\times10\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=45	2	0.40кг
		6		Уголок $\frac{Б-160\times160\times10\ ГОСТ\ 8509-86}{Ст3пс6-1\ ТУ14-1-3023-80}$ ℓ=100	1	2.47кг
		7		Полоса $\frac{Б-28\times10\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 380-71^{**}}$ ℓ=25	1	0.11кг
				Итого:		11.88кг.

Привязан:

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

Нач. АКИП	Горновский		6.08.87
Гл. конст.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавицкий		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. инж.	Каплан		6.08.87
Инженер	Самусева		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

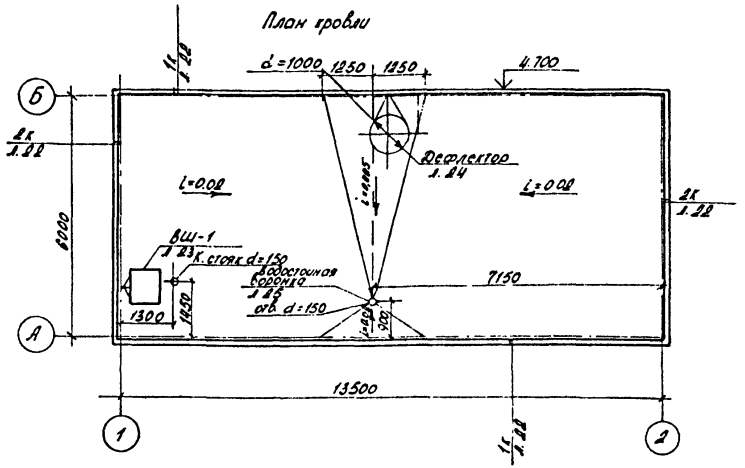
Крановые пути
Изделия металлические

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 20	Листов	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

2370-02

Эльбон 2



1. Рулонная кровля принята из 3 слоев направляемого рубероида марки РМ 420-1 по ТУ 21-27-35-78 (основной вариант) или из 4 слоев рубероида: верхний слой – рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РК 420А (ГОСТ 10923-82), три нижних слоя – рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП 300А (ГОСТ 10923-82).
Возможно применение другого вида водоизоляционного кровельного материала в соответствии с таблицей 2 СНиП II-26-76 для принятого в проекте уклона кровли.
2. По верху водоизоляционного ковра из направляемого рубероида или рубероида другой марки без защитного покрытия должен быть выполнен защитный слой из гравия по ГОСТ 8268-82 размерами зерен 5-10мм с маркой по морозостойкости не ниже 100 – толщиной 10мм, по слою горячей битумной мастики толщиной 2мм, антисептированной добавками порошковых гербицидов (монурона или симазина и др. в соответствии с П.2.10 СНиП II-26-76).
3. Приклейку направляемого рубероида производить путем оплавления битумного вяжущего с нижней стороны полотна горячим воздухом или пламенем специальных газовоздушных горелок.
4. Водоизоляционный ковер наклеивать на поверхность огрунтованную раствором битума в керосине или соляровом масле в соотношении по весу от 1:2 до 1:3.
5. Устройство кровли производить только в сухую погоду.
6. Раскладку рулонов из наплавляемого рубероида производить при температуре не ниже +10°С.
7. Покрытие парапетов (см. детали крыши) выполнять из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,8 мм по ГОСТ 14918-80.
8. В качестве теплоизоляционного материала в покрытии приняты газосиликатные плиты марки Б, γ = 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76), укладываемые непосредственно на плиты покрытия. Газосиликатные плиты укладывать вплотную друг к другу с тщательным заполнением зазоров крошкой из отходов того же материала.
В местах устройства дополнительного уклона крыши предусмотрена дополнительная подсыпка газосиликатного дробленного утеплителя по ТУ21 БССР 60-80.
По верху газосиликатных плит предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 15мм.
9. В ендовах основной водоизоляционный ковер усилить двумя слоями наплавляемого рубероида, которые следует завести за поверхность ската от линии перегиба на 750мм.
10. Работы по устройству кровли производить, выполнять в соответствии со СНиП III-20-74 „Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция. Правила производства и приемки работ."

Нач.АКМ2	Тарновский		6.08.87	901-2-158.13.87 АС			
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87				
ГАП	Сысоев		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Булавинцев		6.08.87		Р	21	
Ст. арх.	Бочтарева		6.08.87	План кровли	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Архит.	Лобанова		6.08.87				
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87				

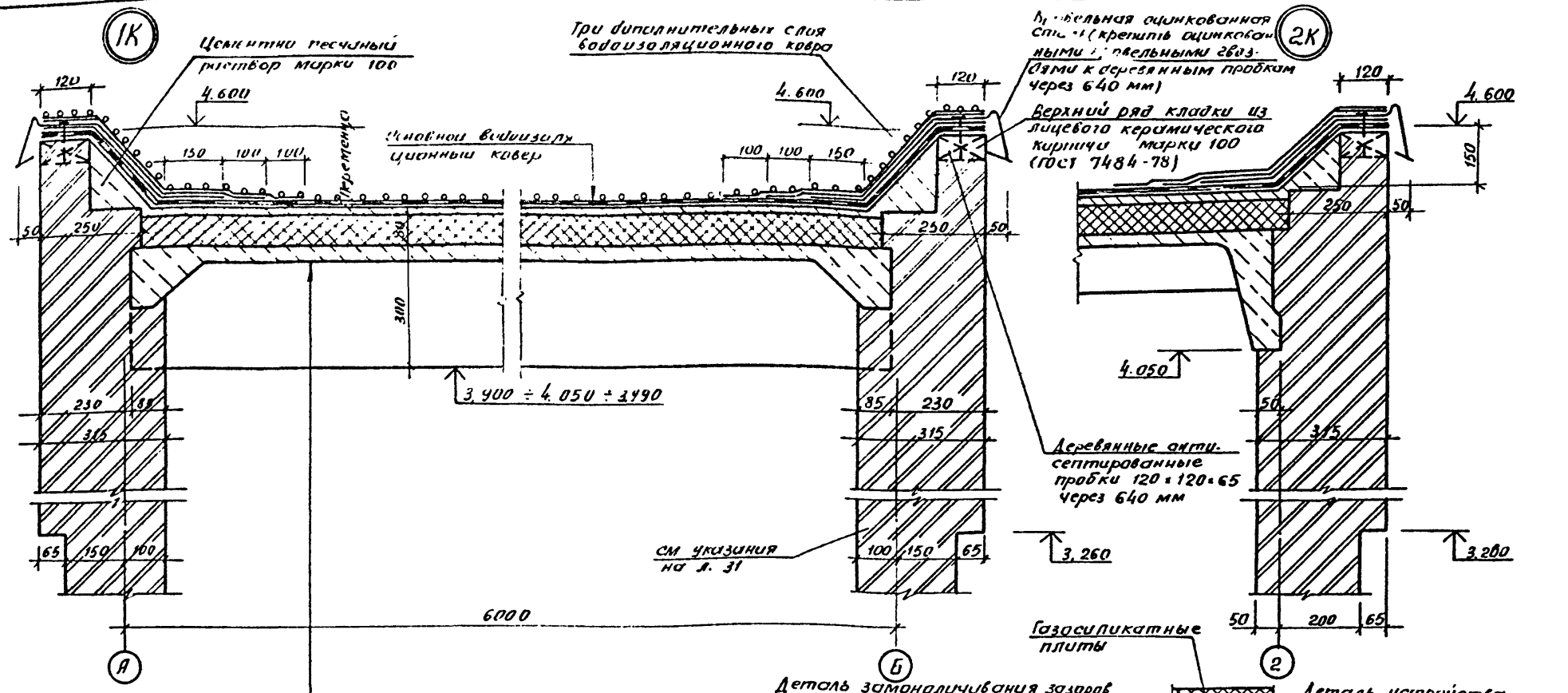
Привязан:

Инв. №

Согласовано: Рук. др. сант. Вайнер 6.08.87

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

2370-02



Условное обозначение:
основной водоизоляционный ковер

Защитный слой из гравия	10
Основной водоизоляционный ковер (см указания к плану покрытия)	
Огрунтовка битумом	
Стяжка из цементно песчаного раствора марки 50	15
Газосиликатные плиты марки Б γ = 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76)	80
Один слой рубероида на горячем битуме	
Ребристая плита	300

Согласовано:
Рук. бр. сант. Вайнер 6.08.87
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан:
Инв. №

Нач. Акнг	Гарновский		6.08.87
Гл. констр	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Н. контр	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

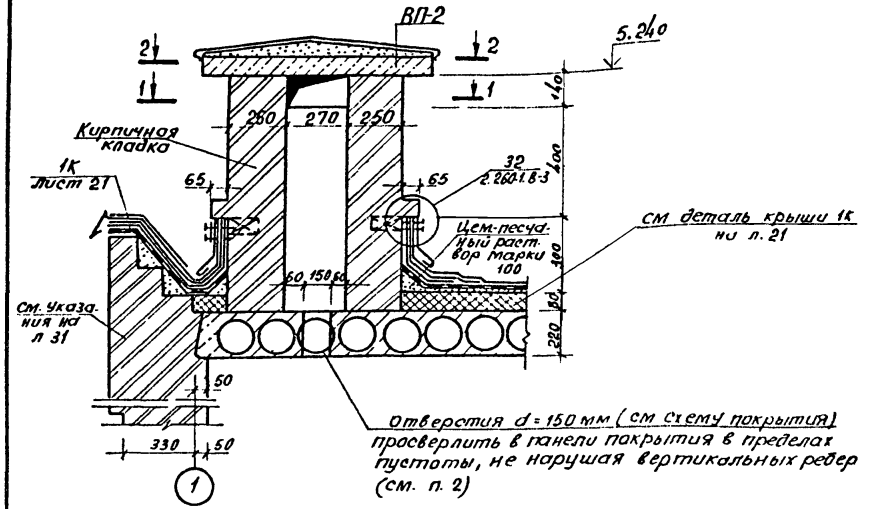
Детали крыши

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

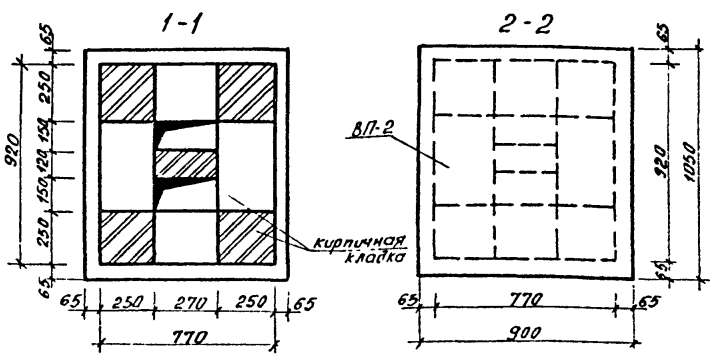
ВШ1



Спецификация

Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. бо	Масса ед. кг	Примечание
ВП-2	Серия Б1. 134-7 вып. 1	ВП-2	1	140	

1. Стены вентиляционных шахт выполнять из рядового обыкновенного полнотелого кирпича (ГОСТ 530-80) марки 100, с тщательным заполнением швов и шабровкой внутренних поверхностей каналов.
2. Участки с двух сторон от просверленного отверстия заделать (заглушить) бетоном класса В 7,5 (марки 100) на глубину не менее 150 мм.



Привязан:

Инв. №

Нач. ВКиТ	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м3/ч

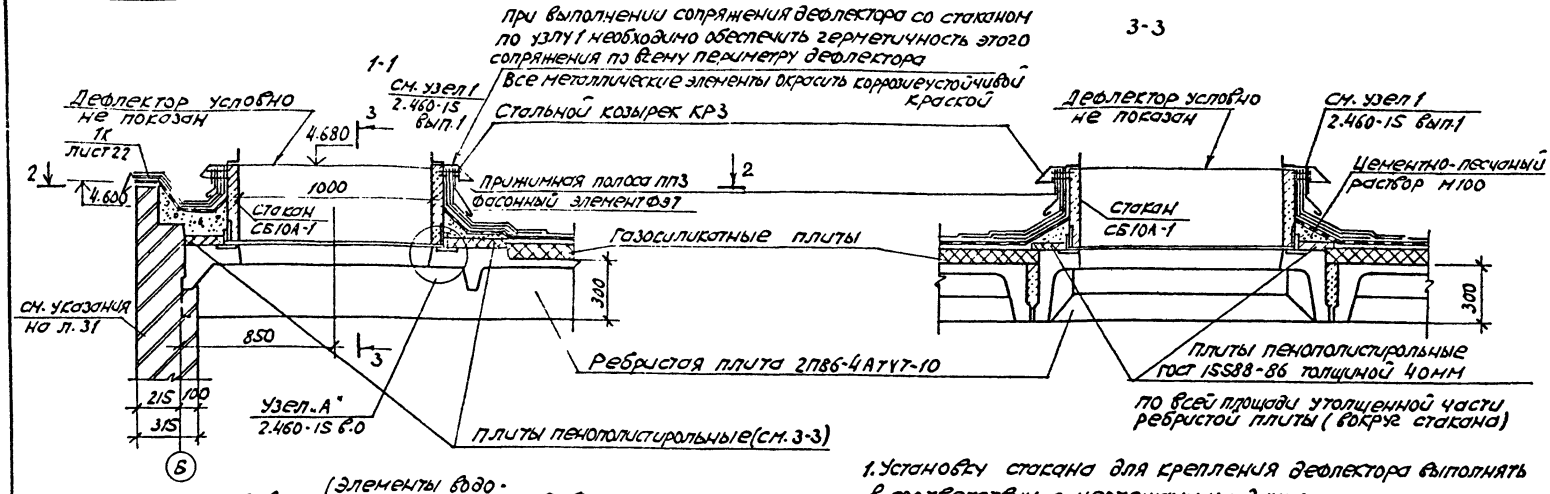
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

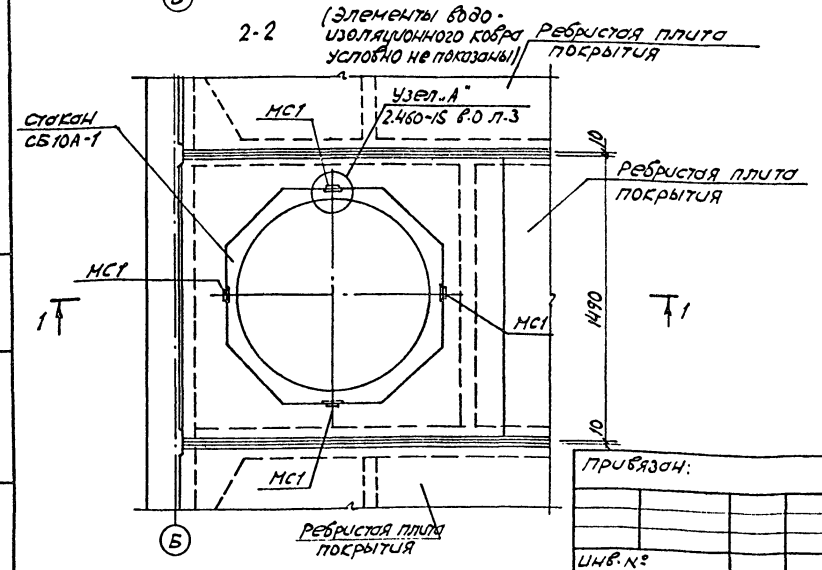
Вентшахта ВШ-1

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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





1. Установку стакана для крепления дефлектора выполнять в соответствии с чертежами на данном листе и узлами 1 и 2 выпуска 1 серии 2.460-15„ типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов (выпуск 1).
2. Крепление дефлектора и козырька к стакану СБ10А-1 выполнять одновременно.
3. Защиту от коррозии стальных элементов дефлектора и элементов их крепления производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85.
4. Пенополистирольные плиты должны быть заведены на газосиликат на 80÷100 мм.
5. Спецификацию см. лист 25.

				901-2-158.13.87 АС			
Нач.АКМ2	Тарновский		6.08.87				
Гл.констр.	Потерщук		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час	Стадия	Лист	Листов
ГаП	Сысоев		6.08.87		Р	24	
ГиП	Булавинцев		6.08.87				
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87	Установка стакана для крепления дефлектора	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Ст. инж.	Петушинская		6.08.87				
Н.контр.	Зубрицкая		6.08.87				

Привязан:

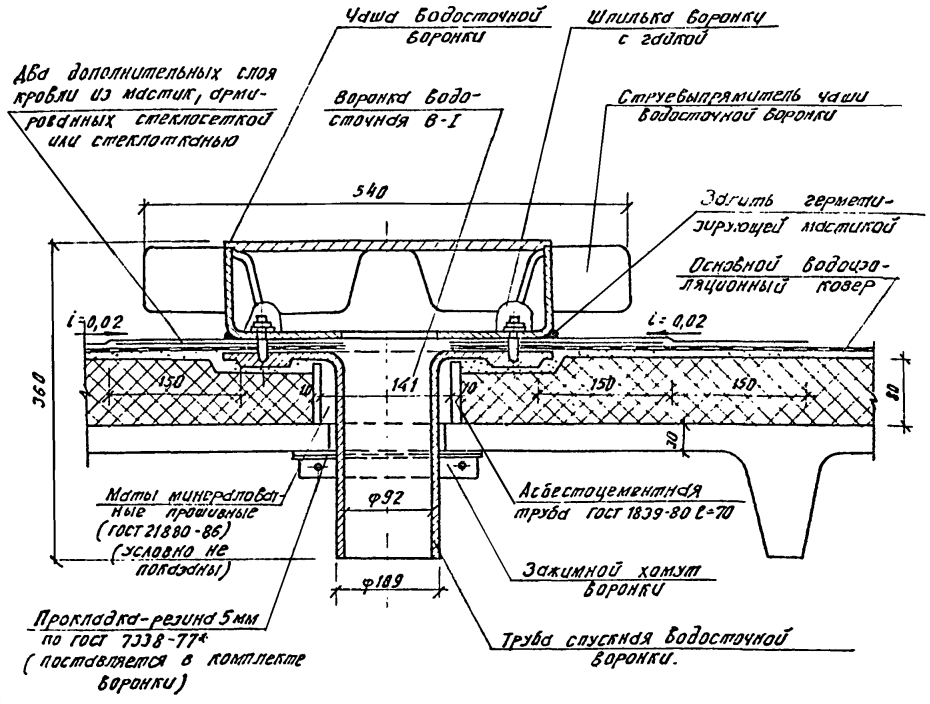
Инв. №

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

2370-02

Альбом 2

Деталь установки водосточной воронки.



1. Водосточная воронка В-I производительностью 12л/сек изготавливается по ТУ-36 УССР-696-75.
2. Все детали воронки необходимо очистить от ржавчины, грязи и покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-70*.
3. Воронку установить согласно проекту в наиболее низком месте. Между чашей воронки и фланцем спускной трубы при креплении шпильками вставить 4 деревянных бруска размерами 60х60х16мм.
Следует строго следить за сохранностью водоизоляционного ковра, зажимаемого между чашей и спускной трубой.

Спецификация к схеме установки стакана для крепления дефлектора

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Установка стакана		
				для крепления дефлектора		
				Сборочные единицы		
		1	1.494-24 вып.1	Стакан СБ10А-1	1	
		2	2.460-15 вып.1	Козырек КР3	1	
		3	"	Фасонный элемент ФЭ7	1	
		4	"	Прижимная полоса ППЗ	1	
		5	2.460-15 вып.0	Изделие закладное МС1	4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. инж.	Петушинская		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Деталь установки водосточной воронки. Спецификация

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

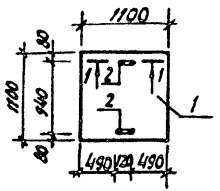
2370-02

Альбом 2

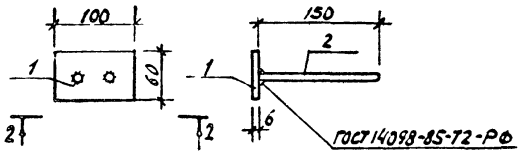
Спецификация

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			лист 26	Металлическая крышка (Л1)		
				Детали		
		1		сталь листовая рифленная $\delta=5$ мм ГОСТ 8568-77* м²	1.21	51.18 кг
		2		ф10 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=220	2	0.27 кг
		3		ф10 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=140	2	0.17 кг
				Итого:		51.62 кг
			лист 26	ИН1		
				Детали		
		1		полоса $\frac{62-6\times60}{\text{Ст.3 кп}}$ ГОСТ 103-76 / ГОСТ 535-79* ℓ=100	1	0.28 кг
		2		ф10 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=210	2	0.26 кг
				Итого:		0.54 кг
			лист 26	МС1		
				Детали		
		1		ф12 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=200	1	0.18 кг
			лист 26	МС2		
				Детали		
		1		ф10 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=200	1	0.12 кг
			лист 26	МС3		
				Детали		
		1		ф10 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=640	1	0.40 кг

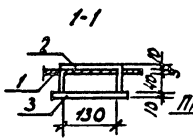
Л1



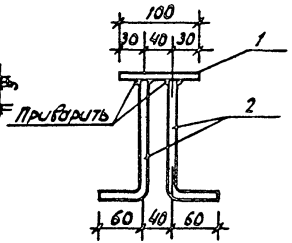
ИН1



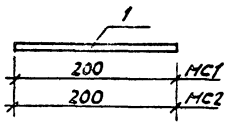
1-1



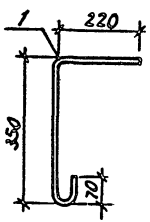
2-2



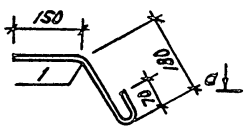
МС1, МС2



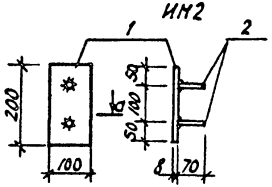
МС3



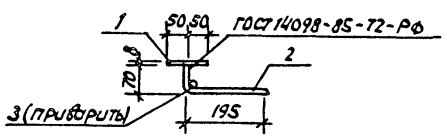
МС4



ИН2



а-а



Привязан:

Инв. №

Рук. АСМ2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Буловинчев		6.08.87
Рук. гр.	Ващенко		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 26	Листов	

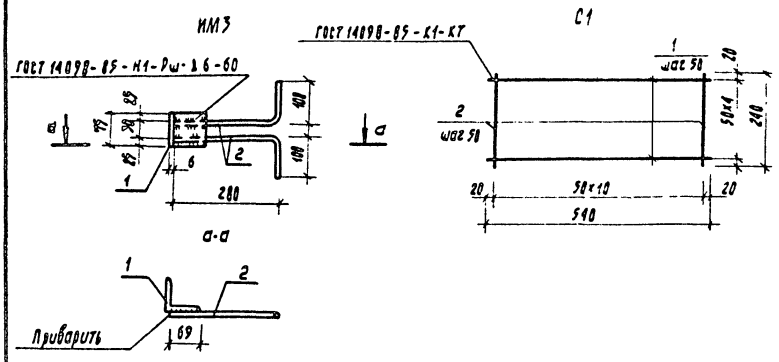
Изделия металлические

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Эльбон 2



Спецификация

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Лист 27	С1		
		1		ф5 БрI ГОСТ 6727-80* ℓ=540	5	0,39кг
		2		ф5 БрI ГОСТ 6727-80* ℓ=240	11	0,38кг
				Итого:		0,77кг
			Лист 26	МС4		
				Детали		
		1		ф10 АI ГОСТ 5781-82* ℓ=450	1	0,28кг
			Лист 26	ИМ2		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{Б2-100\times8\ ГОСТ\ 103-76}{СТ\ 3КП\ ГОСТ\ 535-79*}$ ℓ=200	1	1,26кг
		2		ф10 АII ГОСТ 5781-82* ℓ=270	2	0,33кг
		3		ф10 АII ГОСТ 5781-82* ℓ=170	1	0,11кг
				Итого:		1,70кг
			Лист 27	ИМ3		
				Детали		
		1		Уголок $\frac{Б-75\times6\ ГОСТ\ 8509\times86}{СТ\ 3КП\ ГОСТ\ 535-79*}$ ℓ=80	1	0,46кг
		2		ф10 АII ГОСТ 5781-82* ℓ=380	2	0,47кг
				Итого:		0,93кг

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Изделия металлические

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

Лист 27 | Листов

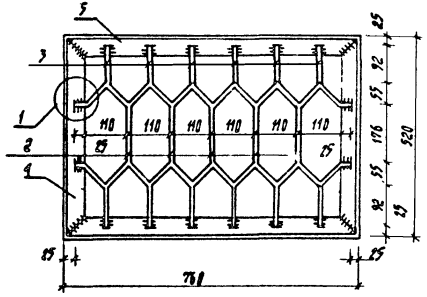
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

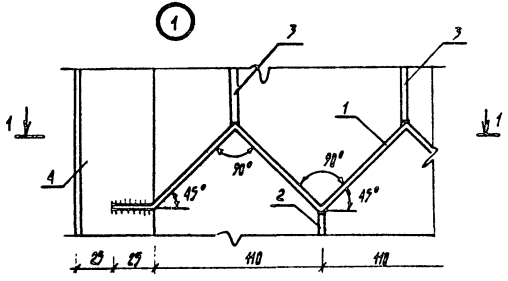
2370-02

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

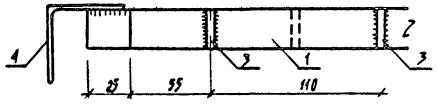
Альбом V.12

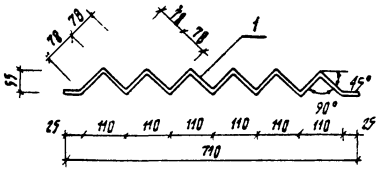
РМ-1





1-1





Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				РМ-1		
				Детали		
		1		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-79* ℓ=986	2	1,56кг
		2		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-79* ℓ=176	5	0,7кг
		3		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79* ℓ=92	12	0,87кг
		4		Уголок 5х50 ГОСТ 8509-86 / Ст.3 ГОСТ 535-79* ℓ=520	2	3,92кг
		5		Уголок 5х50 ГОСТ 8509-86 / Ст.3 ГОСТ 535-79* ℓ=76	2	5,73кг
				Итого:		12,78кг
				Вес наплавленного металла 2%		0,26кг
				Всего:		13,04кг

1. Решетку РМ-1 крепить с наружной стороны к оконному блоку, предварительно окрасив масляной краской за 2 раза (цвет уточнить при привязке)
2. Соединение деталей решетки между собой выполнить ручной дуговой сваркой. ГОСТ 5264-80 $h_ш$ = 4мм

Привязан:

Инв.№:

Нач. АКМ-2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Ст. арх.	Кобрей		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 28	Листов	

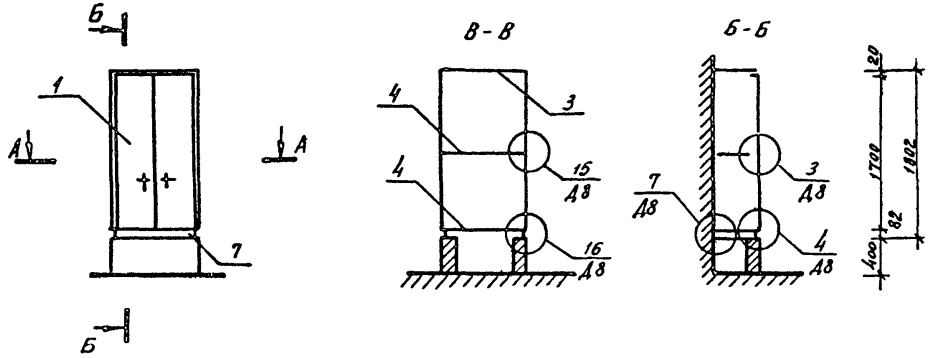
Решетка РМ-1

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Документация		
	1.172.5-6-0.000 ТО	Техническое описание		
	1.172.5-6-0000 Д8	Узлы 1-16		
	1.172.5-6-0000 Д9	Узлы 23-24		
		Сборочные единицы		
1	1.172.5-6-0100-07	Дверной блок шкафа ДШП-9	1	
2	1.172.5-6-05.00-00	Стенка боковая шкафа сб ш18.45	2	
3	1.172.5-6-08.00-04	Полка антресольная ПАЧ-9	1	
4	1.172.5-6-1000-04	Полка переставная ПП3-9	2	
		Детали		
5	1.172.5-6-0002	Брусок монтажный БМ-18	4	
6	1.172.5-6-0006	Полкадержатель ПД-1	2	
7	1.172.5-6-0007	Цоколь	1,8м	
8	1.172.5-6-0008-01	Наличник	4,8м	
9	1.172.5-6-0011-01	Винт стяжной В-2	20	
10	1.172.5-6-0012	Гайка стяжная	20	
11	1.172.5-6-0014	Уголь ник УМ-2	4	

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

Привязан

Инв. №

Нач. ПКП	Тирновский		6.08.87
ГП констр	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Булавинцев		6.08.87
Ст. арх.	Каврей		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м3/час

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 29	Листов	

Шкаф пожарного крана

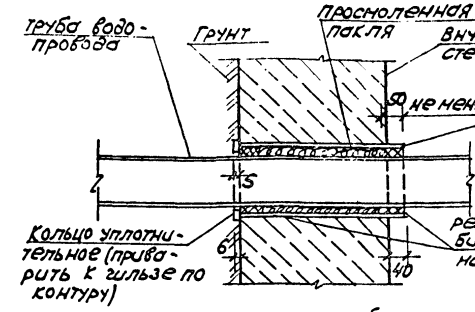
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

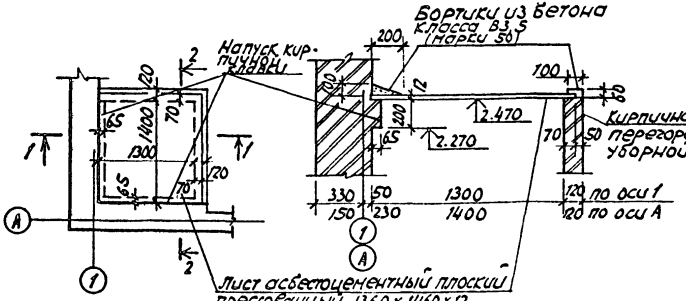
Детали герметизации труб инженерного оборудования в наружных стенах (см. п. п. 1 и 2)
(смотреть одновременно с чертежами соответствующих разделов санитарно технической части и теплоснабжения)

Ввод водопровода



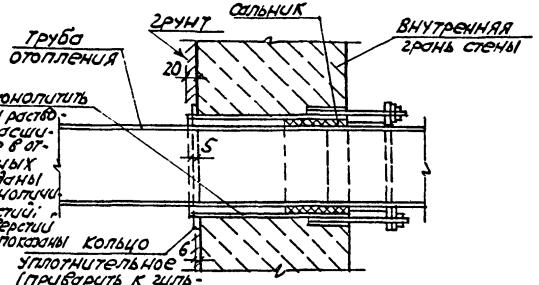
Деталь покрытия над уборной

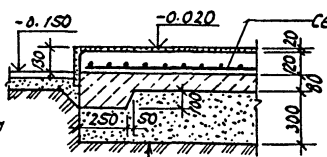
План



1-1, 2-2

Ввод теплосети
(утепление труб условно не показано)





Цементный пол (морозостойкость F150)	20
Бетон класса В15 (марки 200) морозостойкостью F150	120
Подстилающий слой из бетона класса В7,5 (марки 100)	80
Песчаная подушка	300
Уплотненный послойно песчаный грунт	

1. Выпуски канализационных пластмассовых трубопроводов, прокладываемых в земле, в местах прохода через наружные стены должны иметь защитный футляр из асбестоцементных труб d = 400 мм (см. указания раздела санитарно-технической части).
2. Детали герметизации труб в наружных стенах даны как для предусмотренных проектом вводов водопровода и теплосети, так для случаев, которые могут иметь место при привязке проекта.

Привязан:

Инв. №

Нач. АКГ №2	Торновский		6.08.87
Гл. констр.	Погерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Буловинцев		6.08.87
Н. контр.	Убрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью 20 500 м³/час

Детали герметизации труб. Деталь крыльца входа.

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

2370-02

Альбом 2

Указания по применению проекта при варианте стен из монолитного бетона.

При варианте стен из монолитного бетона следует:

1. Стены выше отметки −0.130 выполнять из монолитного керамзитобетона средней плотностью D 1000 ÷ D 1200 класса В 3.5 (марки 50) по прочности на сжатие, морозостойкостью не менее F 75.
2. Пилястры 130×380 мм и 130×130 мм в стенах по осям А и Б с внутренней стороны помещения выше отметки −0.130 (см. план на л. 5, схему расположения отверстий, приямков, напольного канала на л. 7, сечения фундаментов на л. 8, развертки стен подземной части на л. 10, план усиленного пола на л. 12, схему расположения элементов покрытия на л. 14) исключить.
3. Участки стен выше отметки −0.130, попадающие в сечение на листах 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 22, 23 (кроме вентшахты), 24, обозначенные штриховкой как для кирпичной кладки  , выполнять из монолитного бетона в соответствии с п. 1
4. Горизонтальную гидроизоляцию на отметке 0.020 (Л.Г.И № 1) исключить.
5. Перегородки толщиной 120 мм между помещениями (см. план на листе 5), стенки приямков, подпольных и напольных каналов для инженерных коммуникаций (см. лист 7), вентшахту ВШ1 (см. лист 23) оставить без изменений, т.е. выполнять из кирпичной кладки в соответствии с указаниями проекта.
6. Опирание и крепление плит и панелей покрытия, а также двутавров крановых путей выполнять в соответствии с чертежами на листах 15, 16, 17.

При этом:

- участки стен в местах опирания и крепления этих конструкций выполнять как и стены — из керамзитобетона, в соответствии с п. 1;
- в местах опирания и крепления плит покрытия и двутавров крановых путей установить дополнительные арматурные сетки С1 и С2 (см. сечение 1-1 на листе 15 и деталь 2 на листе 17).
7. Исключить чертеж „Ведомость перемычек. Спецификация" на листе 13
8. Проемы в стенах и перегородках выполнять в соответствии с ведомостью проемов на листе 32
9. Простенок длиной 130 мм кирпичной перегородки уборной толщиной 120 мм, примыкающей к стене по оси 1, выполнять из керамзитобетона в соответствии с п. 1, монолитно связав его со стеной по всей высоте проема. В остальном руководствоваться пунктами 15 и 16 на л. 18.
10. Бетонные поверхности стен со стороны помещения затереть цементно-известковым раствором.

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

Привязан:

Инв. №

				901-2-158.13.87 АС
Нач. АКМ	Тарновский		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.
Гл. конст.	Потерщик		6.08.87	
ГАП	Сысоев		6.08.87	Указания по применению проекта при варианте стен из монолитного бетона
ГИП	Булавинцев		6.08.87	
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87	

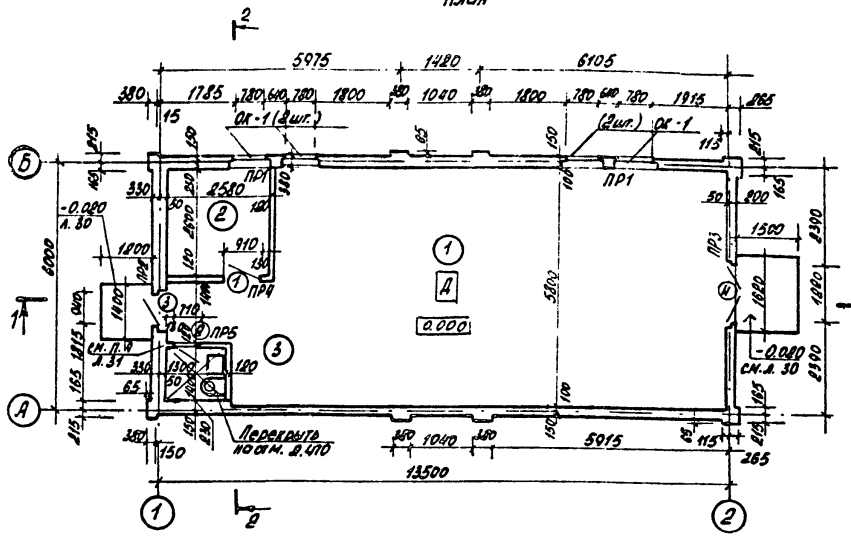
Стадия	Лист	Листов
Р	31	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Дробан

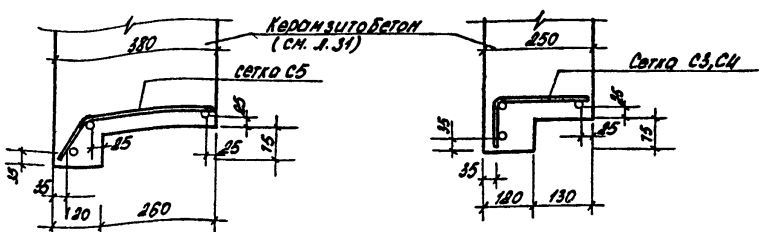
План



Ведомость проемов

Марка позиц.	Схема сечения	Марка позиц.	Схема сечения
ПР1 (шт.2)	250; 2.650; Сетка С3; 75; 120; 130	ПР4 шт.1 (ПР5) (шт.1)	120; 2.010; Кирпичная перегородка; 1(2)
ПР2 (шт.1)	380; 2.020; Сетка С5; 75; 120; 260	ПР3 (шт.1)	250; 2.020; Сетка С4; 75; 120; 130

Детали укладки сеток над проемами



Спецификация изделий

Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		Перемычки			
1.	Серия 1.038.1-1 выпуск 4	8ПБ 13-1	1	35	
2	" "	8ПБ 10-1	1	28	
		Изделия металлические			
С3	Лист 33	С3	2	4.22	
С4	" "	С4	1	2.87	
С5	" "	С5	1	2.48	

1. Ведомость отделки помещений, спецификация заполнения проёмов и металлических изделий для крепления кирпичных перегородок см. л. 5
2. План с расположением напольного канала, отверстий, приямков, План усилинного пола см. листы 7,12
3. Примечания к плану см. лист 31

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ2	Тарновский		6.08.87
Рд. констр.	Потерщук		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Билавинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Ст. арх.	Коврей		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

План. Ведомость проемов. (Вариант стен из монолитного бетона)

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

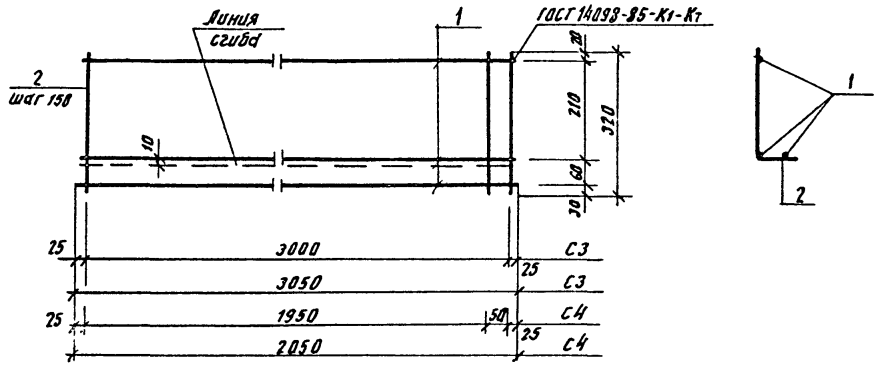
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

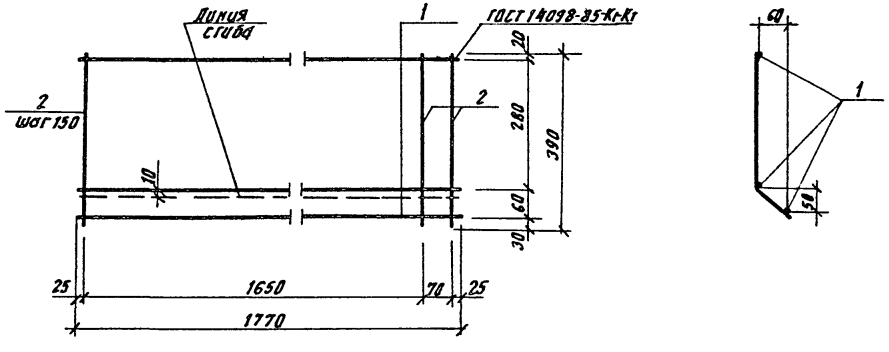
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Сетки С3; С4



Сетка С5



Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			лист 33	С3		
				Детали		
		1		ф8 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=3050	3	3,60 кг.
		2		ф4 ВР1 ГОСТ 6727-80* ℓ=320	21	0,62 кг.
				Итого:		4,22 кг.
			лист 33	С4		
				Детали		
		1		ф8 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=2850	3	2,43 кг.
		2		ф4 ВР1 ГОСТ 6727-80* ℓ=320	15	0,48 кг.
				Итого:		2,87 кг.
			лист 33	С5		
				Детали		
		1		ф8 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=1770	3	2,10 кг.
		2		ф4 ВР1 ГОСТ 6727-80* ℓ=320	13	0,38 кг.
				Итого:		2,48 кг.

Привязан:

Инв. №

Нач. АКМ2	Тарновский		6.08.87
Гл. констр.	Потерицул		6.08.87
ГАП	Сысоев		6.08.87
ГИП	Буловинцев		6.08.87
Рук. гр.	Иващенко		6.08.87
Техник	Семенюк		6.08.87
Н. контр.	Зубрицкая		6.08.87

901-2-158.13.87 АС

Водопроводная станция подачки производительностью до 500 м³/час

Изделия металлические (вариант стен из монолитного бетона).

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 33	Листов	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск.

2370-02

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

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование чертежей	Стр.	Примечание
1	Общие данные (начало)	35	
2	Общие данные (окончание)	36	
3	План на отм. 0.000. Схема системы отопления.		
	Схемы систем вентиляции.	37	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
901-2-158.13.87-ОВ-СО	Спецификация оборудования	см. альбом 5
901-2-158.13.87-ОВ-ВМ	Ведомость материалов	см. раздел ВМ
	Ссылочные документы.	
1.494-32	Дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытие.	

Основные данные по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения		Полезная площадь здания м²	Удельный расход тепла на 1м² полезной площади Вт(ккал/ч)	Температура теплоносителя источника °С.	Расчетная температура теплоносителя °С: В системе отопления	Расчетная температура теплоносителя °С: В системе теплоснабжения калориферов	Расчетные потери давления в системе отопления Па(кгс/м²)
ВСП производительностью до 500м³/ч	-22°С	88.38	197.56 (169.95)	150÷70	150÷70	—	4100 (410)
	-26°С		205.8 (187.0)				5100 (510)

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла Вт (ккал/ч.): на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Удельная поверхность нагрева кВт(экв) на 1м² полезной площади
ВСП производительностью до 500м³/час	371.2	-22	17460 (15020)	—	—	17460 (15020)	0,226 (0,40)
		-26	18190 (16530)	—	—	18190 (16530)	0,253 (0,45)

Расход металла.

Наименование здания (сооружения) помещения	Наименование системы	Всего, т; -22°С/-26°С: Сталь (трубы)	Сталь воздуховоды	Сталь (нагревательные приборы)	Чугун (нагревательные приборы)	кг на 1м² полезной площади; -22°С/-26°С: Сталь (трубы)	Сталь воздуховоды	Сталь (нагревательные приборы)	Чугун (нагревательные приборы)
ВСП производительностью до 500м³/час	отопление	0,029/0,029	—	0,305/0,337	—	0,33/0,33	—	3,45/3,84	—
	вентиляция	—	0,007/0,007	—	—	—	0,08/0,08	—	—

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта.

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, удостоверяю.

Главный инженер проекта Булавинцев

Рук. бригады Вайнер

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

Привязан:

Инв. N

901-2-158.13.87-ОВ

Гл. сант. ин.	Кузнер		10.8.81
Нач. АКМ-2	Гарновский		10.8.81
Рук. бриг.	Вайнер		10.8.81
Инженер	Левит		10.8.81
Н. контр.	Зубрицкая		10.8.81

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Общая часть.

Настоящим проектом решаются системы отопления и вентиляции водопроводной станции подкачки. Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование архитектурно-строительной и технологической частям проекта. Источником теплоснабжения являются тепловые сети с параметрами теплоносителя 150°С.

Проект разработан в соответствии со СНиП II-33-75* „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха," СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий." СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения."

Монтаж систем отопления и вентиляции должен производиться в строгом соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы."

Отопление.

Проект отопления разработан для расчетных зимних температур наружного воздуха $t_н$=-22°С и $t_н$=-26°С (средняя наиболее холодной пятидневки).

ВСП, ввод расположен индивидуальный тепловой пункт. Система отопления здания присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме через безэлеваторный узел. Параметры теплоносителя в местной системе отопления 150°С÷70°С.

В здании запроектирована однотрубная горизонтальная система отопления. Трубопроводы отопления прокладываются открыто над полом и под потолком.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы „Универсал," устанавливаемые под окнами и у наружных стен. Ручная регулировка теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется воздушными клапанами, предусмотренными конструкцией конвектора.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через вентили, устанавливаемые в высших точках системы. Опорожнение системы отопления осуществляется через пробковые краны, устанавливаемые в низших точках системы.

Система отопления монтируется из: стальных водогазопроводных легких труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75* для гнутых участков и на участках соединений с арматурой;
труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76* на прямых участках
Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза в тон помещений.

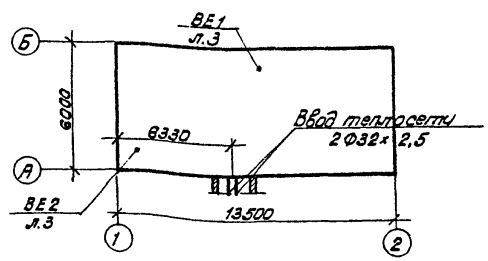
Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

Наименование ограждения	R, $\frac{м^2 °С}{Вт}$		(R, $\frac{м^2 ч °С}{ккал}$)	
	$t_н$=-22°С	$t_н$=-26°С	$t_н$=-22°С	$t_н$=-26°С
Наружная стена в машинном зале	0,57	0,57	0,66	0,66
Наружная стена во вспомогательном помещении	0,77	0,77	0,9	0,9
Покрытие над машинным залом	0,65	0,76	0,76	0,89
Покрытие над бытовыми помещениями	0,94	1,04	1,09	1,21
Окна	0,42	0,42	0,49	0,49

Вентиляция.

В здании запроектирована система естественной вентиляции. Воздухообмены в машинном зале определены по расчету, в остальных помещениях - по кратностям. В машинном зале естественная вытяжка осуществляется при помощи дефлектора, приток - через открывающуюся фрамугу. Вытяжка из служебного помещения и санузла: осуществляется через регулируемые решетки по воздуховодам из черной кровельной стали и асбоцементных труб, которые выводятся в шахты на кровлю.

План-схема.



Привязан:

Инв. N

Нач. АКМ-2	Тарновский		10.88
Рук. бриг.	Вайнер		10.88
Инженер	Левит		10.88
Н. контр.	Зубрицкая		10.88

901-2-158.13.87—ОВ

Водопроводная станция подкачки производительностью до 300 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание).

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

План на отм. 0.000

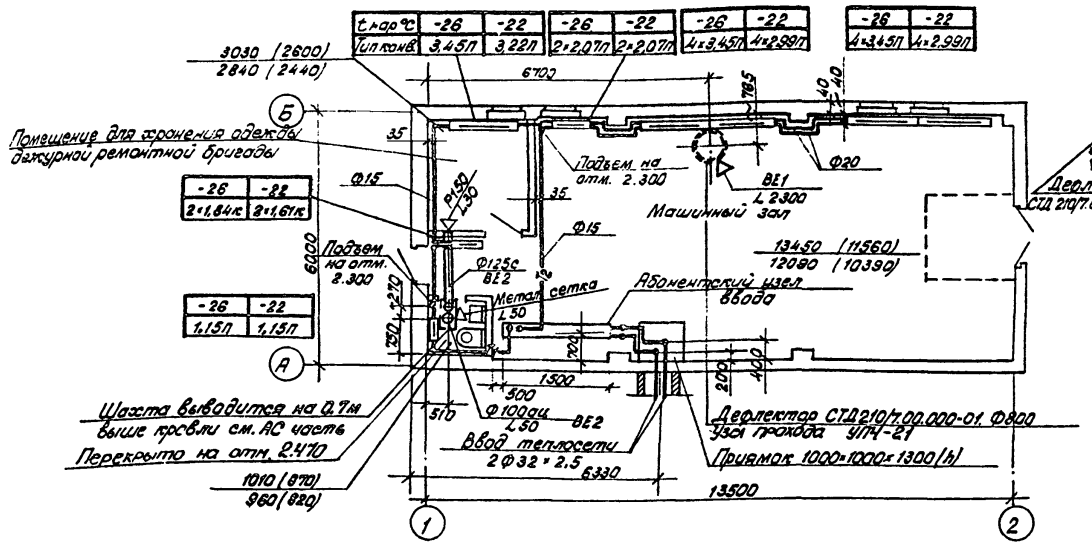
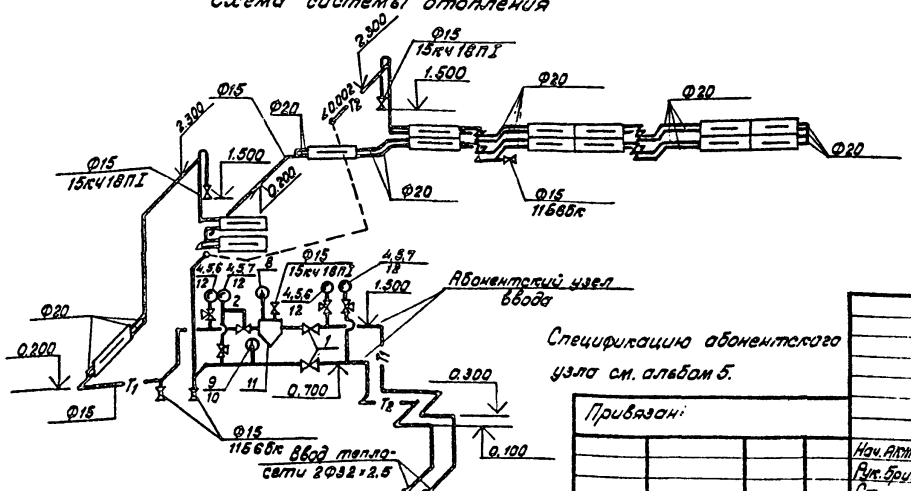


Схема системы отопления



Спецификацию абонентского узла см. альбом 5.

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование
T_1	Подающий трубопровод отопления $t_н$=150 °С
T_2	Обратный трубопровод отопления $t_о$=70 °С
	Уклон трубопровода
Ф125с	Диаметр воздуховода, материал
3030(2600) / 2840(2440)	Теплопотери помещения ВТ(ккал/ч) $t_н$ = -26 °С / -22 °С

Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
1	Общие данные (начало)	38	
2	Общие данные (окончание)	39	
3	План на отм. 0.000. Схема В1. Выпуск К1. Разрезы 1	40	
4	Выпуски К2. Разрезы К2	41	
5	Вариант выпуска водостока на отмостку. План на отм. 0.000		
	Схема В1. Разрез К1, Выпуск К1.	42	
6	Вариант выпуска водостока на отмостку. Разрез К1.		
	Выпуск К1. Выпуск К2 на отмостку	43	
7	Автоматический клапан типа „Заслонка" на дренажном выпуске	44	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
901-2-158.13.87-ВК-СО	Спецификация оборудования	см. альбом 5
901-2-158.13.87-ВК-ВМ	Ведомость потребности в материалах	см. раздел ВМ

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	приложение л/с	Установленная мощность эл. двигат. кВт	Примечание
В1	10	0.036	0.01	0.114	2.814	—	
К1		0.036					

Показатели расхода черных металлов и полиэтилена

Наименование здания (сооружения) помещения	Полезная площадь здания м²	Наименование системы	Всего, т: Сталь (трубы)	Чугун (трубы)	Полиэтилен (трубы)	К2 на 1 м² полезной площади: Сталь (трубы)	Чугун (трубы)	Полиэт. (трубы)
ВСП	88,38	Холодное и горячее водоснабжение В1	0.08	—	—	0.91	—	—
		Канализация К1	—	—	0.009 0.02*	—	—	0.1 0.22*
		Водостоки К2	0.017*	—	0.013 0.006*	0.2*		0.13 0.065*

Цифры со звездочкой даны для варианта выпуска водостока на отмостку

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, удостоверяю
ГИП Булавинцев
Рук. бригады Байкер

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

Привязан:

Инв. №

901-2-158.13.87 — ВК

Гл. спец.	Кирзнер		10.88
Нач. АКМ 2	Тарновский		10.88
Рук. бр.	Байкер		10.88
Ст. инж.	Левит		10.88
Н. контр.	Зубрицкая		10.88

Водопроводная станция подкачки производительностью до 600 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Общая часть

Настоящим проектом решаются системы водоснабжения и канализации водопроводной станции подкачки.

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование архитектурно-строительной и технологической частями проекта и на основании: СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Монтаж систем канализации и водоснабжения должен производиться в строгом соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы".

Холодное водоснабжение

Снабжение здания холодной водой предусматривается проектом от всасывающего водопровода обвязки насосов (см. технологическую часть проекта). Холодной водой снабжаются санитарные приборы, установленные в санузле. Для тушения пожара возле входа в машинный зал установлен пожарный кран. Для поливки территории вокруг здания проектом предусматривается установка поливочного крана, отключаемого на зиму. Внутренняя сеть водопровода монтируется из оцинкованных водогазопроводных легких труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*. На ответвлении водопровода предусматривается установка запорной арматуры. Магистральный водопровод изолируется.
Неизолированные участки трубопроводов окрашиваются масляной краской за 2 раза в тон помещения.

Тепловая изоляция

1. Теплоизоляционный слой из пакетов минераловатных прошивных в ткани ХЛС марки 150 ТУ 36 БССР 44-79 δ=10мм по рубероиду.

2. Покровный слой из ткани из стеклянных нитей Т 23 по ТУ 6-11-23 или других несгораемых материалов.

Канализация

В проектируемом здании повысительной насосной станции в помещении санузла предусматривается установка санитарных приборов: унитаза керамического и умывальника керамического. Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов здания осуществляется самотеком через выпуск в наружную сеть канализации. Внутренняя канализация монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков в двух вариантах: в наружную сеть дождевой канализации и на отмостку.

Для приема дождевых вод на кровле устанавливается водосточная воронка В1. При варианте выпуска дождевых и талых вод в наружную сеть дождевой канализации отдельным выпуском отводятся воды от трапов, предусмотренных для дренажа машинных залов. На выпуске перед колодцем устанавливается автоматическая захлопка. При варианте выпуска на отмостку проектом предусматривается: установка гидрозатвора из стальных электросварных труб на ГОСТ 10704-76*; присоединение трапов к сети канализации с установкой перед колодцем автоматической захлопки. Система внутренних водостоков монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77.

Мероприятия по внедрению достижений науки, техники и передового опыта.

1. Система канализации и внутренних водостоков из пластмассовых труб.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

Нач. АКМЭ	Тарковский	[подпись]	10.8.87
Рук. бриг.	Вайнер	[подпись]	10.8.87
Ст. инж.	Левит	[подпись]	10.8.87
Н. контр.	Зубрицкая	[подпись]	10.8.87

901-2-158.13.87 — ВК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные (окончание)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

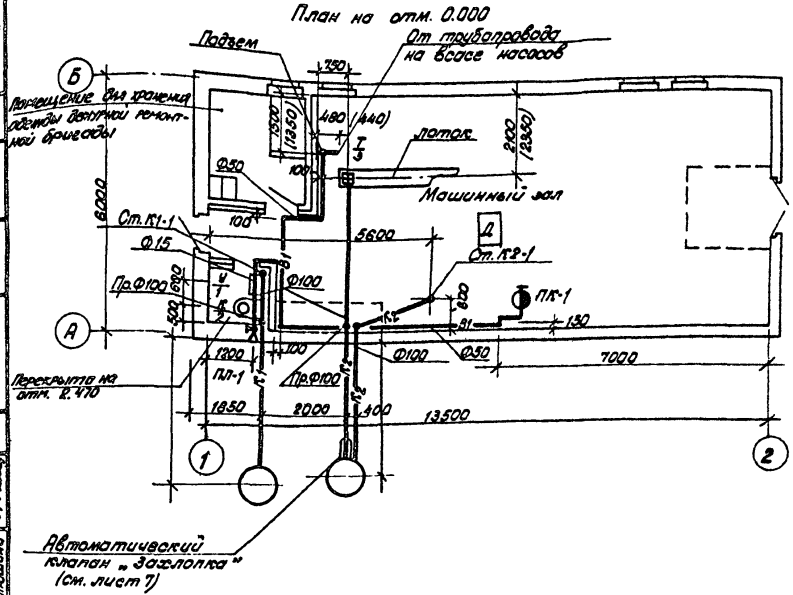
2370-02

Альбом 2

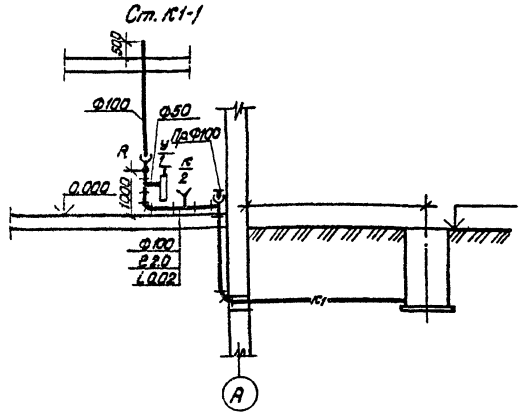
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Сет | Сет | Сектор 30 | Сектор ВК | Сектор ОВ | Сектор ТМ | Сектор ЭМ | Сектор АТХ | Сектор ГСН | Сектор ПТ | Сектор ТХ | Сектор ЭТ | Сектор ЭС | Сектор ЭО | Сектор ЭТ | Сектор ЭС | Сектор ЭО

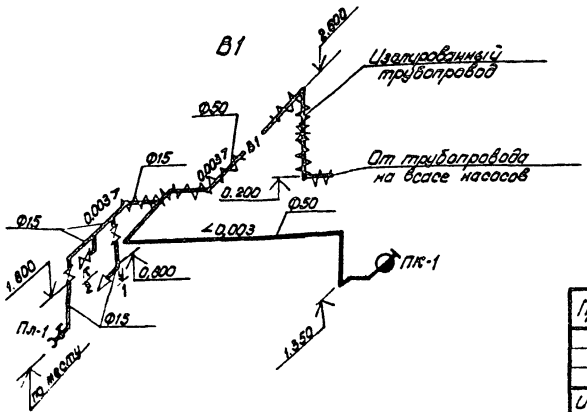
План на отм. 0.000



Ст. К1-1



В1



Выпуск			
	Отметка планировки земли		
	Отметка латка трубы		
	№ колодца Ф, с, i, вып.	Ф100 с i	
	Глубина колодца		h

Неуказанные размеры и значения в скобках уточняются при привязке.

Привязан:

Инв.N

Нач.АКМ	Тарковский		10.88
Рук.бриг.	Вайнер		10.88
Ст.инж.	Левит		10.88
Н.контр.	Зубрицкая		10.88

901-2-158.13.87-ВК

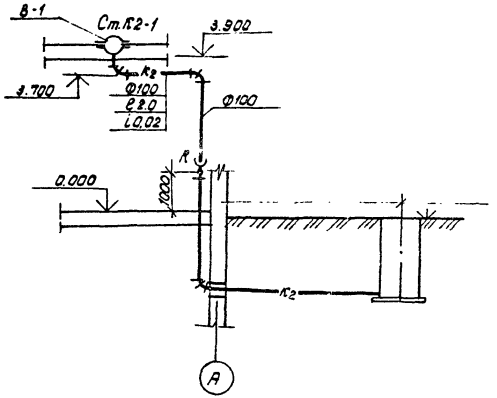
Водопроводная станция подачки производительностью 500 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

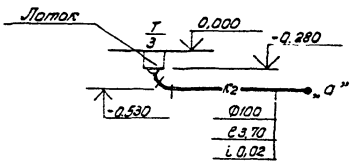
План на отм. 0.000. Схема В1. Выпуск К1, Разрез К1.

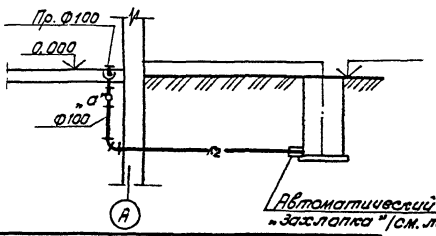
БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

2370-02



Выпуск			
	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
	№колодца Ф, ℓ, i, вып.	Ф100 ℓ i	
	Глубина колодца		H





Выпуск			
	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
	№колодца Ф, ℓ, i, вып.	Ф100 ℓ i	
	Глубина колодца		H

Примечание см. лист 3.

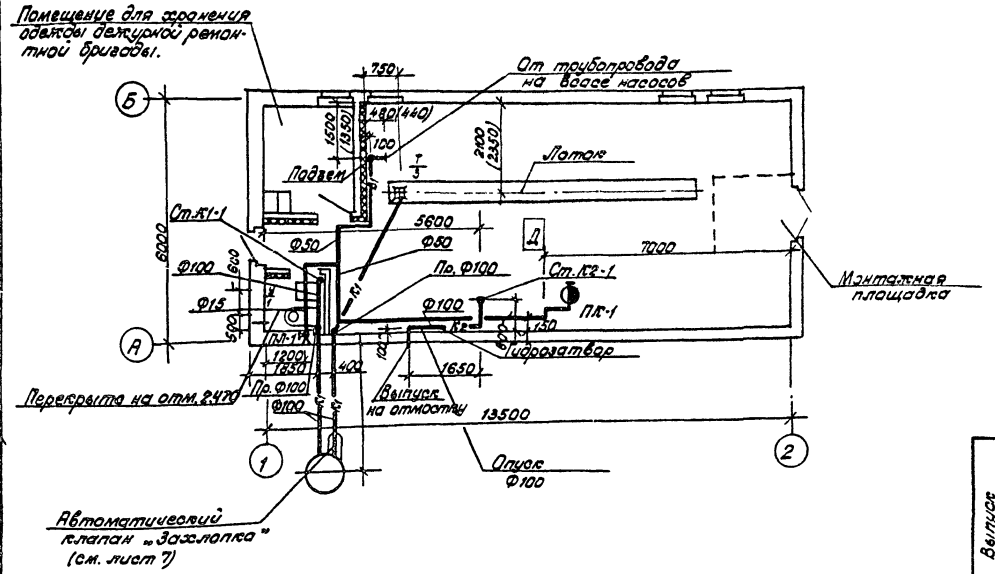
				901-2-158.13.87 – ВК	
Привязан:				Водопроводная станция подачи производительностью до 500 м³/час.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Нач. АОВК-2	Тарновский		10.88	
	Рук. бриг.	Войнер		10.88	
	Ст. инж.	Левит		10.88	Выпуски К2. Разрезы К2
Инв. N	Н. контр.	Зубрицкая		10.88	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

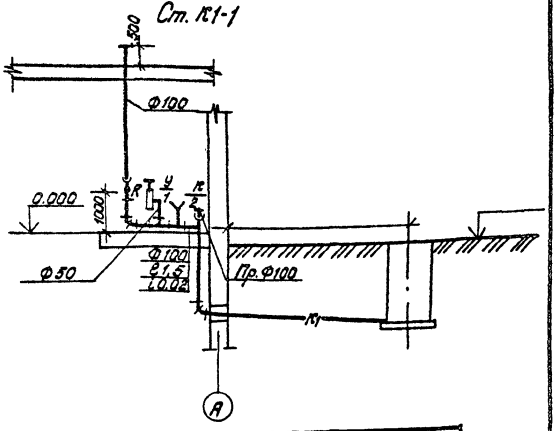
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

План на отм. 0.000

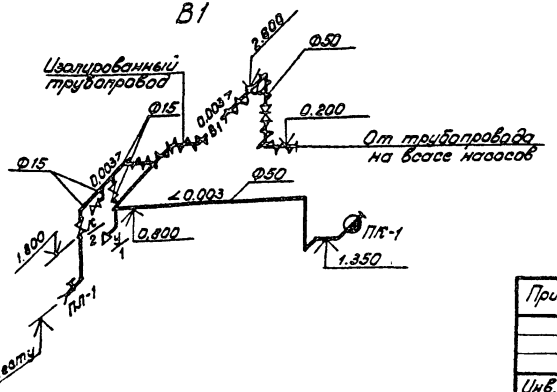


Ст. К1-1



Выпуск			
	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
	N колодца, Ф, e, i, Выт.	Ф100 e i	
	Глубина колодца		h

В1



Примечание см. лист 3.

Привязан:

Инв.N

Нач.АКиК	Гарновский		10.88
Рук.бриг.	Вайнер		10.88
Ст.инж.	Левит		10.88
Н.контр.	Зубрицкая		10.88

901-2-158.13.87 – ВК

Водопроводная станция подачей производительностью до 500 м³/час

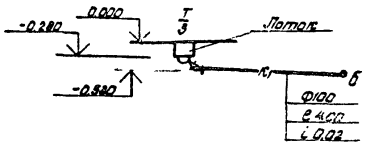
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

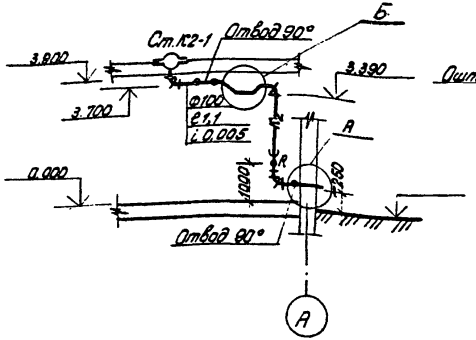
Вариант выпуска водовода на отмостку. План на отм. 0.000. Схема В1. Разрез К1. Выпуск К1.

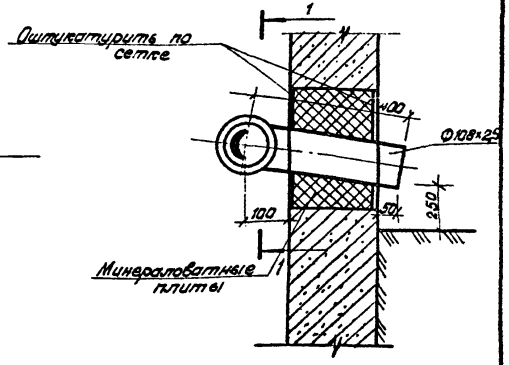
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

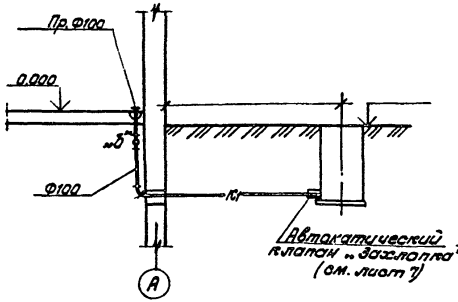
2370-02

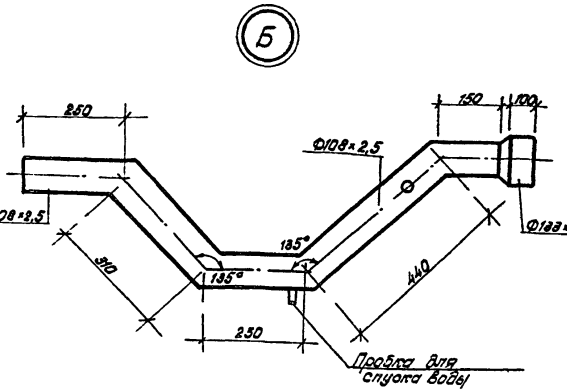
Согласовано: Гл. инж. проекта Ю.В.Б. Сектор 80 Гл. инж. Ю.В.Б. Сектор 87 Ст. инж. Ю.В.Б. Сектор 87 Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

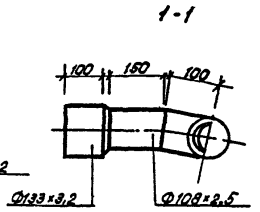












Примечание, см. лист 8.

Выпуск			
	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
	№колодца d e i вып.	Ф100 e i	
	Глубина колодца		h

Привязан:

Инв.№

Нач.АКМ-2	Тарновский		10.88
Рук.бриг.	Байнер		10.88
Ст.инж.	Левыт		10.88
Н.контр.	Зубрицкая		10.88

901-2-158.13.87-ВК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

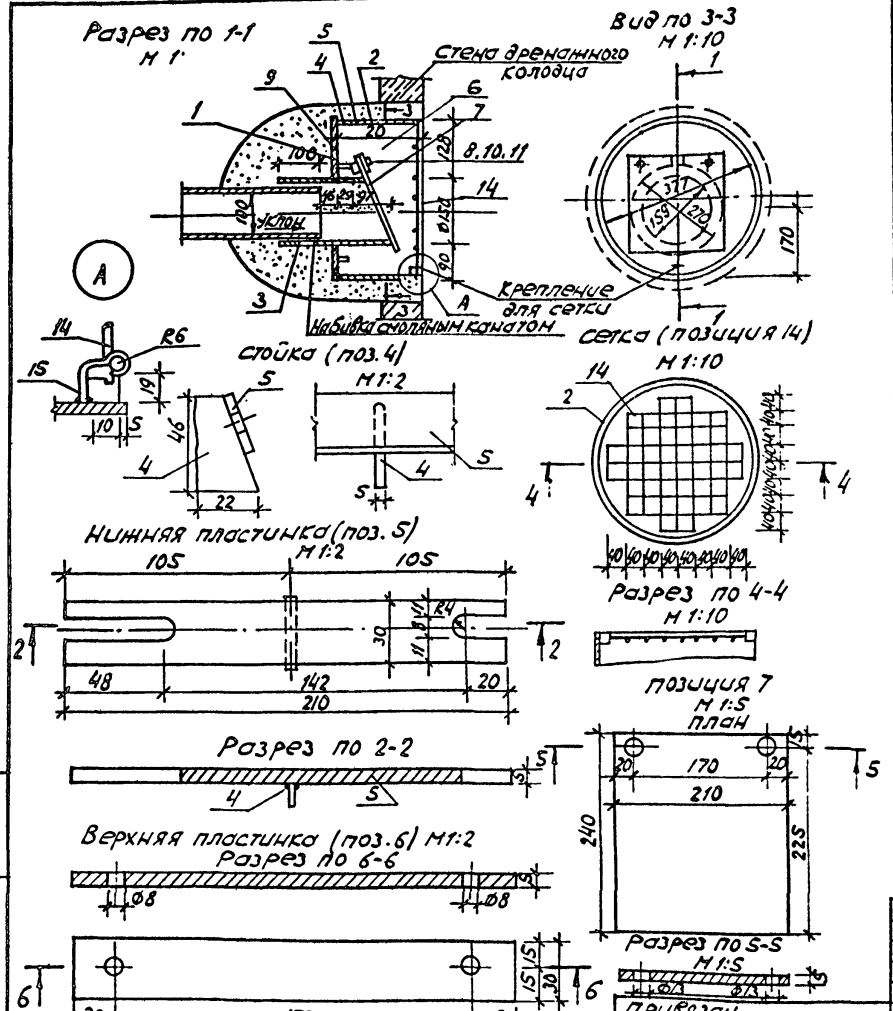
Вариант выпуска водостока на отмостку. Разрез К1. Выпуск К1. Выпуск К2 на отмостку.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

2370-02

Альбом 2



Чертеж применен с типового проекта N 53575-С, разработанного Рижским отделением ОКП-7с 3а N 130600

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. (2 мм)	Примечание
				Детали		
		1		Труба 219×6 ГОСТ 8732-78* / В СТ 2СП ГОСТ 380-71*	50	1.58 кг
		2		Труба 377×9 ГОСТ 8732-78* / В СТ 2СП ГОСТ 380-71*	180	14.70 кг
		3		Труба 159×4.5 ГОСТ 8732-78* / В СТ 2СП ГОСТ 380-71*	300	5.14 кг
		4		Полоса Б-2 5×30 ГОСТ 103-76* / СТ 3 ГОСТ 380-71*	50	0.06 кг
		5		Полоса Б-2 5×30 ГОСТ 103-76* / СТ 3 ГОСТ 380-71*	210	0.25 кг
		6		Полоса Б-2 5×30 ГОСТ 103-76* / СТ 3 ГОСТ 380-71*	210	0.25 кг
		9		Дно Ф 420×159		
				Полоса Б-2 6×420 ГОСТ 103-76* / СТ 3 ГОСТ 380-71*	550	10.78 кг
		14		Сетка из прутков Ф5	4160	0.64 кг
		15		Опора из Ф5 ГОСТ 2590-71*	300	0.04
				Стандартные изделия		
		10		Болт М6×25 ГОСТ 7798-70*	2	0.02 кг
		11		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	2	0,01 кг
		8		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	2	0.002 кг
				Прочие изделия		
		13		Смоляной канат		1.30 кг
		7		Резина теплостойкая мягкая б=5 ГОСТ 7338-77*		см. черт.

1. Сварку выполнять электродами Э-42 ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80.
2. Высота сварных швов 5-6 мм.
3. Все металлические изделия покрыть лаком ГОСТ 1709-75*

901-2-158.13.87 — ВК

Нач. АКМ2	Тарновский		10881
Рук. бр.	Вайнер		10881
Ст. инж.	Левит		10881
Н. контр.	Зубрицкая		10881

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Автоматический клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ТК"

Лист	Наименование	Примечание
1÷3	Общие данные	
4	План М1:50	
5	Разрез 1-1	
6	Разрез 2-2	
7	Экспликация инженерного оборудования. Таблица размеров	
8	Аксонометрическая схема	
9	Монтажный узел N1	
10	Монтажный узел N2	
11	Монтажный узел N3	
12	Монтажный узел N4	
13÷14	Таблица размеров монтажных узлов	
15÷20	Спецификация	
21	План с размещением технологического оборудования. Спецификация	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 8437-75*	задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем на Ру 0,6÷1.0 МПа	
ГОСТ 19827-74	Клапаны обратные поворотные однодисковые на Ру 0.6÷1.0 МПа	
ГОСТ 17374-83*÷	Детали трубопроводов стальные	
ГОСТ 17380-83*	бесшовные приварные	
ГОСТ 12820-80*	Фланцы с соединительным выступом стальные, приварные на Ру 0,6÷1.0МПа	

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим норам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий удостоверяю.

Гл. специалист Щекатихин/

Главный инженер проекта /Булавинцев/

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

Привязан:

Инв. №

901-2-158.13.87 ТК

Нач. отд.	Стойко			5.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Щекатихин			5.08.87		Р	1	21
Зат. нач.	Ратовская			5.08.87				
Рук. ПА	Лурье			6.08.87				
Вед. инж.	Баранова			6.08.87	Общие данные (начало)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Н. контр.	Яташко			6.08.87				

2376-02

Корректировка проекта ВСП выполнена на основании письма Госстроя БССР от 10.09.86 г. за N15-12/40.

Водопроводные станции подкачки производительностью до 500 м³/час разработаны для микрорайонов с населением до 15 тыс человек.

Насосные станции предназначены для хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водоснабжения.

По условиям бесперебойности водоснабжения станции относятся к первой категории надежности действия (СНиП 2.04.02-84 п. 4.4).

Основной расчетной температурой наружного воздуха принята t = -26°. Режим помещений - нормальный.

Работа насосных станций предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Для подачи воды потребителю в насосных станциях устанавливаются 4 основных насоса, из которых 2 рабочих и 2 резервных.

С целью экономии электроэнергии, уменьшения утечки воды, экономии ресурсов основного насосного оборудования устанавливается один насос малой производительности для работы в ночные часы.

Наряду с перечисленными могут устанавливаться насосы типа "КМ".

Техническая характеристика устанавливаемых насосов приведена в таблице N1.

При привязке проекта производительность и напор насоса следует уточнить по приведенной характеристике работы насоса.

Для измерения расхода воды в насосной станции устанавливаются диафрагмы.

Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорных трубопроводах.

Дренажная вода с пола машинного зала собирается в лоток, из которого самотеком отводится в сеть канализации. Подключение сбросной трубы к дивневой или к другой канализации производить на отметках, исключающих подтопление насосной станции.

Насосные агрегаты с необходимой арматурой, фасонными частями и участками прилегающих трубопроводов монтируются в комплектно-блочном исполнении.

Монтаж узлов - в процессе строительства перекрытия.

Монтаж и демонтаж отдельных элементов технологического оборудования, входящих в узлы, в процессе эксплуатации осуществляется подвесной рукой кран-балкой грузоподъемностью 1.0 тонны.

Таблица N1

NN п/п	Насос				Эл. двигатель			Примечание
	Марка	Диаметр раб. колеса мм	Производ. Q, м³/ч	Напор H, м	Тип	N, кВт	n об/мин	
1	К 90/35	194	90	35	4А 160 S2	15	3000	
2	К 90/55	218	90	55	4А 180 S2	22	3000	
3	К 160/30	328	160	30	4А 180 М4	30	1500	
4	К 90/85а	250	85	76	4А 200 М2	37	3000	
5	К 20/30	162	20	30	4А 100 S2	4	3000	
6	К 45/55а	195	40	41,5	4А 132 М2	11	3000	
7	К 45/30	168	45	30	4А 112 М2	7,5	3000	
8	К 45/55	218	45	55	4А 160 S2	15	3000	

В качестве основного варианта при определении технико-экономических показателей принят вариант с установкой насосов марки К90/55

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Стойко		6.08.87
Гл. спец.	Шелотикин		6.08.87
Зам. нач.	Ратовская		6.08.87
Рук. бр.	Лурье		6.08.87
Вед. инж.	Барановская		6.08.87
Н. контр.	Асташко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

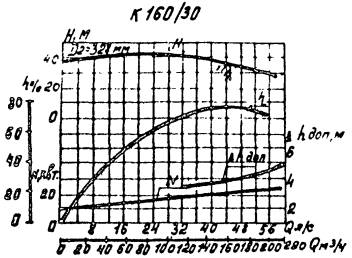
Общие данные (продолжение)

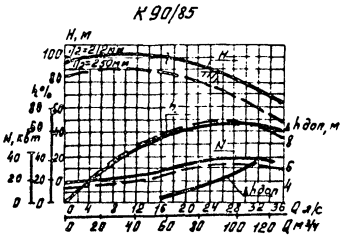
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

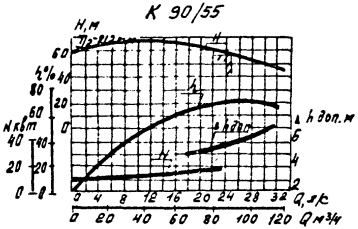
2370-02

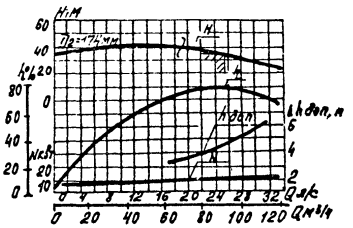
Альбом 2

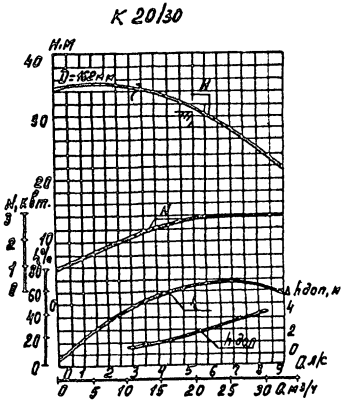
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

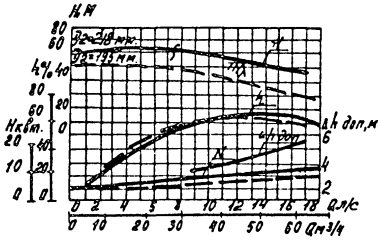


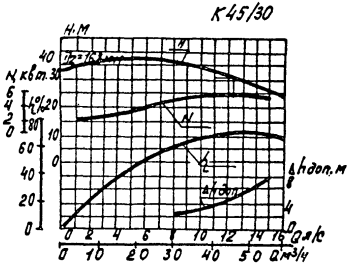












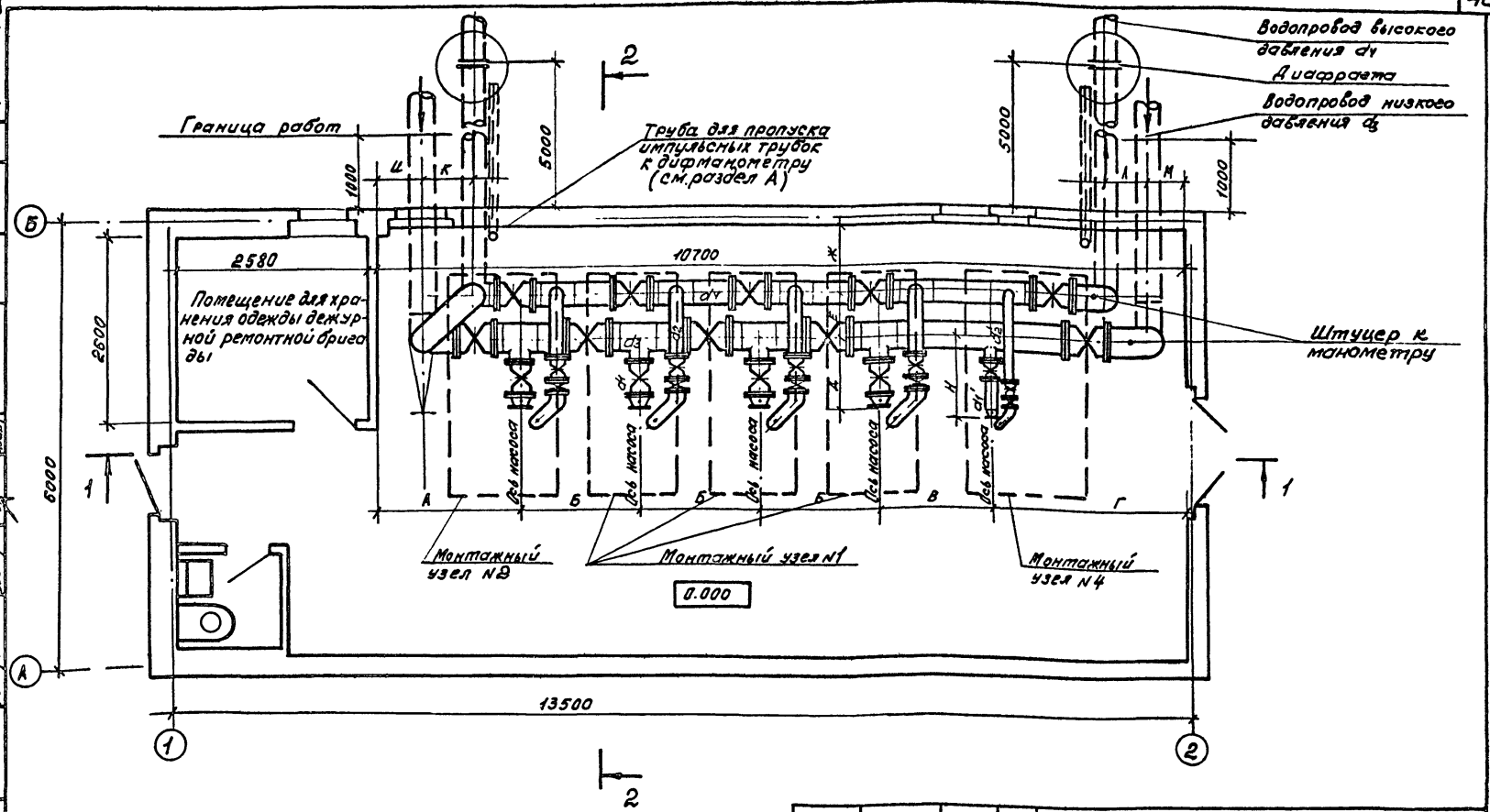
						901-2-158.13.87	ТК	
				Нач. ОИС	Стойко		6.08.87	
Привязан.				Гл. спец.	Щекатихин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч
				Зам. нач.	Ратовская		6.08.87	
				Рук. б-ра	Лурье		6.08.87	
				Вед. инж.	Барановская		6.08.87	Общие данные (окончание)
				Инж.	Лагутина		6.08.87	
Инв. №				Н. контр.	Асташко		6.08.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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



1. Рамы под монтажные узлы см. альбом изделий (типовой проект 901-2-157.13.87, альбом 7)

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Стойко		6.08.87
Гл. спец.	Шекатихина		6.08.87
Зам. нач.	Датковская		6.08.87
Рук. бр.	Лурье		6.08.87
Вед. инж.	Гарановская		6.08.87
Инжен.	Лаутина		6.08.87
Н. контр.	Асташко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План. М 1:50

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

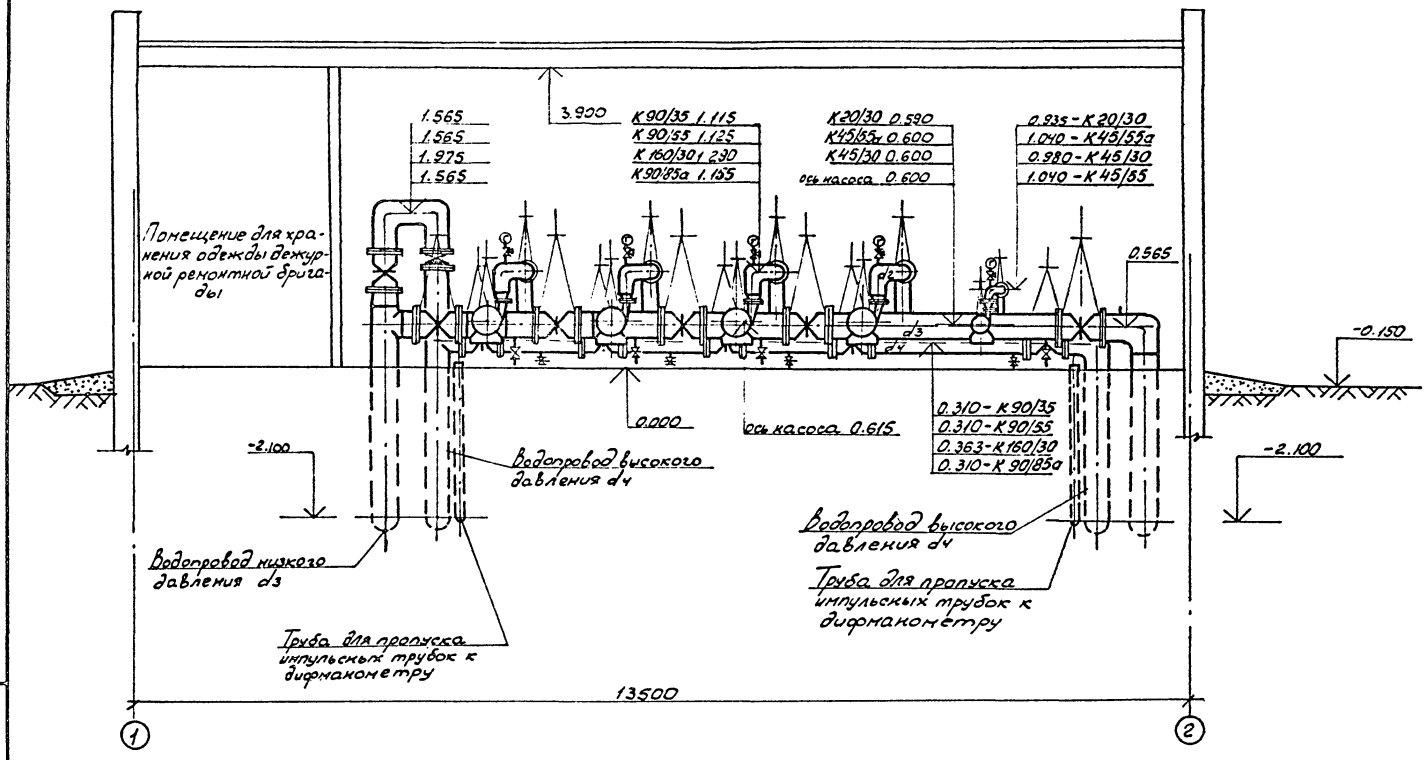
2370-02

Альбом 2

Согласовано

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

Альбом 2



				901-2-158.13.87 ТК	
Начотд	Стойко		6.08.87		
Гл.спец.	Шекалихин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Зам.нач.	Ратовская		6.08.87		
Рук.бр.	Лурье		6.08.87		
Вед.инж.	Барановская		6.08.87	Разрез 1-1	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Инженер	Лагутина		6.08.87		
Н.контр.	Асташко		6.08.87		

Привязан

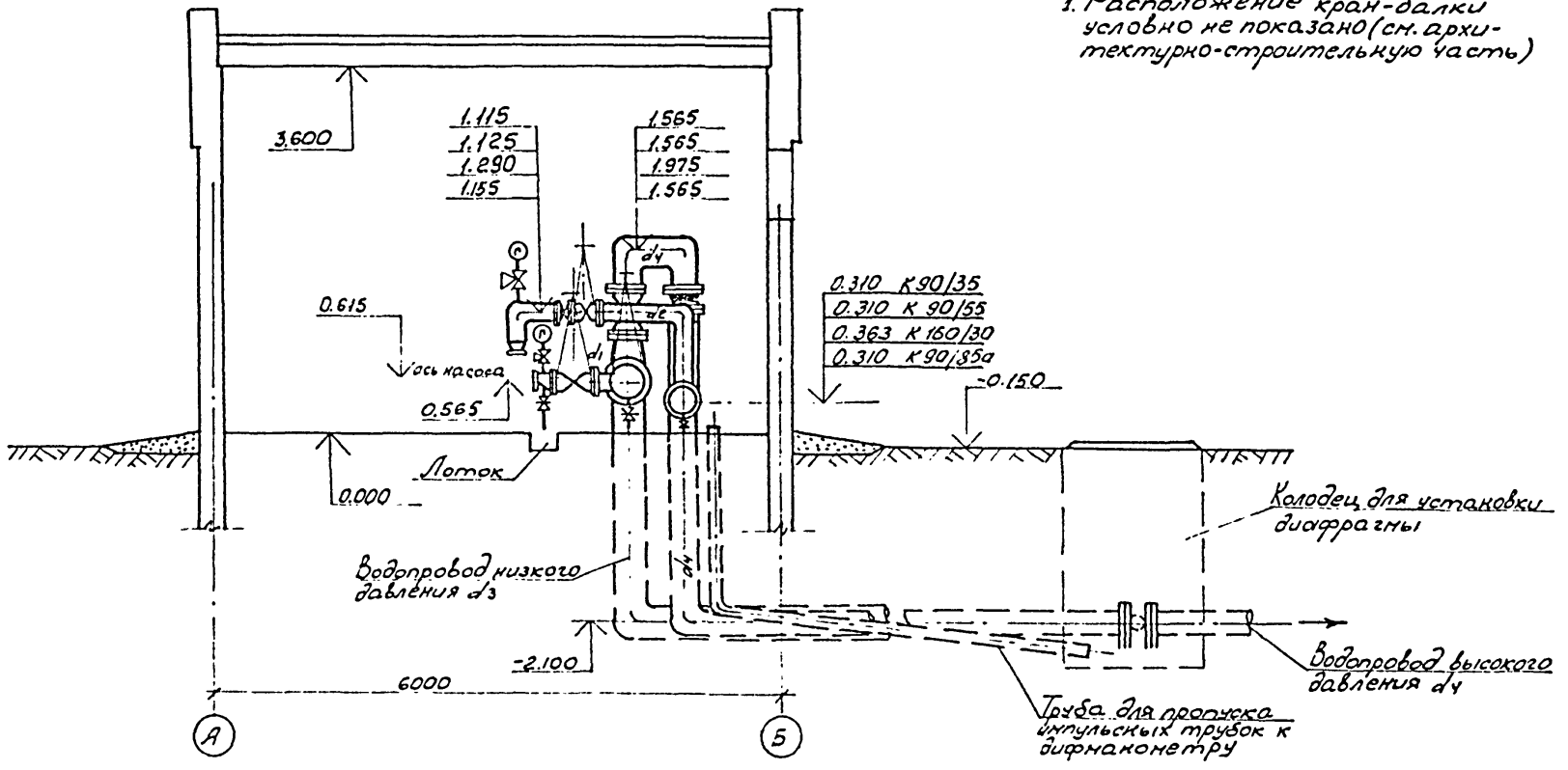
Инв.№

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

2370-02

Альбом 2

1. Расположение кран-балки условно не показано (см. архитектурно-строительную часть)



				901-2-158.13.87			ТК
Нач.отд.	Стойко		6.08.87				
Гл.спец.	Шекатихин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Ратовская		6.08.87		Р	6	
Рук.бр.	Лурье		6.08.87				
Вед.инж.	Барановская		6.08.87	Разрез 2-2	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Инженер	Лагутина		6.08.87				
Н.кон.пр.	[illegible]		6.08.87				

Привязан:

Инв. №

2370-02

Экспликация инженерного оборудования

№ п п	Наименование	Кол-во	Масса, кг ед	Масса, кг общ.	Примеч.
I	Центробежный насос марки К 90/35 Q = 90 м³/ч H = 35 м с электродвигателем 4А 160 S2 N = 15 квт, n = 3000 об/мин	4	330	1320	Катайский
I	Центробежный насос марки К 90/55 Q = 90 м³/ч, H = 55 м с электродвигателем 4А 180 S2 N = 22 квт, n = 3000 об/мин	4	350	1400	насосный
I	Центробежный насос марки К 160/30, Q = 160 м³/ч, H = 30 м с электродвигателем 4А 180 М4, N = 30 квт, n = 1500 об/мин	4	435	1740	завод
I	Центробежный насос марки К 90/85а, Q = 85 м³/ч, H = 76 м с электродвигателем 4А 200 М2 N = 37 квт, n = 3000 об/мин	4	495	1980	
II	Центробежный насос марки К 20/30, Q = 20 м³/ч, H = 30 м с электродвигателем 4А 100 S2, N = 4 квт, n = 3000 об/мин	1	92	92	Устанавливается в группе с насосами К 90/35
II	Центробежный насос марки К 45/55 а Q = 45 м³/ч H = 45 м, с электродвигателем 4А 132 М2 N = 11 квт n = 3000 об/мин	1	265	265	Устанавливается в группе с насосами 90/55
II	Центробежный насос марки К 45/30, Q = 45 м³/ч, H = 30 м, с электродвигателем 4А 112 М2 N = 7,5 квт, n = 3000 об/мин	1	134	134	Устанавливается в группе с насосами К 160/30
II	Центробежный насос марки К 45/55 Q = 45 м³/ч H = 55 м с электродвигателем 4А 160 S2 N = 15 квт n = 3000 об/мин	1	310	310	Устанавливается в группе с насосами К 90/85 а
III	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1,0 т L = 3,6 м	1	275	275	Красногвардейский крановый завод

Таблица размеров

Обозначение	К 90/35	К 90/55	К 160/30	К 90/85а
1	2	3	4	5
d_1	200	200	250	200
d_2	150	150	200	150
d_3	250	250	350	250
d_4	200	200	300	200
d_1'	100	150	150	150
d_2'	80	100	100	100
А	1535	1535	1795	1535
Б	1600	1600	1600	1600
В	1475	1575	1500	1525

1	2	3	4	5
Г	2890	2790	2606	2790
Д	700	700	955	700
Е	500	500	600	500
Ж	850	850	900	850
И	440	440	480	440
К	500	500	671	500
Л	500	500	600	500
М	1282	1126	480	1151
Н	831	700	1100	700

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Стойко	[signature]	6.08.87
Гл. спец.	Щекатихин	[signature]	6.08.87
Зам. нач.	Роговская	[signature]	6.08.87
Рук. бр.	Лурье	[signature]	6.08.87
Вед. инж.	Барановская	[signature]	6.08.87
Н. контр.	Асташко	[signature]	6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 600 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

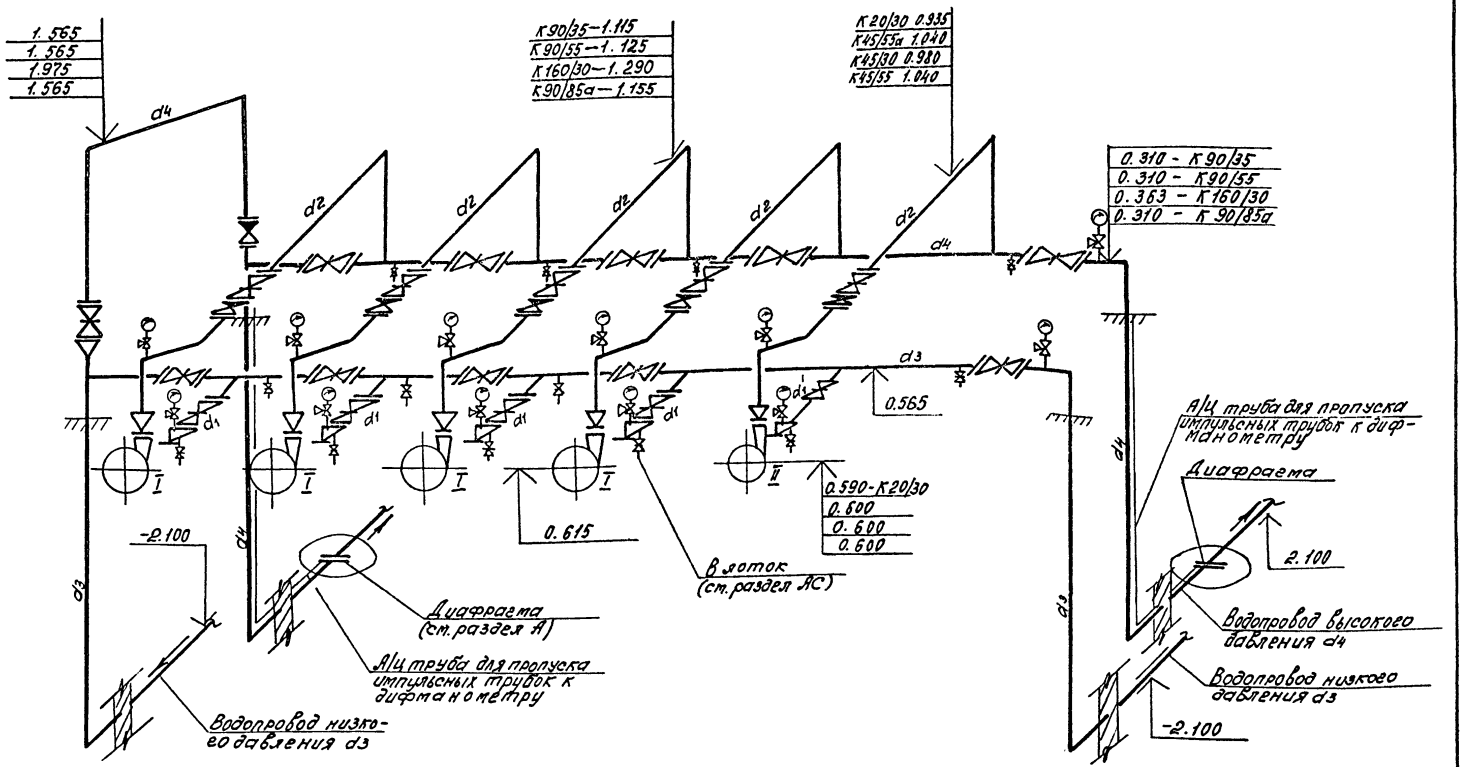
Экспликация инженерного оборудования. Таблица размеров

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2



1. Данный лист см. совместно с листами 4÷6
2. Стальные трубы и фасонные части покрасить масляной краской за 2 раза

Нач. отд.	Стойко		6.08.87	901-2-158.13.87 ТК			
Гл. спец.	Щекатихин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Ратовская		6.08.87		Р	8	
Рук. бриг.	Лурье		6.08.87				
Вед. инж.	Барановская		6.08.87	Аксонометрическая схема	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Инж. сек.	Лагутина		6.08.87				
Н. контр.	Асташко		6.08.87				

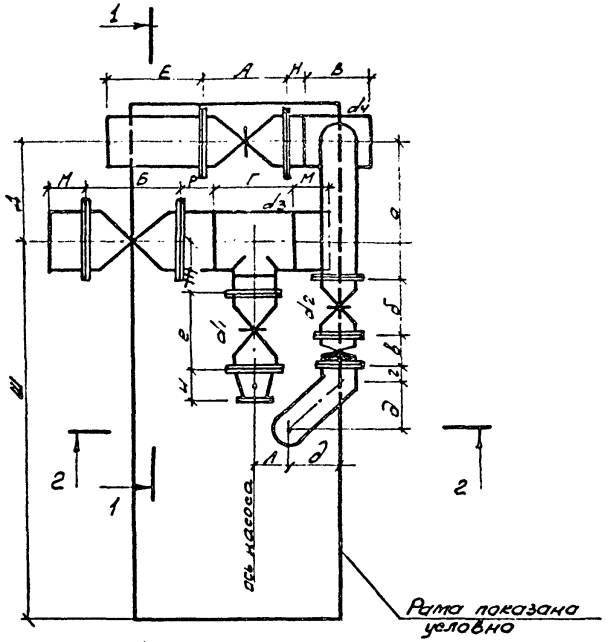
Привязан:

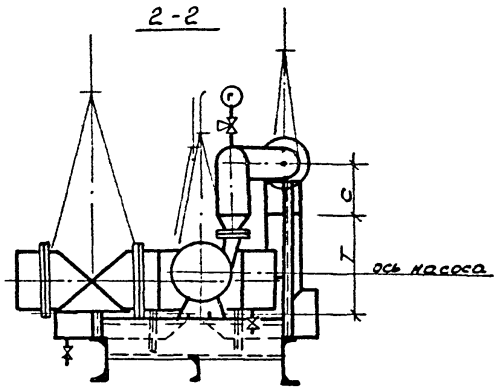
Инв. №

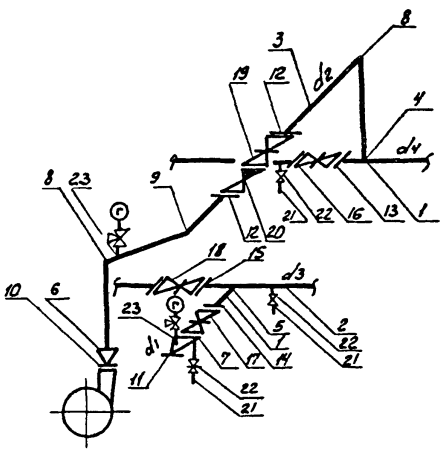
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2370-02

Альбом 2

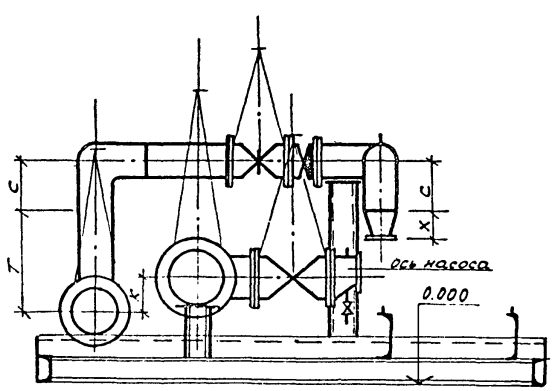






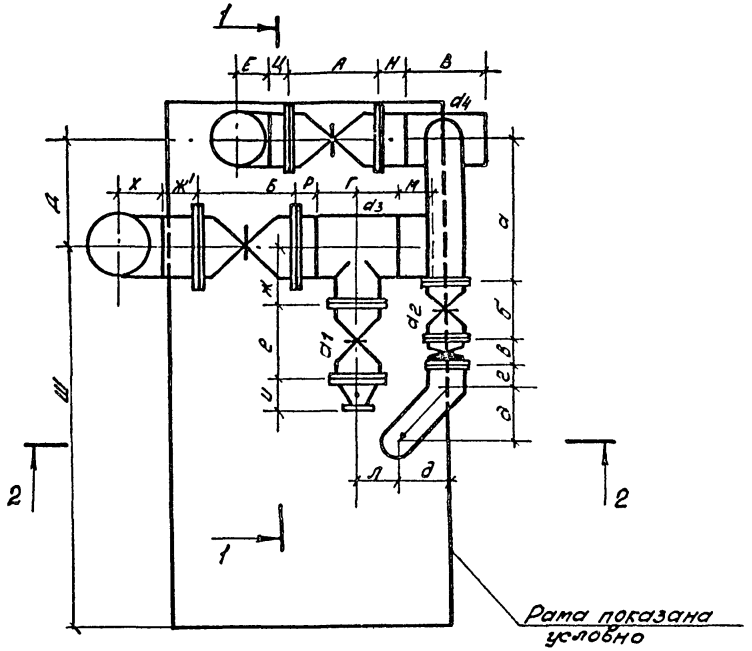
Рамы под монтажные узлы см. альбом изделий (см. т.пр. 901-2-157.13.87, альбом 7)

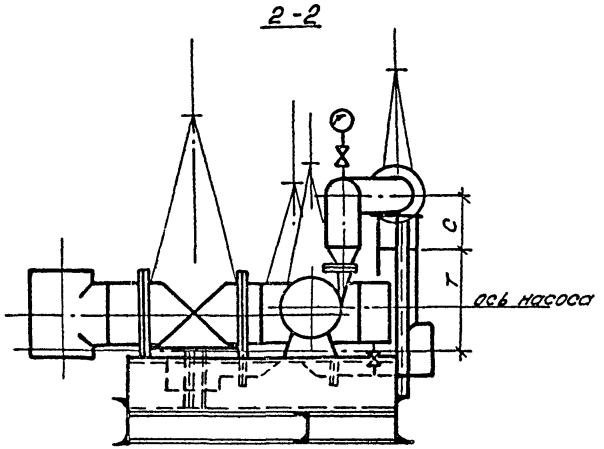
1-1

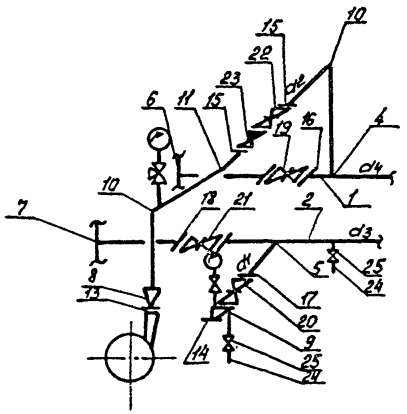


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

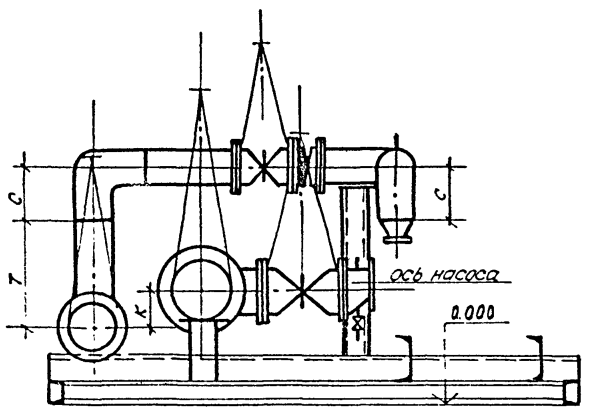
Альбом 2







1-1



					901-2-158.13.87		ТК
				Нач. отд	Стойко		6.08.87
Привязан:				Гл. спец	Щекатихин		6.08.87
				Зам. нач.	Ратовская		6.08.87
				Рук. бр.	Лурье		6.08.87
				Вед инж	Барановская		6.08.87
				Инженер	Ковадло		6.08.87
Инв. №				Н контр	Асташко		6.08.87

Водопроводная станция под подкачки производительностью до 500 м³/ч

Монтажный узел N2

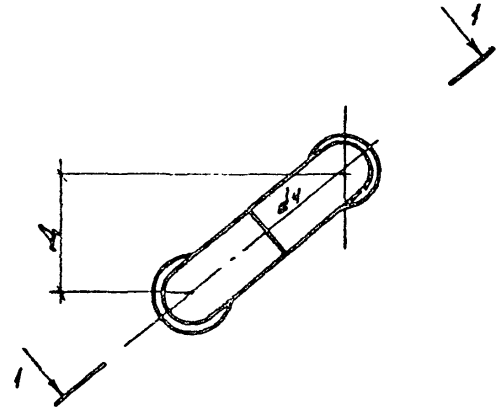
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

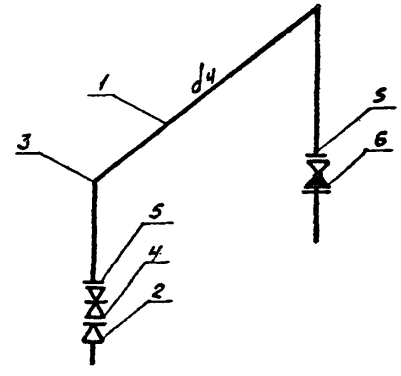
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

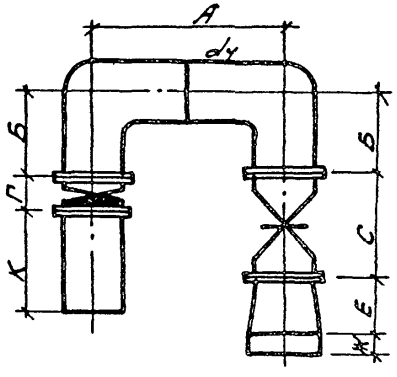
Инв. № подл | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом 2





1-1



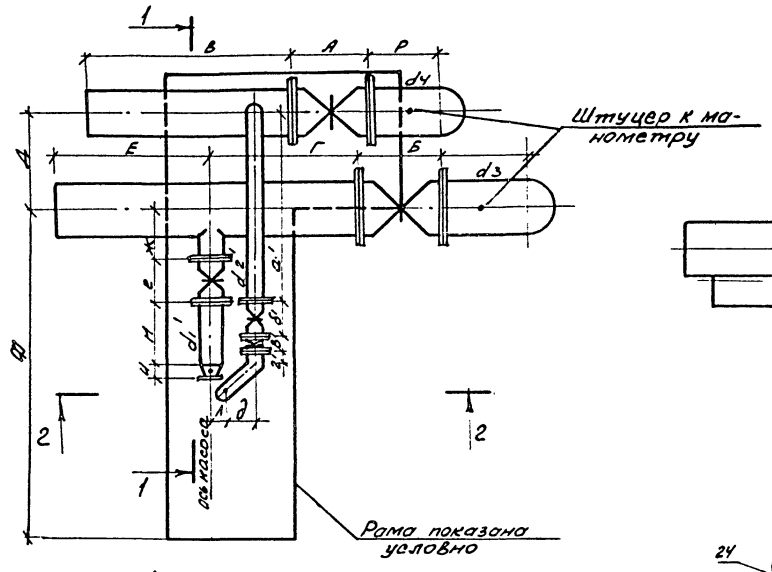
Данный узел см. совместно с монтажным узлом №2

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

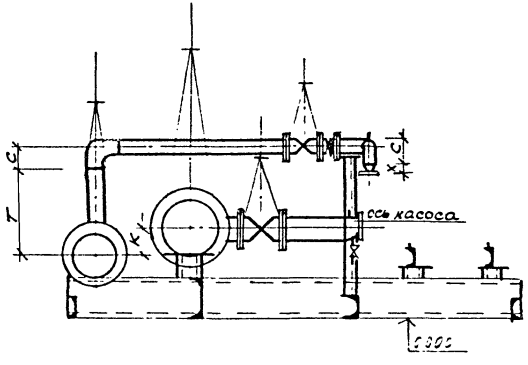
					901-2-158.13.87	ТК		
Привязан								
				Нач.отд	Стойко		6.08.87	
				Гл.спец.	Щекатихин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч
				Зам.нач	Ратовская		6.08.87	Р / 11 /
				Рук.гр.	Лурье		6.08.87	
				Вед.инж.	Барановская		6.08.87	Монтажный узел №3
				Инженер	Ковадло		6.08.87	БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск
Инв.№				Н.контр.	Асташко		6.08.87	

2370-02

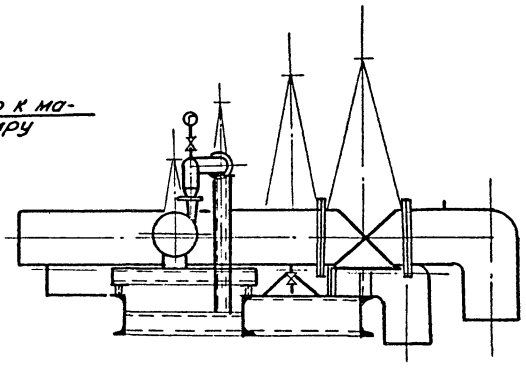
Альбом 2

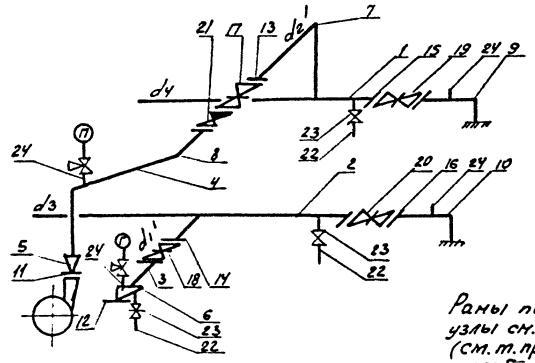


1-1



2-2





Раны под монтажные узлы см. альбом изделий (см. т.пр. 901-2-157.13.87, альбом 7)

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Стойко		6.08.87
Гл.спец.	Шекатихин		6.08.87
Зам.нач.	Ратовская		6.08.87
Рук.гр.	Лурье		6.08.87
Вед.инж.	Бараковская		6.08.87
Инженер.	Ковадло		6.08.87
Н.контр.	Асташко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью 80 500 м³/ч

Монтажный узел №4

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Обозначение	Марка насоса			
	К 90/35	К 90/55	К 160/30	К 90/25а
1	2	3	4	5
Монтажный узел N1				
d_1	200	200	250	200
d_2	150	150	200	150
d_3	250	250	350	250
d_4	200	200	300	200
А	330	330	500	330
Б	450	450	550	450
В	320	320	440	320
Г	380	380	480	380
Д	500	500	600	500
Е	800	800	560	800
а	612	612	781	612
б	280	280	330	280
в	100	100	140	100
г	93	93	124	93
д	225	225	300	225
е	330	330	450	330
ж	275	275	325	275
и	95	95	180	95
к	255	255	202	255
л	120	135	200	158
м	300	300	200	300
н	150	150	100	150
р	170	170	170	170
с	225	225	300	225

1	2	3	4	5
т	580	590	617	610
х	75	75	95	75
ш	2038	2088	2383	2138
Монтажный узел N2				
d_1	200	200	250	200
d_2	150	150	200	150
d_3	250	250	350	250
d_4	200	200	300	200
А	330	330	500	330
Б	450	450	550	450
В	320	320	440	320
Г	380	380	480	380
Д	500	500	600	500
Е	140	140	200	140
а	612	612	781	612
б	280	280	330	280
в	100	100	140	100
г	93	93	124	93
д	225	225	300	225
е	330	330	450	330
ж	275	275	325	275
ж'	140	140	200	140
и	95	95	180	95

1	2	3	4	5
к	255	255	202	255
л	120	135	200	158
м	300	300	200	300
н	150	150	100	150
р	140	140	100	140
с	225	225	300	225
т	580	590	617	610
х	175	175	225	175
ц	140	155	104	178
ш	2038	2088	2383	2138
Монтажный узел N3				
d_4	200	200	300	200
А	600	600	900	600
Б	300	300	450	300
Г	140	140	130	140
Д	500	500	600	500
Е	180	180	220	180
ж	190	190	240	190
К	675	675	832	675
С	330	330	500	330

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Стойко		6.08.87
Зам. нач.	Ротовская		6.08.87
Гл. спец.	Щекатихин		6.08.87
Рук. бр.	Лурье		6.08.87
Вед. инж.	Баранова		6.08.87
Инженер	Ковалло		6.08.87
Н. контр.	Астошко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Таблица размеров монтажных узлов

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Дробн 2

Обозн. нач.	Марка насоса			
	К 20/30	К 45/55а	К 45/30	К 45/55
1	2	3	4	5
Монтажный узел № 4				
d_1'	100	150	150	150
d_2'	80	100	100	100
d_3	250	250	350	250
d_4	200	200	300	200
Д	330	330	500	330
Б	450	450	550	450
В	1448	1589	1355	1566
Г	783	839	1000	814
Д	500	500	600	500
Е	1285	1385	1210	1385
а'	1001	883	938	838
б'	210	230	230	230
в'	70	80	80	80

1	2	3	4	5
д'	50	62	62	62
д	120	150	150	150
е	230	280	280	280
ж	275	275	325	275
к	255	255	202	255
и	80	75	75	75
м	246	70	420	70
р	300	300	450	300
л	98	124	105	124
с	120	150	150	150
т	505	580	467	580
ф	1638	1988	2033	2038

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Стойко		6.08.87
Гл. спец.	Щекатихин		6.08.87
Зам. нач.	Ротовская		6.08.87
Рук. бр.	Лурье		6.08.87
Вед. инж.	Барановская		6.08.87
Инжен.	Ковадло		6.08.87
Н. контр.	Асташко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

ВСП производительностью до 500 м³/ч

Таблица размеров монтажных узлов.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
При установке насосов К 90/35, К 90/55, К 90/85а					
Монтажный узел №1					
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф219х4, м	1,05	21,21	
2	ГОСТ 10704-76*	То же ф 273 х4, м	0,80	26,54	
3	ГОСТ 10704-76*	То же ф 159х4, м	0,90	15,29	
4	ГОСТ 17376-83*	Тройник ст. переходной 219х6-159х4,5	1	13,20	
5	ГОСТ 17376-83*	То же 273х8-219х6	1	27,8	
6	ГОСТ 17378-83*	Переход стальной К 159х4,5-89х3,5	1	1,8	для насоса К 90/35
	ГОСТ 17378-83*	То же К 159х4,5-76х3,5	1	1,5	
7	ГОСТ 17378-83*	Переход стальной Э 219х6-108х4	1	2,9	
8	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 159х4,5	2	6,1	
9	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 159х4,5	1	3,1	
10	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский приварной ф80 Ру=0,6МПа	1	2,44	для насоса К 90/35
	ГОСТ 12820-80*	То же ф65 Ру=1,0МПа	1	2,8	
11	ГОСТ 12820-80*	То же ф 100 Ру=0,6МПа	1	2,85	
12	ГОСТ 12820-80*	То же ф 150 Ру=1,0МПа	2	6,12	
13,14	ГОСТ 12820-80*	То же ф200 Ру=1,0МПа	4	8,05	
15	ГОСТ 12820-80*	То же ф 250 Ру=1,0МПа	2	10,65	
16,17	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	Тип 30ч6бр	с выдвижным шпинд ф200	2	125	
18	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	Тип 30ч6бр	с выдв. шпинд ф250	1	179,0	
19	ГОСТ 8437-75* тип 30ч6бр	То же ф 150	1	77,0	
20	ГОСТ 19822-74* тип 19ч21бр	Обратный клапан ф150	1	11,6	
21	ГОСТ 3262-75*	Трубы ст. водогазопроводные ф26,8х2,8м	3	1,66	
22	ГОСТ 22595-77*	Кран пробко-спускной ф 15	3	0,47	
	Тип 10Б9бК-1				
23	3КЧ-45-10	Штуцер	2	0,23	
Монтажный узел №2					
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электросварные ф 219х4, м	0,50	21,21	
2	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 273 х4, м	0,80	26,54	
3	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 159 х4, м	0,90	15,29	
4	ГОСТ 17376-83*	Тройник ст. переходной 219х6-159х4,5	1	13,2	
5	ГОСТ 17376-83*	То же, 273х8-219х6	1	27,6	
6	ГОСТ 17376-83*	Тройник ст. проходной 219х6	1	13,5	
7	ГОСТ 17376-83*	То же, 273х8	1	31,6	
8	ГОСТ 17378-83*	Переход К159х4,5-89х3,5	1	1,8	для насоса К 90/35
	ГОСТ 17378-83*	То же, К 159х4,5-76х3,5	1	1,6	

Привязан:

Инв №

Нач. отд.	Стойко		6.09.87
Гл. спец.	Шекоткина		6.09.87
Зам. нач.	Ротовская		6.09.87
Рук. бр.	Гурье		6.09.87
Вед. инж.	Барановская		6.09.87
Инженер	Говядло		6.09.87
Н. контр.	Устошко		6.09.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Спецификация (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2

1	2	3	4	5	6
9	ГОСТ 17378-83*	Переход стальной			
		Э 219х6 - 108х4	1	2.9	
10	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 159х4,5	2	6.1	
11	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 159х4,5	1	3.1	
12	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 219х6	1	7.5	
13	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский			
		приварной ф80 Ру=0,6 МПа	1	2.44	для насосов К 90/35
	ГОСТ 12820-80*	То же ф65, Ру=1,0 МПа	1	2.8	
14	ГОСТ 12820-80*	То же ф100, Ру=0,6 МПа	1	2.85	
15	ГОСТ 12820-80*	То же ф150, Ру=1,0 МПа	2	6.12	
16,17	ГОСТ 12820-80*	То же ф200, Ру=1,0 МПа	4	8.05	
18	ГОСТ 12820-80*	То же ф250, Ру=1,0 МПа	2	10.65	
19,20	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	тип 30ч6бр	с выдвижным шпинд. ф200	2	125	
21	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	тип 30ч6бр	фланцевая с выдвижным			
		шпинделем ф250	1	179	
22	ГОСТ 8437-75* тип 30ч6бр	То же ф150	1	77.0	
23	ГОСТ 19827-74, тип 19ч21бр	Обратный клапан, ф150	1	11.6	
24	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водо-			
		газопроводные ф26,8х2,8м	3	1.66	
25	ГОСТ 22395-77*	Кран пробно-спускной			
	тип 1069бк 1	ф15	3	0.47	
26	3КЧ-45-70	Штуцер	2	0.23	

1	2	3	4	5	6
	Монтажный узел №3				
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электросвар-			
		ные ф 219х4, м	0,9	21.21	
2	ГОСТ 17378-83*	Переход К 273х7-219х6	1	8.6	
3	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 219х6	2	7.5	
4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	тип 30ч6бр	с выдвижным шпинд. ф200	1	125	
5	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский			
		приварной ф200, Ру=1,0 МПа	1	8.05	
6	ГОСТ 19827-74*	Обратный клапан			
	Тип 19 и 21бр	ф200	1	25.7	
	при установке насосов К 20/30, К 45/55а, К 45/55				
	Монтажный узел №4				
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электро-			
		сварные ф 219х4, м	1,60	21.21	
2	ГОСТ 10704-76*	То же ф 273х4, м	2,5	26.54	
3	ГОСТ 10704-76*	То же ф 159х4, м	0,45	15,29	
	ГОСТ 10704-76*	То же ф 108х3, м	0,55	7.77	для насосов К 20/30
4	ГОСТ 10704-76*	То же ф 108х3, м	1,30	7.77	
	ГОСТ 10704-76*	То же ф 89х3, м	1,50	6.36	для насосов К 20/30
5	ГОСТ 17378-83*	Переход К 89х3,5-45х25	1	0,6	"
	ГОСТ 17378-83*	То же К 108х4,5-57х3 шт	1	0,9	

Привязан:

Инв №

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

Нач. отд.	Стейко		6.08.87	901-2-158.13.87 ТК
Гл. спец.	Шекатихин		6.08.87	
Зам. нач.	Ратьбская		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 300 м³/ч
Рук. бр.	Лурье		6.08.87	
Вед. инж.	Боранбская		6.08.87	
Инж.	Ковбайло		6.08.87	Спецификация (продолжение)
Н. контр.	Астапко		6.08.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

1	2	3	4	5	6
6	ГОСТ 17378-83*	Переход 9159×4,5-89×3,5 шт	1	2,4	
	ГОСТ 17378-83*	То же 9 108×4-57×3	1	0,9	для насосов К 20/30
7	ГОСТ 17376-83*	Отвод 90° 108×4, шт.	2	2,5	
	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 89×3,5, шт.	2	1,4	для насосов К 20/30
8	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 108×4, шт	1	1,3	
	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 89×3,5, шт	1	0,7	для насосов К 20/30
9	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 219×6, шт	1	14,9	
10	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 273×7, шт	1	30,8	
11	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский при-			для насосов К 20/30
		варной ф 45, Ру=0,6 МПа	1	1,21	
	ГОСТ 12820-80*	То же ф 50, Ру=0,6 МПа	1	2,06	
12	ГОСТ 12820-80*	То же ф 50, Ру=0,6 МПа	1	2,06	для насосов К 20/30
	ГОСТ 12820-80*	То же ф 80, Ру=0,6 МПа	1	2,44	
13	ГОСТ 12820-80*	То же ф 80, Ру=1,0 МПа	2	3,19	для насосов К 20/30
	ГОСТ 12820-80*	То же ф 100 Ру=1,0 МПа	2	3,96	
14	ГОСТ 12820-80*	То же ф 100 Ру=1,0 МПа	2	3,96	для насосов К 20/30
	ГОСТ 12820-80*	То же ф 150, шт	2	6,12	
15	ГОСТ 12820-80*	То же ф 200, шт	2	8,05	
16	ГОСТ 12820-80*	То же ф 250, шт	2	10,65	
17	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная фланц.			для насосов К 20/30
	тип 30ч6бр	цевая с выв шпинд. ф 80	1	29	
	ГОСТ 8437-75*, тип 30ч6бр	То же ф 100, шт	1	39,5	
18	ГОСТ 8437-75*	То же ф 100, шт	1	39,5	для насосов К 20/30
	ГОСТ 8437-75*	То же ф 150, шт	1	77,0	
19	ГОСТ 8437-75*	То же ф 200, шт	1	116,0	
20	ГОСТ 8437-75*	То же ф 250, шт	1	179,0	
21	ГОСТ 13827-74 тип 19ч21бр	Обратный клапан ф 80	1	4,9	для насосов К 20/30

1	2	3	4	5	6
21	ГОСТ 13827-74 тип 19ч21бр	Обратный клапан, ф 100	1	6,0	
22	ГОСТ 3262-75*	Трубы водогазопровод-			
		ные 26,8×2,8, м	3	1,66	
23	ГОСТ 22695-77*	Кран пробно-спускной			
	тип 10Б9бк1	ф 15, шт	3	0,47	
24	3кч-45-70	Штуцер, шт	4	0,23	
	При установке насосов К 160/30				
	Монтажный узел №1				
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электросвар-			
		ные ф 325×4, м	10	31,67	
2	ГОСТ 10704-76*	То же ф 377×5, м	0,7	45,87	
3	ГОСТ 10704-76*	То же ф 219×4, м	0,9	21,21	
4	ГОСТ 17376-83*	Тройник ст. перехо-			
		дной 325×8-219×6, шт	1	38,0	
5	ГОСТ 17376-83*	То же 377×9-273×8, шт	1	55,5	
6	ГОСТ 17378-83*	Переход К 219×6-108×4	1	2,9	
7	ГОСТ 17378-83*	Переход 9273×7-159×4,5	1	8,1	
8	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 219×6, шт.	2	14,9	
9	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 219×6, шт.	2	7,5	
10	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский при-			
		варной ф 100, Ру=0,6 МПа	1	2,85	
11	ГОСТ 12820-80*	То же ф 150, Ру=0,6 МПа	1	4,89	
12	ГОСТ 12820-80*	То же ф 200, Ру=1,0 МПа	2	8,04	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Столбо		6.08.87	901-2-158.13.87 ТК
Гл. инж.	Шекатихин		6.08.87	
Зам. нач.	Роговецкая		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч
Рук. бр.	Лурье		6.08.87	
Вед. инж.	Барановская		6.08.87	
Инж.	Ковадло		6.08.87	Спецификация (продолжение)
Н.контр.	Асташко		6.08.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

1	2	3	4	5	6
13	ГОСТ 12820-80*	фланец стальной			
		плоский ф 300, Ру=1.0МПа	2	12.9	
14	ГОСТ 12820-80*	То же ф 250, шт.	2	8.05	
15	ГОСТ 12820-80*	То же ф 350 шт.	2	15.9	
16	ГОСТ 8437-75*	Задвижка парал. фланц.			
	тип 30ч 6бр	с выдв. шпинд. ф 300, шт.	1	253.0	
17	ГОСТ 8437-75*, тип 30ч 6бр	То же ф 250, шт.	1	179.0	
18	ГОСТ 8437-85*, тип 30ч 6бр	То же ф 350, шт.	1	344.0	
19	ГОСТ 8437-85*, тип 30ч 6бр	То же ф 200, шт.	1	125	
20	ГОСТ 19827-74, тип 19421 бр.	обратный клапан ф 200	1	25.7	
21	ГОСТ 3262-75*	трубы ст. водогазопро-			
		водные ф 26.8 х 2.8, м	3	1,66	
22	ГОСТ 22595-77*, тип 10Б9бк 1	кран пробно-спускной ф 15	3	0.47	
23	ЗКЧ-45-70	штуцер, шт.	2	0,23	
	Монтажный узел №2				
1	ГОСТ 10704-76*	трубы ст. электросвар-			
		ные ф 325 х 4, м	0,5	31.67	
2	ГОСТ 10704-76*	То же ф 377х5, м	0.6	45.87	
3	ГОСТ 10704-76*	То же ф 219х4, м	0.9	21.21	
4	ГОСТ 17376-83*	тройник ст. переходной			
		325 х 8 - 219 х 6, шт.	1	38.0	
5	ГОСТ 17376-83*	То же 377х9 - 273х8	1	55.5	
6	ГОСТ 17376-83*	тройник ст. проходной			
		325 х 8, шт.	1	40.1	
7	ГОСТ 17376-83*	То же 377х9, шт.	1	53,5	

1	2	3	4	5	6
8	ГОСТ 17378-83*	Переход К 219х6-108х4, шт.	1	2,9	
9	ГОСТ 17378-83*	Переход К 273х7-159х4,5	1	8.1	
10	ГОСТ 17375-83*	отвод 90° 219х6, шт.	2	14.9	
11	ГОСТ 17375-83*	отвод 45° 219х6, шт.	1	7.5	
12	ГОСТ 17375-83*	отвод 90° 325х8, шт.	1	43.9	
13	ГОСТ 12820-80*	фланец ст. плоский при-			
		варной ф 100, Ру=0,6 МПа	1	2.85	
14	ГОСТ 12820-80*	то же ф 150, Ру=0,6МПа	1		
15	ГОСТ 12820-80*	то же ф 200, Ру=1.0 МПа	2	8.05	
16	ГОСТ 12820-80*	То же ф 300, Ру=1.0 МПа	2	12.9	
17	ГОСТ 12820-80*	То же ф 250, шт	2	10.65	
18	ГОСТ 12820-80*	то же ф 350, шт	2	19.29	
19	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
	тип 30ч 6бр	фланц. ф 300, шт.	1	253	
20	ГОСТ 8437-75* тип 30ч 6бр	то же ф 250, шт.	1	179	
21	ГОСТ 8437-75* тип 30ч 6бр	То же ф 350, шт.	1	344.0	
22	ГОСТ 8437-75 тип 30ч 6бр	То же ф 200, шт.	1	125	
23	ГОСТ 19827-74*, тип 19ч 21бр	обратный клапан ф 200	1	25.7	
24	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водо-			
		газопроводные			
		ф 26,8 х 2,8, м	3	1.66	
25	ГОСТ 22595-77*, тип 10Б9бк-1	кран пробно-спускной ф15	3	0,47	
26	ЗКЧ-45-70	штуцер, шт.	2	0,23	

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Стойко		6.03.87	
Гл. спец.	Цекатихин		6.03.87	
Зам. нач.	Ратобская		6.03.87	
Рук. бр.	Лурье		6.03.87	
Вед. инж.	Баранбская		6.03.87	
Инж.	Кабсело		6.03.87	
Н. контр.	Асташко		6.03.87	

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Спецификация (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Монтажный узел №3			
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электросвар-			
		ные ф 325х4, м	0,90	31,69	
2	ГОСТ 17378-83*	Переход К 377х10-325х8	1	20,7	
3	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 325х8	2	43,9	
4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка парал. с выдв.			
	тип 30ч6бр	шпинд. ф 300	1	253,0	
5	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский			
		привар. ф 300 Ру=1МПа	4	12,9	
6	ГОСТ 19827-74	Обратный клапан			
	тип 19ч21бр	ф 300	1	45,0	
		Монтажный узел №4			
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные эл.			
		сварные ф 325х4, м	1,40	31,69	
2	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 377х5, м	2,3	45,87	
3	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 159х4, м	0,45	15,29	
4	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 108х3, м	1,30	7,77	
5	ГОСТ 17378-83*	Переход К 108х4-57х3	1	0,9	
6	ГОСТ 17378-83*	Переход 9159х4,5-89х3,5	1	1,8	

1	2	3	4	5	6
7	ГОСТ 17375-83*	Отвод ст. сварной			
		90° 108х4	2	2,5	
8	ГОСТ 17375-83*	Отвод 45° 108х4	1	1,3	
9	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 325х8	1	43,9	
10	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 377х10	1	14,6	
11	ГОСТ 12820-80*	Фланец ст. плоский			
		привар. ф 50 Ру=0,6МПа	1	2,08	
12	ГОСТ 12820-80*	То же, ф 80 Ру=0,6МПа	1	2,44	
13	ГОСТ 12820-80*	То же, ф 100 Ру=1МПа	2	2,85	
14	ГОСТ 12820-80*	То же, ф 150	2	6,12	
15	ГОСТ 12820-80*	То же, ф 300	2	12,9	
16	ГОСТ 12820-80*	То же, ф 350	2	15,9	
17	ГОСТ 8437-75*	Задвижка парал. флан.			
	тип 30ч6бр	с выдвиж. шпинд. ф 100	1	39,5	
18	ГОСТ 8437-75* тип 30ч6бр	То же, ф 150	1	77,0	
19	ГОСТ 8437-75* тип 30ч6бр	То же, ф 300	1	253,0	
20	ГОСТ 8437-75* тип 30ч6бр	То же, ф 350	1	344,0	
21	ГОСТ 19827-74*, тип 19ч21бр	Обратный клапан ф 100	1	8,0	
22	ГОСТ 3262-75*	Трубы водогазопровод-			
		ные 26,8х2,8 м	3	1,66	
23	ГОСТ 22595-77*	Кран пробно-спускной			
	тип 106 96х1	ф 15	8	0,47	
24	ГОСТ 3К 4-45-70	Штуцер	4	0,23	

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

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Стойко		6.08.87
Гл. спец.	Щекотихин		6.08.87
Зам. нач.	Ротовская		6.08.87
Рук. гр.	Лурье		6.08.87
Вед. инж.	Бороновская		6.08.87
Инженер	Ковадло		6.08.87
Н. контр.	Асташко		6.08.87

901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подачей производительностью до 600 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Спецификация (продолжение)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Прочее (при установке насосов К 160/30)				
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электро-			
		сварные ф 325х4, м	5,0	31,67	
2	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 377х6, шт	5,5	45,89	
3	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 325х8, шт	2	43,9	
4	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 377х10, шт	2	74,6	
	Прочее (при установке насосов К 90/35, К 90/55, К 90/85а)				
1	ГОСТ 10704-76*	Трубы ст. электросварные			
		ф 219х4, м	5,0	21,21	
2	ГОСТ 10704-76*	То же, ф 273х4, м	5,5	28,54	
3	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° ф 219х6, шт	2	14,9	
4	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° 273х7, шт	2	30,8	

1. Насосное оборудование, входящее в монтажные узлы, см. на листе 7.
2. Количество монтажных узлов N1 - 3 шт.
3. Стальные трубы и фасонные части покрасить масляной краской за 2 раза.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Стойко	[подпись]	6.08.87
Гл. спец.	Щекатихин	[подпись]	6.08.87
Зам. нач	Ратовская	[подпись]	6.08.87
Рук. бр.	Лурье	[подпись]	6.08.87
Вед. инж	Барановская	[подпись]	6.08.87
Инженер	Ковадло	[подпись]	6.08.87
Н. контр	Асташко	[подпись]	6.08.87

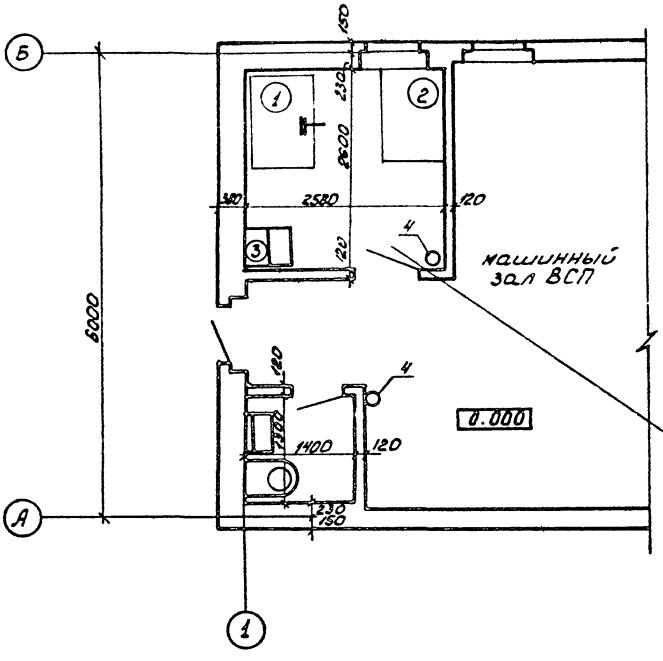
901-2-158.13.87 ТК

Водопроводная станция подкачки производительностью до 600 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	20	

Спецификация окончание)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02



Спецификация технологического оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса об. в кг	Примечание
1	ПИ №2 серия Г10-3	Верстак слесарный тип	1	141	1200×830×1515
2	База "Союзторгобору-	Стол обеденный со			
	дование"	стульями 1200×800×720	1		
3	Серия 1.472-5 (вып. 3)	Шкаф деревянный для			
		хранения одежды Д33-2	1		330×500×1650
4	ОХП-10	Огнетушитель пенный	2		

				901-2-158.13.87	ТК
Нач.отд	Стойко		6.03.87		
Гл.спец.	Щекатихин		6.03.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Зам.нач.	Ратовская		6.03.87		
Рук.бр.	Лурье		6.03.87		
Вед.инж.	Барановская		6.03.87	План расположения технологического оборудования	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Инженер	Пагутника		6.03.87		
Н.контр.	Асташко		6.03.87		

Привязан

Инв. №

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

2370-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема принципиальная питающих сетей	
5	Питающая и распределительная сеть. Групповая сеть	
	Планы расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
901-2-158.13.87-Э.ОЛ	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства	
901-2-158.13.87-Э.БН1	Блок электромонтажный. Общий вид. Изделие М33	
901-2-158.13.87-Э.БН2	Блок электромонтажный. Схема электрическая соединений. Изделие М33.	
	Ссылочные документы	
5.407-24	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных	
	помещениях. Вып 1. Рабочие чертежи 1981г.	
Белгоспроект. Объект 481-158(ЛСТ(99)-85) Лист 67	Чертежи-заготовки установки светильников для жилых и общественных зданий	

Спецификация материалов, поставляемых подрядчиком

Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Силовое электрооборудование			
	ГОСТ 18599-83*	Труба полиэтиленовая			
	ПВД (ПНП) 20с	ф 20 мм, м/кг	4/0.5	0.123	Варианты I, II, III
	ПВД (ПНП) 25с	ф 25мм, м/кг	23/4.4	0.19	Вар. I
	ПВД (ПНП) 25с	ф 25мм, м/кг	4/0.8	0.19	Вар. IV
	ПВД (ПНП) 40с	ф 40 мм, м/кг	23/10.9	0.475	Вар II, III
	ПВД (ПНП) 50с	ф 50 мм, м/кг	23/16.9	0.735	Вар IV
	ГОСТ 10704-76*	Труба электросварная, прямошовная длиной не менее 5м			
		т 18×1.6 м/кг	2/1.3	0.65	Вар I, II, III
		т 25×1.6 м/кг	8/7.4	0.93	Вар I
		т 25×1.6 м/кг	2/1.9	0.93	Вар. IV
		т 45×2 м/кг	8/17	2.12	Варианты II, III
		т 57×2 м/кг	8/21.7	2.71	Вар. IV
		Металлоконструкции разные, кг	20		

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам.

Гл. инж. проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю.

Гл. инж пр-та Булавинцев

Гл. специалист Калинин, Евсеенков

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

Гл. эл. ин	Игнатов		6.08.87
Нач отд	Кохановский		6.08.87
Гл спец	Левин		6.08.87
Рук сект	Калинин		6.08.87
Гл. спец. э	Евсеенков		6.08.87
Рук. гр.	Илюшина		6.08.87
Н. конт.	Игудестан		6.08.87

Привязан:

Инв №

901-2-158.13.87-Э

Водопроводная станция подкачка производительностью до 500 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Общие указания

1. Общая часть.

В объем рабочих чертежей основного комплекта „Электрооборудование" входит разработка силового электрооборудования, электрического освещения и защитного заземления водопроводной станции подкачки.

При разработке учтены требования СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Исходными данными при проектировании послужили чертежи архитектурно-строительной и технологической частей проекта, а также письмо Белгипроводхоза №291/4908 от 22.12.87.

Принципиальная схема электрооборудования водопроводной станции подкачки позволяет осуществлять электроснабжение ее по I категории надежности.

На вводных устройствах АКМ1, АКМ2 предусмотрено автоматическое включение резерва (АВР), выполняемое по перекрестной схеме.

Электрические нагрузки водопроводной станции подкачки в зависимости от производительности указаны на листе 3.

Проектом предусмотрен активный учет электроэнергии.

2. Силовое электрооборудование.

Типы вводно-распределительных устройств и защитно-коммутационной аппаратуры приведены на листах 3,4.

3. Управление.

Управление насосными установками решено в рабочих чертежах основного комплекта „Автоматизация". Для защиты цепей управления электродвигателей хозпротивопожарных насосов, мощностью 15 кВт, 22 кВт., 30 кВт., 37 кВт предусмотрены предохранители ПРС-6-П, устанавливаемые на конструкции вместе с магнитными пускателями (лист Э.6М1).

4. Молниезащита и защитное заземление.

В соответствии с указаниями „Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СН 305-77). водопроводная станция подкачки молниезащите не подлежит (как здание I, II степени огнестойкости, не относящееся по ПУЭ к классам взрыво и пожароопасным - табл. 1 п. 6.)

Для защитного заземления использовать нулевые провода и жилы кабелей питающей и распределительной сети. Технологические трубопроводы на вводе в здание водопроводной станции заземлить путем присоединения к нулевым жилам вводных кабелей (на выводах устройствы АКМ1, АКМ2).

5. Указания по привязке.

При привязке проекта необходимо:

1. В соответствии с выбранным вариантом исключить ненужные графы в таблице выбора электрооборудования и материалов. на листе Э, в спецификации оборудования Э.СО на листах 1÷6 (альбом 5), а также в ведомости материалов на листе 1.
2. В соответствии с выбранным вариантом заполнять блоки на листах 4,5; 3,01 и привязать блок электромонтажный.
3. Необходимость установки светильника снаружи у входа решается при привязке проекта в зависимости от характера общего освещения территории.

Привязан

Инв.№

				901-2-158.13.87-Э
Гл.эл.ин.	Игнатов		6.08.87	
Нач.отд.	Коханевский		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час.
Гл.спец.	Левин		6.08.87	
Рук.сект.	Калинин		6.08.87	
Гл.спец.Э	Евсеенков		6.08.87	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук.гр.	Шлюшина		6.08.87	Общие данные (продолжение)
Н.контр.	Игудесман		6.08.87	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2

Таблица выбора электрооборудования и материалов

Вариант	Хоз-противопожарный насос (дневной) Нх1÷Нх4; Хоз-противопожарный насос (ночной), Нх5				Распределительные шкафы АF1, АF2			Магнитный пускатель КМ-Нх1, ÷ КМ-Нх5		Линия от АF1, АF2 до КМ-Нх1 КМ-Нх5	Линия от КМ ÷ КМ до токоприемн. Нх1÷Нх5		Вводное устройство АКМ1 АКМ2						Перемычка между АКМ1 и АF1, АКМ2 и АF2
	Тип	Pн квт.	Iн А	Iпуск А	Тип	Предохранитель Тип	Предохранитель Iпл.вст. А	Тип	Iн з, А	Марка и сечение кабеля	Марка и сечение провода	Способ прокладки	Общая нагр. Pрасч. квт	Общая нагр. Iрасч, А	Тип вводного устройства	Предохран. Тип	Предохран. Iпл.вст. А	Коэффициент трансформации	Ток, А
I	4А160S2	15	28,5	200	ВРУ1-41-00УХЛ4	ПН2-100	80	ПМЛ-32200*2	РТЛ-20550*4 30	АВВГ-3×6+1×4	АПВ-3(1×5)+1×2,5	Т.П. 25 Т.Т 25×1,6 РЗ-ЦХ-25	32,5	68,4	ВРУ1-17-70-УХЛ4	ПН2-100	100	50/5	50
	4А100S2	4,0	7,8	58,5		ПН2-100	30	ПМЛ-12200*2	РТЛ-10140*4 8,5	АВВГ-4×2,5	АПВ-4(1×2)	Т.П. 20 Т.Т. 18×1,6 РЗ-ЦХ-20							
II	4А180S2	22	41,6	312	ВРУ1-44 00УХЛ4	ПН2-250	150	ПМЛ-42200*2	РТЛ-20570*4 42	АВВГ-3×16+1×10	АПВ-3(1×16)+1×10	Т.П. 40 Т.Т. 45×2 РЗ-ЦХ-38	46,5	94,6	ВРУ1-18-80УХЛ4	ПН2-250	200	100/5	100
	4А132М2	11	21,2	159		ПН2-100	80	ПМЛ-22200*2	РТЛ-10220*4 21,5	АВВГ-3×4+1×2,5	АПВ 3(1×4)+1×2	Т.П 20 Т.Т 18×1,6 РЗ-ЦХ-20							
III	4А180М4	30	56	384	ВРУ1-44-00УХЛ4	ПН2 250	150	ПМЛ 42200*2	РТЛ-20610*4 57	АВВГ-3×16+1×10	АПВ-3(1×16)+1×10	Т.П. 40 Т.Т 45×2 РЗ-ЦХ-38	62,5	123,4	ВРУ1-18-80УХЛ4	ПН2-250	200	100/5	100
	4А112М2	7,5	14,9	112		ПН2-100	50	ПМЛ-22200*2	РТЛ-10210*4 16	АВВГ-4×2,5	АПВ-4(1×2)	Т.П. 20 ТТ 18×1,6 РЗ-ЦХ-20							
IV	4А200М2	37	70	525	ВРУ1-44 00УХЛ4	ПН2-250	250	ПМЛ-52400У2	РТТ-80	АВВГ 3×35+1×16	АПВ-3(1×35)+1×16	Т.П. 50 ТТ 57×2 РЗ ЦХ-50	76,5	151,4	ВРУ1-18-80УХЛ4	ПН2-250	250	100/5	100
	4А160S2	16	28,5	200		ПН2-100	80	ПМЛ-32200*2	РТЛ-20550*4 30	АВВГ 3×6+1×4	АПВ-3(1×5)+1×2,5	Т.П. 25 Т.Т 25×1,6 РЗ-ЦХ-25							

Привязан:

Инв. №

Гл. эл. инж.	Игнатов		6.08.87
Нач. отд.	Кохановский		6.08.87
Гл. спец.	Левин		6.08.87
Рук. сект.	Калинин		6.08.87
Гл. спец. з.	Евсеенков		6.08.87
Рук. гр.	Илюшина		6.08.87
Н. контр.	Игудесман		6.08.87

901-2-158.13.87-3

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

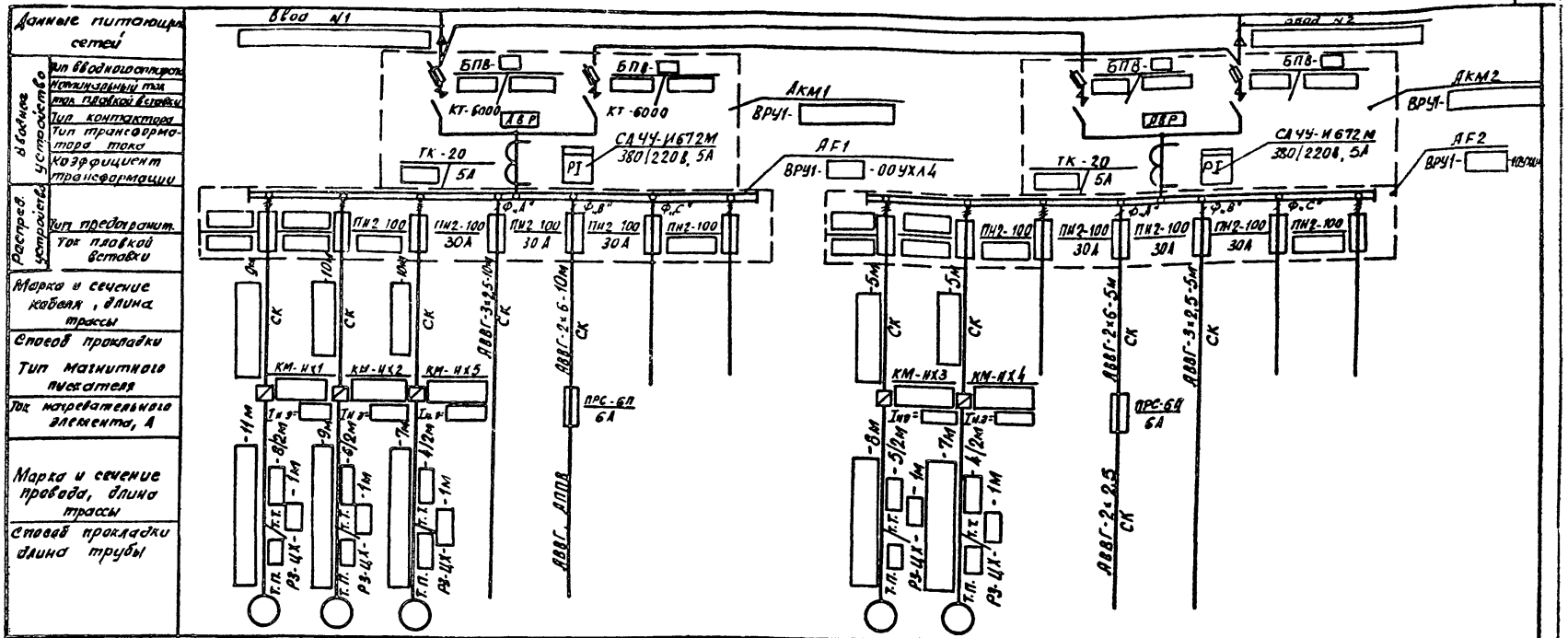
Общие данные (окончание)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 3



Токприемник	Обозначение	НХ1	НХ2	НХ5		РО				НХ3	НХ4		АО				
	Тип				—	—							—	—			
	Установленная мощность, кВт				1,0	1,37							0,15	1,0			
	Ток, А — Iном				4,5	5,3							0,68	4,5			
	Ток, А — Iпуск				—	—							—	—			
	Наименование	Хозяйственно-противопожарный насос №1 (раб)	№2 (рез)	№5 (ночной)	Щит автоматики	Рабочее освещение	Резерв.	Резерв		Хозяйственно-противопожарный насос №3 (раб)	№4 (рез)	Резерв	Аварийное освещение	Щит автоматики	Резерв	резерв	

1. Предохранители для рабочего и аварийного освещения ПРС-6-П устанавливаются на конструкции (Лист 3. БН1)
2. Таблицу выбора электрооборудования и материалов смотри на листе 3.

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

привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кохановский		6.08.87	
Гл. спец.	Левон		6.08.87	
Рук. сект.	Калинин		6.08.87	
Гл. спец.	Евсеенков		6.08.87	
Рук. гр.	Илюшина		6.08.87	
Инженер	Барановская		6.08.87	
Н. контр.	Шчудесман		6.08.87	

901-2-158.13.87-Э

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

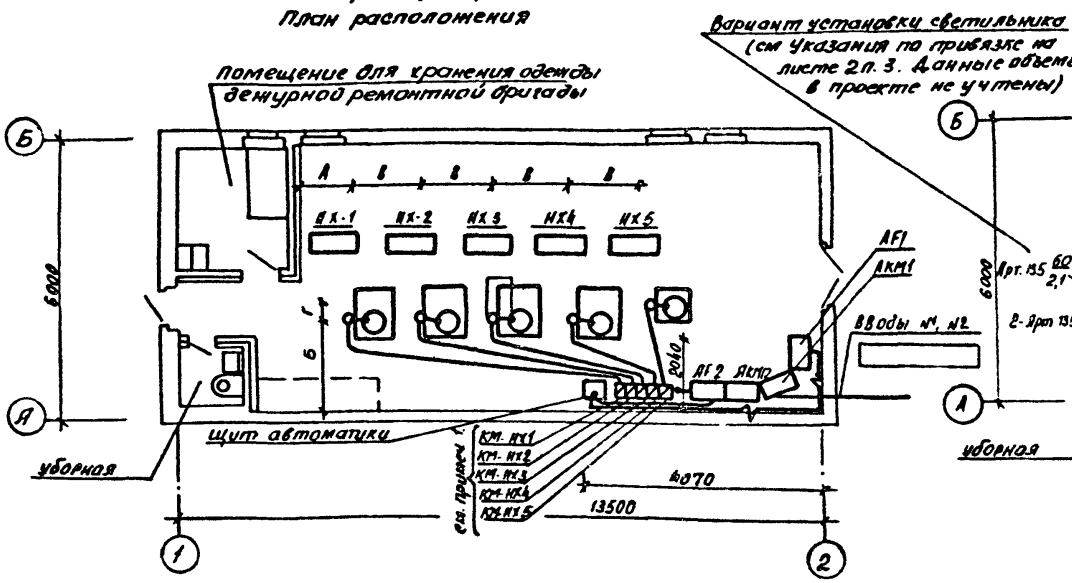
Схема принципиальная питающих сетей

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Питающая и распределительная сеть
План расположения



Групповая сеть. План расположения

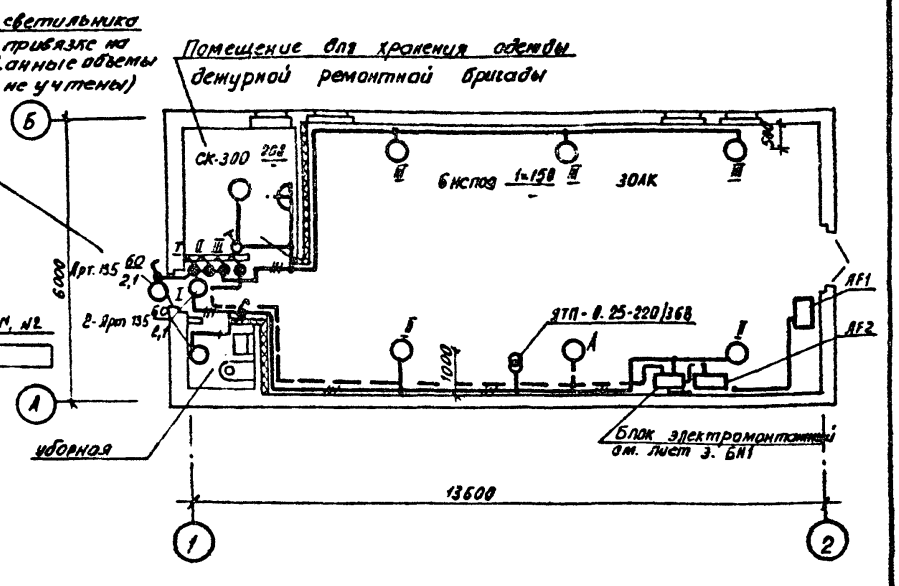


Таблица размеров

Вариант	А, мм	Б, мм	В, мм	Г мм
I	1120	2680	1950	400
II	1110	2680	2000	100
III	1370	2240	2000	400
IV	1080	2630	2100	100

1. Пускатели КМ-НХ1÷КМ-НХ5 устанавливаются на блоке электромонтажном (см лист Э. БН1)
2. Высота установки над уровнем чистого пола блока электромонтажного (лист Э. БН1) не более 2м до его верха.
3. Высота установки над уровнем пола:
   а) выключателей и ящиков ЯТП-0,25 - 1500 мм
   б) Розеток штепсельных - 1 000 мм
4. Сеть освещения выполнить:
   а) проводом марки АППВ сечением 2,5мм² скрыто в слое штукатурки по стенам под потолком и открыто по потолку
   б) кабелем марки АВВГ сечением 2,5мм² открыто с креплением скобками по стенам под потолком и по потолку.

Согласовано: ГАП, ГИП, Сектор ОВ, Сыгоев, Булавинцев, Войнер

Согласовано: Отдел ОИСис, Сектор АП, Лурье, Городская

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

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Кохановский		6.08.87
Гл. спец.	Левин		6.08.87
Рук. сект.	Калинин		6.08.87
Гл. спец. э	Евсеенков		6.08.87
Рук. гр	Илюшина		6.08.87
Инжен	Барановская		6.08.87
Н. контр.	Игудесман		6.08.87

901-2-158-13.87-Э

Водопроводная станция подкачку производительностью до 500 м³/сут. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Питающая и распределительная сеть. Групповая сеть. План расположения

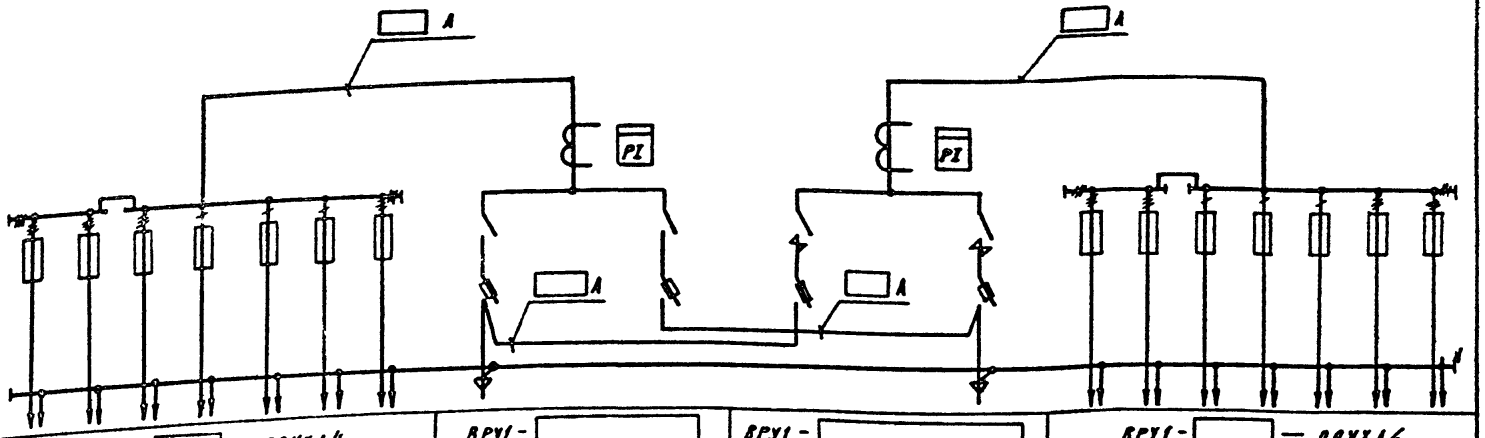
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

Альбом 2

Схема механических соединений

Схема ВРУ1



Тип панели	ВРУ1 - ☐ - 00УХЛ4							ВРУ1 - ☐	ВРУ1 - ☐	ВРУ1 - ☐ — 00УХЛ4						
Номера групп	НХ1	НХ2	НХ5	Щит автоматики	РО	Резерв	Резерв	Ввод №1	Ввод №2	НХ3	НХ4	АО	Щит автоматики	Резерв	Резерв	Резерв
Номинальный ток, А. Предохранителя	☐	☐	100	100	100	100	100	☐	☐	☐	☐	100	100	100	100	100
Номинальный ток, А. Плавкой вставки	☐	☐	☐	30	30	30	☐	☐	☐	☐	☐	30	30	30	☐	☐
Номинальный ток, А. Вводного аппарата	—							☐	☐							
Тип вводного аппарата	—							БПВ-☐	БПВ-☐							
Тип и технические данные счетчика	—							САЧУ-И672М 380/220В, 5А	САЧУ-И672М 380/220В; 5А							
Тип и технические данные трансформаторов тока	—							ТК-20 ☐/5А	ТК-20 ☐/5А.							

Нач. отд.	Климовский		6.08.87
Гл. спец. пр.	Лебон		6.08.87
Рук. сект.	Капцуни		6.08.87
Гл. спец. Э.	Евсеенков		6.08.87
Рук. гр.	Ипполитов		6.08.87
Инж.	Барановская		6.08.87
Н. контр.	Игудесман		6.08.87

Привязан

Инв. №

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

901-2-158.13.87-Э.ОЛ.

Водопроводная станция подачей производительностью до 500 м³/час.

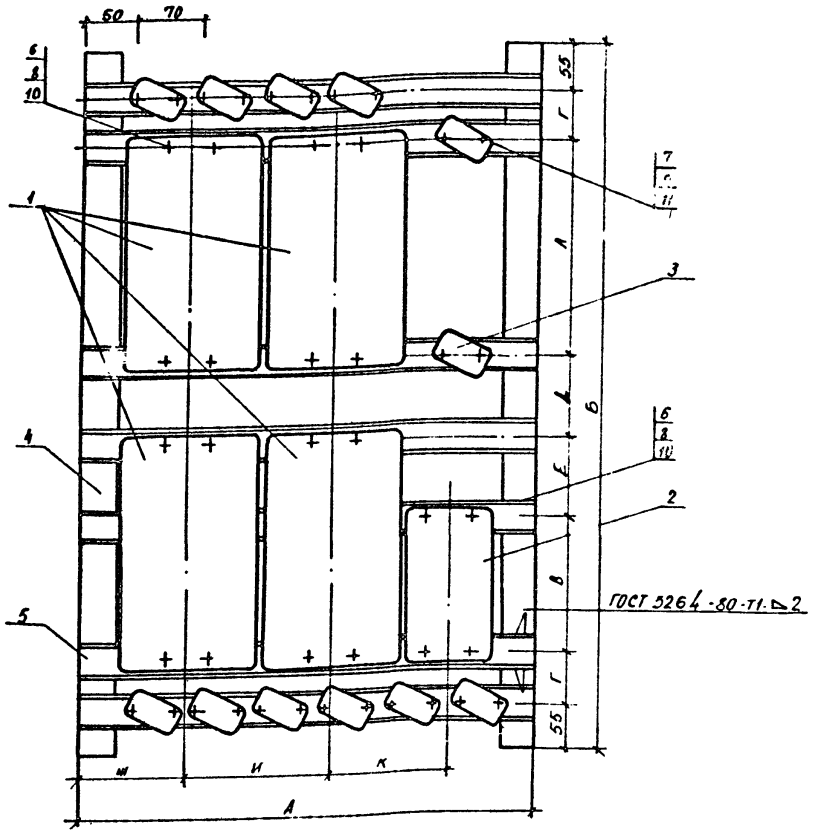
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВСП.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск.

2370-02

Альбом 2



Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ16-644 001-83	пускатель ПМЛ-3220 0÷2	4	3.13	Вариант I
		Пускатель ПМЛ-4220 0÷2	4	3.14	Вариант II, III
	ТУ16-526 391-79	Пускатель ПМЛ-5240 У2	4	9.9	Вариант IV
2	ТУ16-644.001-83	Пускатель ПМЛ-1220 0÷2	1	0.87	Вариант I
		Пускатель ПМЛ-2220 0÷2	1	1.22	Варианты II, III
		Пускатель ПМЛ-3220 0÷2	1	3.13	Вариант IV
3	ТУ16-522-112-74	Предохранитель ПРС-6У3-П I пл. вст=6А	10 12	0.14	Вар. I, III Вар. IV, II
4	ТУ36-1434-82	Полоса монтажная перфорированная К10 6У2	1 2	2.06	Вар. I ÷ III Вар. IV
5	ТУ36-1434-82	Профиль С-образный К101/1У2, см. табл.	4	0.57	Вар. I-IV
6	ГОСТ 1481-84	Винт М6×25	16	0,0067	Вариант IV
		Винт М5×25	4 20	0,00459	Вариант IV Вар. I ÷ III
7	ГОСТ 1481-84	Винт М4×18	22 26	0,0021	Вар. I, III Вар. IV, II
8	ТУ36-1953-80	Гайка закладная К 609 УХЛ2	16	0,0093	Вар. IV
		Гайка закладная К 605 УХЛ2	4 20	0,007	Вар IV Вар. I ÷ III
9	ТУ36-1953-80	Гайка закладная К 608 УХЛ2	22 26	0,0062	Вар. I, III Вариант IV, II
10	ГОСТ-11371-78*	Шайба 6,5	16	0,0014	Вариант IV
		Шайба 5,5	4 20	0,00084	Вариант IV Вар. I ÷ III
11	ГОСТ-11371-78*	Шайба 4,2	22 26	0,00051	Вар. I, IV Вар. IV, II

таблица

Вариант	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Е, мм	Ж, мм	И, мм	К, мм	Л, мм	Общая масса конструкции, кг: без аппаратуры	Общая масса конструкции, кг: с аппаратурой
I	535	850	140	60	100	120	125	170	140	260	3.9	15,4
II, III			165			95						15,8
IV	770	1430	260	90	170	224	170	260	215	484	6.02	45,1

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Кохановский		6.08.87
Гл. спец.	Левин		6.08.87
Рук. сект.	Калинин		6.08.87
Гл. спец.	Евсеенков		6.08.87
Рук. гр.	Илюшина		6.08.87
Инж.	Барановская		6.08.87
Н. контр.	Угудестан		6.08.87

901-2-158-13.87-Э БН1

Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч

Блок электромонтажный Общий вид.

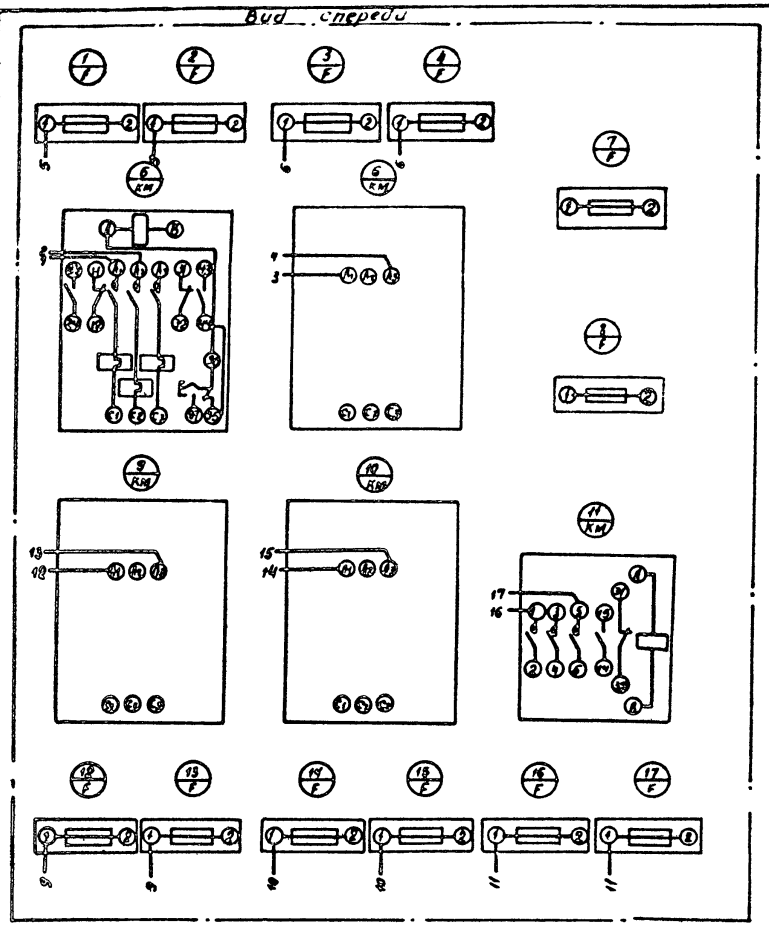
Стадия	Лист	Листов
Р		1

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

2370-02

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

Альбом 2



1. Схема электрическая соединений приведена для варианта IV.
Для вариантов I, II, III маркировка силовых зажимов магнитных пускателей Л1, Л2, Л3 и С1, С2, С3 меняется соответственно на 1, 3, 5 и 2, 4, 6.
2. Для вариантов I, III предохранители 16, 17 не устанавливаются.
3. Монтаж цепей управления (перемычки между магнитными пускателями и предохранителями выполнить проводом ПВ1 сечением 1,5 кв. мм.
Общий расход провода - 10 м.

				901-2-158.13.87-Э.БН2			
Нач. отд.	Кохановский		6.08.87				
Гл. спец.	Левин		6.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Рук. сект.	Калинин		6.08.87		Р		1
Гл. спец. Э	Евсеенков		6.08.87				
Рук. гр.	Илюшина		6.08.87	Блок электромонтажный Схема электрическая соединений	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Инж.	Барановская		6.08.87				
Н. контр.	Игудесман		6.08.87				

Привязан

Подпись и дата

Инв. № подл.

9370-02

gost.e-ecolog.ru