ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

0902-01-1

ДРЕНАЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ВСТРОЕННАЯ В УБЕЖИЩЕ ГО

АЛЬБОМ I

Архитектурно-строительные и технологические чертежи. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Контрольно-измерительные приборы и автоматика

18753-01
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

0902-01-1

ДРЕНАЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВСТРОЕННАЯ В УБЕЖИЩЕ ГО

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I – Архитектурно-строительные и технологические чертежи. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.
Альбом II – Строительные изделия.
Альбом III – Заказные спецификации.
Альбом IV – Ведомости потребности в материалах.
Альбом V – Сметы.

Разработан институтом „Моспромпроект"
директор института
В.С. Костенко
Начальник мастерской
В.И. Грибков

АЛЬБОМ I

Утверждены Мосгорисполкомом
решение № 2704с от 13.09.1982 г.
Введены в действие „Моспромпроектом"
приказ № 93 от 19.10.1982 г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист.	1
	Содержание альбома.	2
ПЗ-1	Пояснительная записка.	3
АР-1	Общие данные.	4
АР-2	План.	5
АР-3	Разрезы 1-1; 2-2.	6
КЖ-1	Общие данные (начало).	7
КЖ-2	Общие данные (продолжение).	8
КЖ-3	Общие данные (окончание).	9
КЖ-4	План армирования фундаментной плиты и плиты перекрытия. Разрезы 1-1; 2-2	10
КЖ-5	Ведомость расхода стали на элемент. Ведомость деталей.	11
КЖ-6	Развертки стен СТ-1; СТ-2; СТ-3; СТ-4; СТ-5	12
ОВ-1	Общие данные.	13
ОВ-2	Технологичеокая часть. План Разрезы 1-1; 2-2.	14
ТХ-1	Общие данные (начало).	15
ТХ-2	Общие данные (окончание).	16
ТХ-3	Технологическая часть. План. Разрез.	17
ЭМ-1	Общие данные.	18
ЭМ-2	Расчетная схема электросетей. Планы расположения электрооборудования и электроосвещения.	19
А-1	Общие данные	20
А-2	Схема автоматизации технологическая.	21
А-3	Схема принципиальная электроуправления дренажным насосом №1. Спецификация электроаппаратуры.	22
А-4	Схема принципиальная электрическая регулирования уровня и управления дренажным насосом №2. Спецификация электроаппаратуры.	23
А-5	Схема внешних соединений. Спецификация кабелей и монтажных материалов.	24
А-6	Схема расположения оборудования и план прокладки трасс.	25
А-001	Приложение. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики.	26 ÷ 32

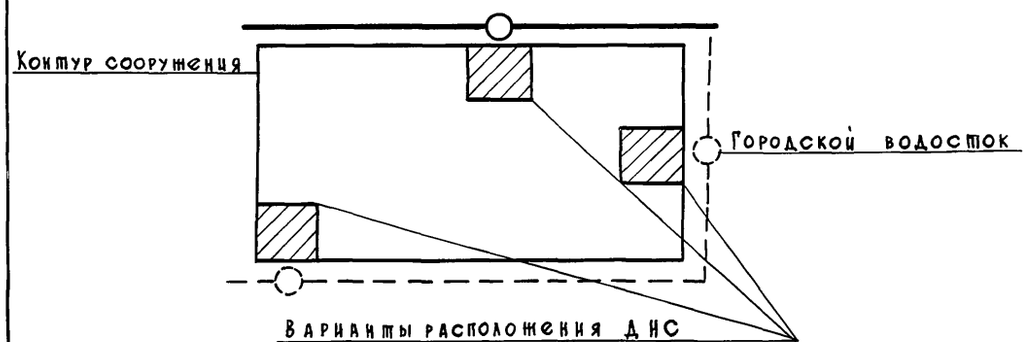
Пояснительная записка

Проектные решения дренажной насосной станции, встроенной в убежище ГО разработаны для использования при проектировании убежищ в водонасыщенных грунтах с коэффициентом фильтрации до 3* м/сутки и наличием ДЭС в убежище, при невозможности устройства самотечного сброса грунтовых вод в городской водосток.

Насосная станция состоит из 2* отделений: верхнего, где расположены тамбур и насосное отделение и нижнего – резервуара для приема дренажных вод.

Дренажная система сооружения проектируется с уклоном в сторону насосной станции. Вода из дренажной системы самотеком поступает в резервуар, откуда откачивается насосом в городской водосток.

Станция размещается в любом месте сооружения при обязательном примыкании к наружной стене со стороны расположения городского водостока (см. схему).



Варианты расположения ДНС

Помещение станции относится к категории „грязных". В связи с этим оно выполняется герметичным, а вход в него обеспечивается через тамбур с герметическими дверями.

По пожарной опасности помещение относится к категории „Г". Проектом предусмотрена конструкция водоприемного резервуара, выполняемого из монолитного железобетона М 300.

Проектом предусмотрены 2 варианта установки коробки М3-2 с М3С (см. лист АР-2; АР-3).

В перекрытии резервуара устанавливается герметический ставень. Отметка низа резервуара не должна быть ниже 10.0 м. от планировочной отметки.

Температура внутреннего воздуха для расчета отопления в холодный период года принята в помещении насосной станции – $t_в$ = +16°С. Отопление принято совместно с общей системой отопления сооружения. Помещение насосной станции оборудуется приточно-вытяжной системой вентиляции.

Электропитание насосной станции предусмотрено от 2* щитов убежища ГО.

Проектом принято рабочее переносное освещение и предусматривается автоматизация дренажных насосов. Управление местное со щита автоматики и автоматическое.

Указания по привязке

1. Высота помещения ДНС принимается в зависимости от реального проекта.
2. Расположение воздуховода для РК-1 принимается при привязке, в зависимости от проекта.
3. Номера строительных осей и отметка „чистого" пола определяются при привязке.
4. Высота фундамента под РК-1 определяется при привязке в зависимости от высоты помещения (см. п. 1).
5. Номера систем вентиляции насосной увязываются с нумерацией систем вентиляции сооружения.
6. Диаметр трубопроводов отопления принимается в соответствии с диаметрами общей системы отопления.
7. Проектом предусмотрен вынос звукового сигнала аварии в диспетчерскую. Длину кабеля уточнить при привязке.
8. [ ] – места размеров при привязке.

Размеры в скобках даны для справок.

Нач. маст.	Грибков		
Гл. спец.	Быцков		
Н. контр.	Границев		
Гл. констр.	Григорьев		
Рук. гр. инж.	Гусев		
Инженер	Рыльцева		
Исполнил	Иванова		

Привязан:

ТПР 0902-01-1 ПЗ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Пояснительная записка.

МОСПРОМПРОЕКТ

ТПР 0902-01-1 А I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТХ	Технологическая часть	
ЭМ	Электрооборудование	
А	Автоматика дренажных насосов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТДК-Н-1-68, часть II, раздел IV, ред. 1971г.	Металлическая дверь ДУ-IV-3	
ТДК-Н-1-67, ч. II, разд. IV	Металлический ставень СУ-IV-1	
ТУ-204-РСФСР-723-75	Малая защитная секция МЗС	

Ведомость отделки помещений площадь $м^2$

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
1	1.96	клеевая	3.6÷5.6	клеевая	6.4	масляная покраска	1600	
2	12.14	клеевая	13.85÷÷21.60	клеевая	24.60	масляная покраска	1600	
3	8.06	затирка цем. раствором	31.36	затирка цем. р.ром с железнен.	—		—	

Строительная часть

В проекте разработана конструкция водоприемного резервуара. Резервуар выполняется из монолитного железобетона м300 с толщиной внутренних стен - 400мм и наружной - 500. Отметка низа резервуара не должна быть ниже 10м от планировочной отметки.

Перекрытие резервуара - толщиной 400мм. В нем оборудован люк. В качестве люка используется герметический ставень СУ-IV-1. Армирование выполняется плоскими каркасами.

Стены резервуара имеют конструктивные арматурные выпуски для связи с монолитными железобетонными перегородками и наружной стеной, конструкции которых разрабатываются в конкретном проекте.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План	
3	Разрезы 1-1; 2-2	
4	Развертки стен СТ-1, СТ-2, СТ-3, СТ-4, СТ-5, СТ-6	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дренажной насосной станции.

Гл. инженер проекта Подп. /Гусев А.И./

Инв. №			
Нач. маст.	Грибков	Подп.	
Гл. спец.	Бычков	"	
Н. контр.	Гусев	"	
Гл. констр.	Григорьев	"	
Гл. инж. пр.	Гусев	"	
Инженер	Рыльцева	"	
Исполнил	Ясенева	"	

Привязан

ТПР 0902-01-1 АР

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общие данные	МОСПРОМПРОЕКТ		

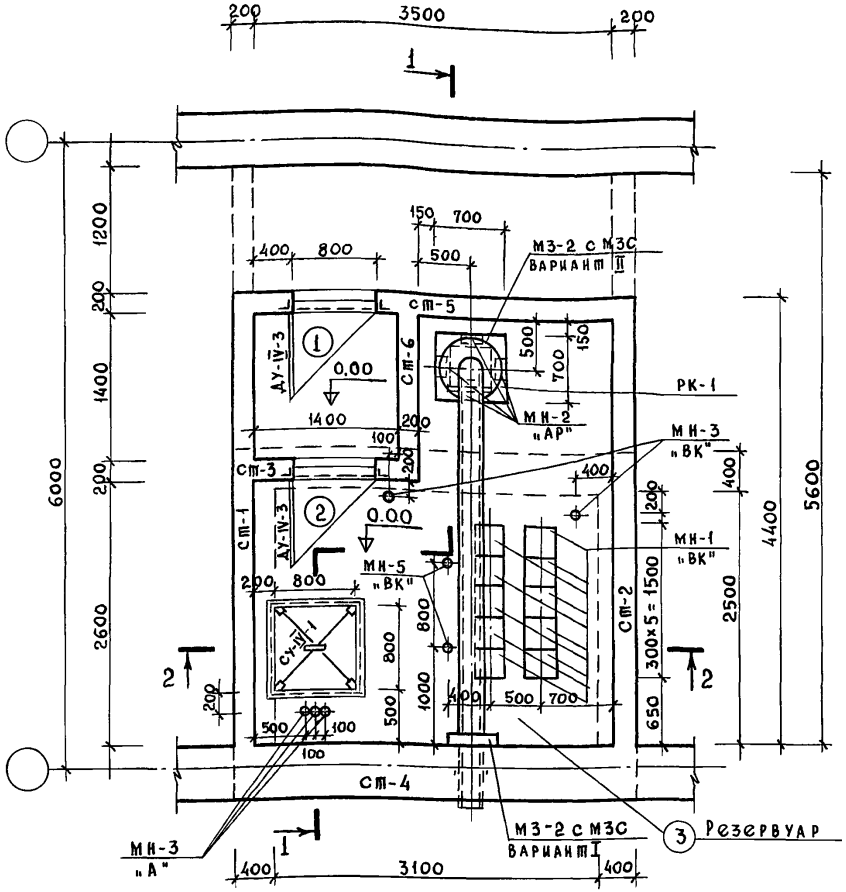
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Пров. [illegible] 1.6.89г Коп. [illegible]

18753-01 5 формат 12

ТПР 0902-01-1 АТ

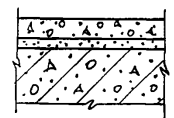
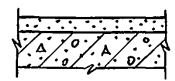
План



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Тамбур дренажной насосной станции.	1,96	Г
2	Дренажная насосная станция.	12,14	Г
3	Резервуар дренажной насосной станции.	8.06	Д

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1, 2	1		Бетонный пол из бетона М 300 – 20. Цементно-песчаный раствор М 150 – 10. Монолитная ж.б. плита – 400.	14.10
3	2		Затирка цементным раствором с железнением – 5. Монолитная ж.б. плита – 400.	8.06

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
	800×1800
	800×800

Согласовано: ГИП "ОВ" Соколинская; ГИП "ВК" Бревдо; ГИП "ЭО" Батраченко

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

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гусев	
Гл. констр.	Григорьев	
Рук. группы	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Ясенева	

ТПР 0902-01-1 АР

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

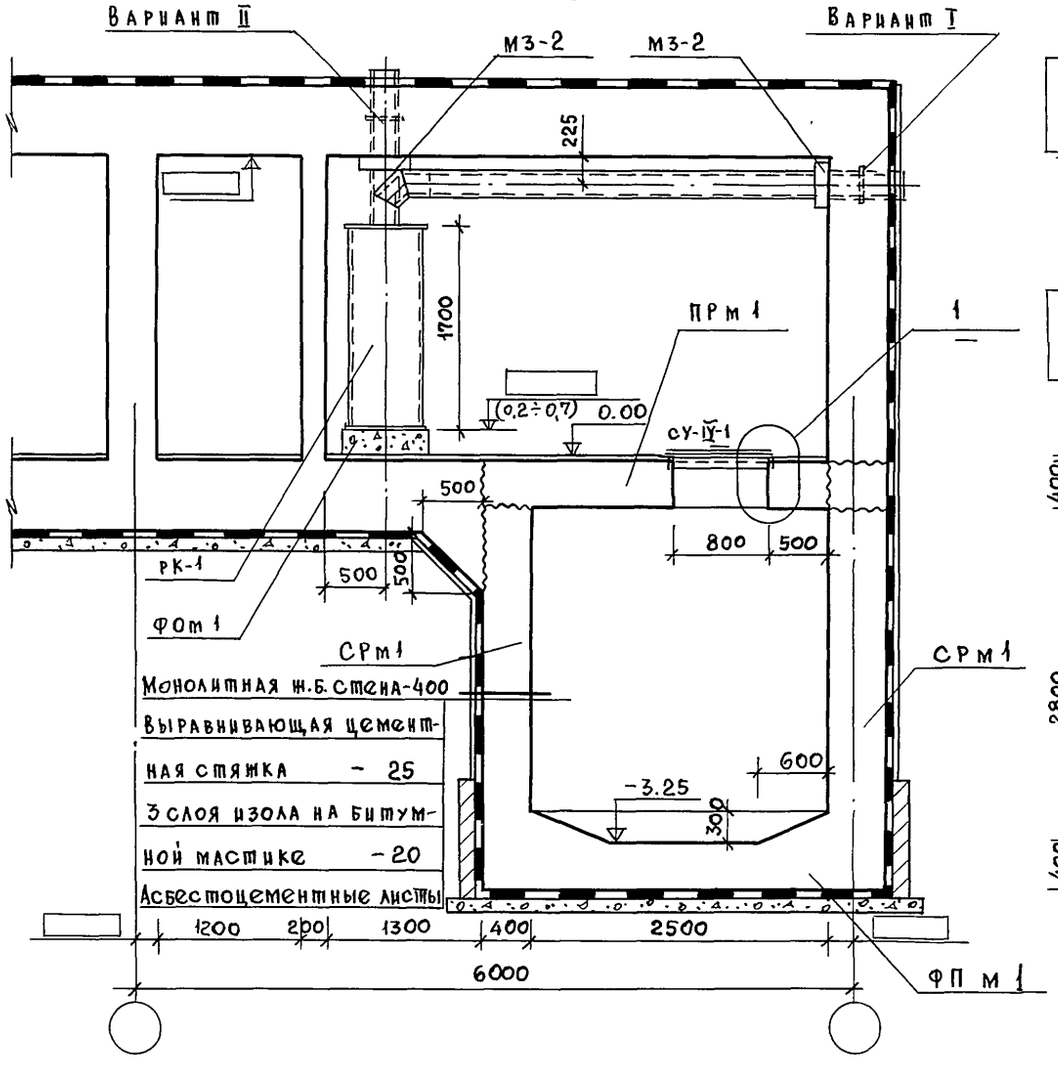
План

МОСПРОМПРОЕКТ

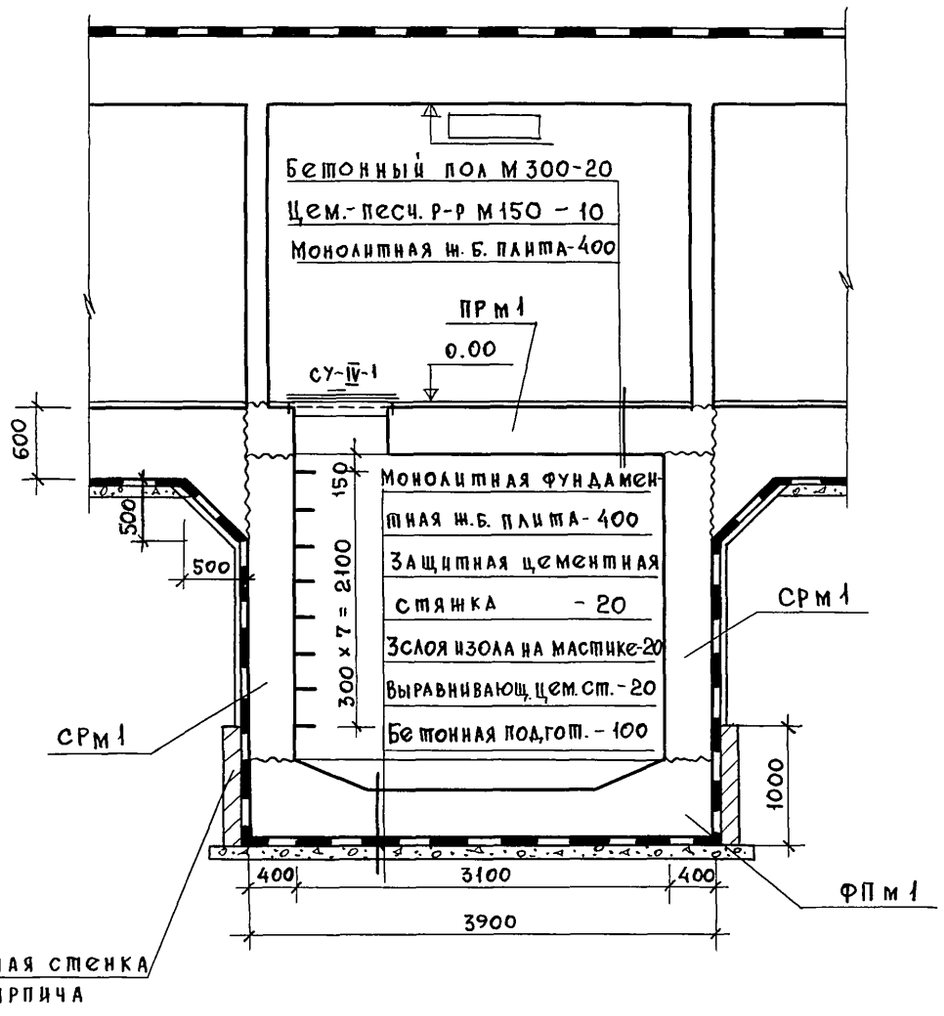
Копировал 18753-01 6 Формат 12

ТПР 0902-01-1 АI

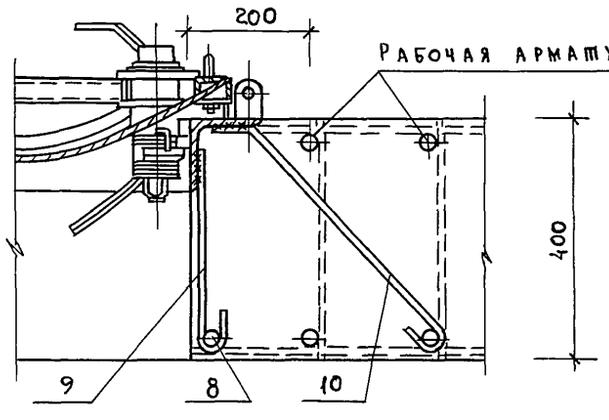
Разрез 1-1



Разрез 2-2



1



Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Границев	
Гл. конструк.	Григорьев	
Рук. гр. инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Ясенева	

ТПР 0902-01-1 АР

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Разрезы 1-1; 2-2.

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал Инв. 18753-01 7 Формат 12

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

ТПР 0902-01-1 АI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План армирования фундаментной плиты и	
	плиты перекрытия. Разрезы 1-1 и 2-2.	

Конструкции резервуара расчитаны на особое сочетание нагрузок для II класса убежищ, в соответствии со СНиП II-11-77 п. 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые	
Альбом II	Строительные изделия КЖИ	

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

Гл. инженер проекта Гусев / Гусев А.И./

Нач.маст.	Грибков	
Гл.спец.	Бычков	
Н.контр.	Гусев	
Гл.констр.	Григорьев	
Рук.гр.инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Иванова	

Привязан

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище Г.О.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало).

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 8 Формат 12

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

Спецификация монолитного железобетонного резервуара дренажной насосной станции РДм 1

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фундаментная плита		
				ФПм 1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
11		11	КЖИ-РДм1-010	Каркас фундаментной		
				плиты КФ 1	21	
				Детали		
				⌀ 12 AI Гост 5781-75		
БЧ		1**	-001	ℓ = 174000	—	
				⌀ 16 AIII Гост 5.1459-72		
БЧ		2*	-002	ℓ = 5900	17	
				⌀ 20 AIII Гост 5.1459-72		
БЧ		6	-003	ℓ = 870	8	
				Монтажный элемент		
				⌀ 12 AI Гост 5781-75		
БЧ		7*	-001-01	ℓ = 250	8	
				Стены резервуара СРм1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
11		12	-020	Каркас стен КС 1	55	
11		13	-01	Каркас стен КС 2	21	
				Изделия закладные		
11		14	-030 СБ	МН 6	1	
				Детали		
БЧ		1**	-001	⌀ 12 AI Гост 5781-75		

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				⌀ 20 AIII Гост 5.1459-72		
БЧ		5*	-003-01	ℓ = 1600	8	
				⌀ 16 AIII Гост 5.1459-72		
БЧ		4*	-002-01	ℓ = 2500	70	
БЧ		3	-02	ℓ = 1400	140	
				Плита перекрытия		
				резервуара ПРм1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
				Каркасы плиты		
				перекрытия		
11		15	-040	КП 1	19	
11		16	-01	КП 2	6	
11		17	-02	КП 3	4	
11		18	-03	КП 4	6	
				Изделия закладные		
11		19	-050 СБ	МН 1	10	
11		20	-060 СБ	МН 3	5	
11		21	-01	МН 5	2	
				Детали		
БЧ		1**	-001	⌀ 12 AI Гост 5781-75		
				⌀ 20 AIII Гост 5.1459-72		
БЧ		8	-004	ℓ = 2800	2	

ТПР 0902-01-1 АI

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

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Рук. гр. инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Гаврина	

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция встроенная в убежище Г.О.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные. (продолжение).	МОСПРОМПРОЕКТ		

Копировал 18753-01 9 Формат 12

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ø 12 АТ Гост 5781-75		
Бч		9*	-001-02	ℓ = 460	14	
Бч		10*	-03	ℓ = 630	14	
				Расширительная		
11		22	-070 СБ	камера РК 1	1	
				Материалы на резервуар		
				Бетон марки 300	26,4	м³
				Фундамент под		
				оборудование		
				Монолитный ФОМ 1 - шт. 1		
				Изделия закладные		
11		23	-090 СБ	мн 2	4	
				Материалы		
				Бетон марки 100	2,14	м³
				Изделия закладные		
				стен помещения		
				дренажной насосной		
				станции.		
				Закладные детали		
11		19	-050 СБ	мн 1	1	
11		24	-030-01	мн 4	1	

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
11		25	-02	мн 7	1	
11		26	-060-02	мн 8	8	
11		27	-03	мн 9	1	
11		28	-080	мн 10	2	
11		29	-01	мн 11	1	
11		30	-02	мн 12	6	
11		23	-090 СБ	мн 2	2	

** Длина позиции 1 дана на весь резервуар.

* Позиции 2, 4, 5, 7, 9, 10 см. ведомость деталей на листе КЖ-1.

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Рук. гр. инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Гаврина	

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

МОСПРОМПРОЕКТ

18753-01 10

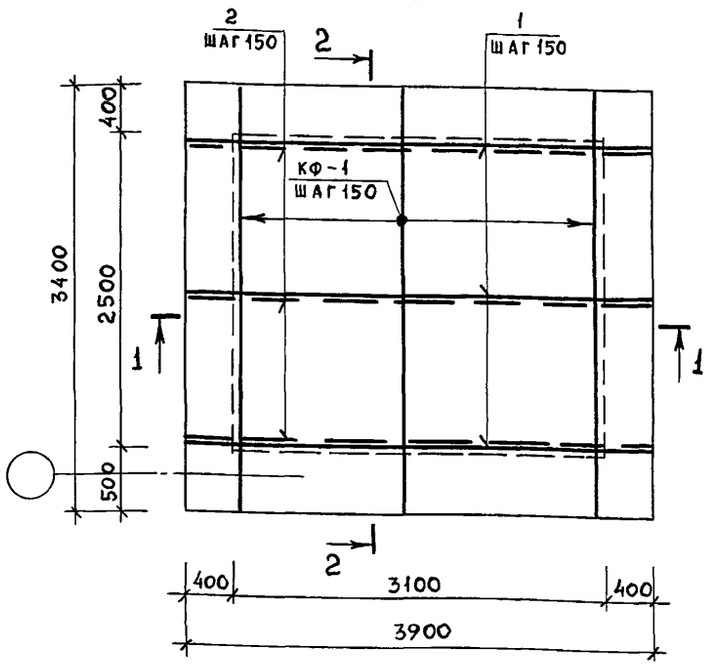
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 0902-01-1

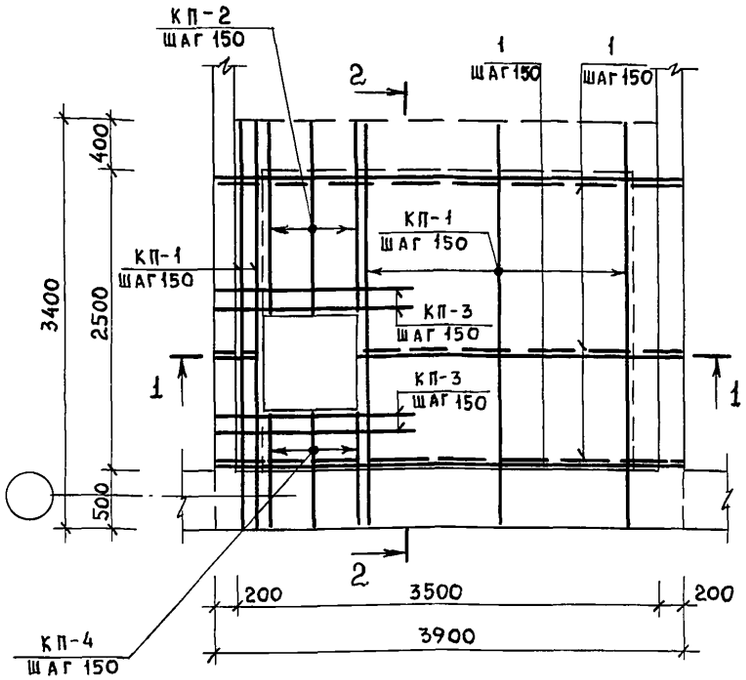
А1

ТПР 0902-01-1 АЛ

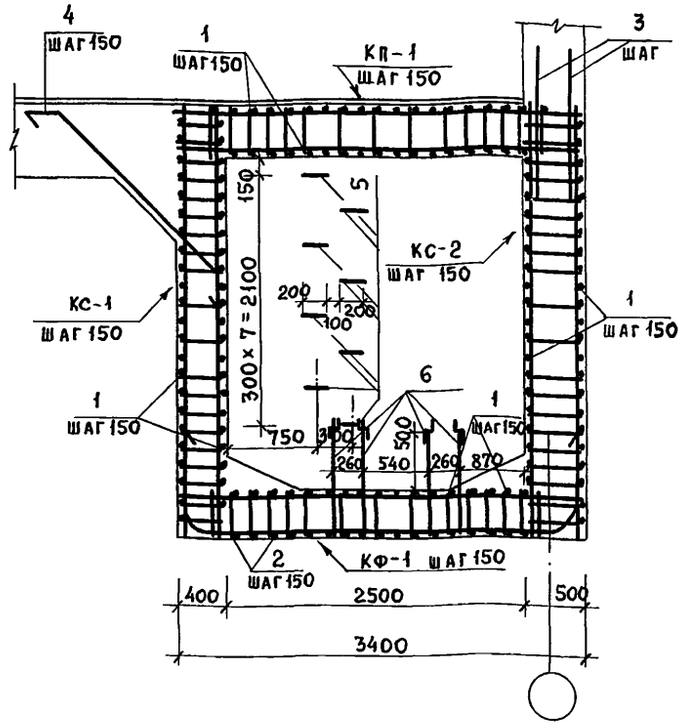
План армирования фундаментной плиты



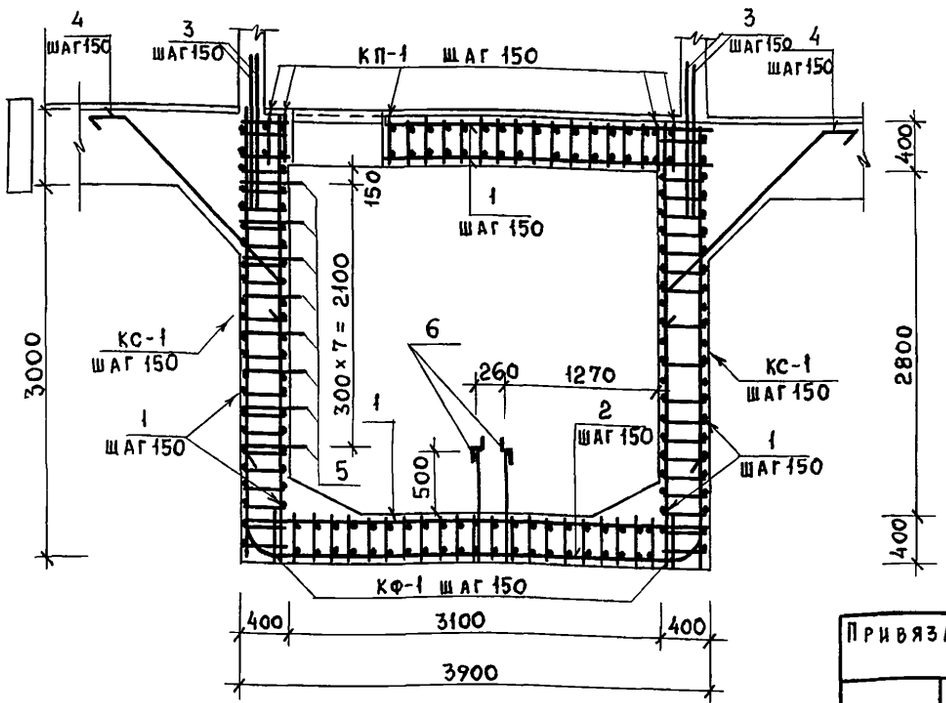
План армирования плиты перекрытия



2 - 2



1 - 1



Спецификацию арматурных изделий см. лист КЖ-1.

Рабочие чертежи арматурных изделий см. альбом II.

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

Нач. маст	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Границев	
Гл. констр.	Григорьев	
Рук. гр. инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Иванова	

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План армирования фундаментной и плиты перекрытия. Разрезы 1-1; 2-2.

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 11 Формат 12

ТПР 0902-01-1 А I

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А-III				А-I			
	Гост 5.14959-72				Гост 5781-75			
	ø16	ø20		Итого	ø12		Итого	
	2165,6	70.4		2236.0	963.0		963.0	3199.0

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	3850, 1060
4	300, 1900, 300
5	700, 200, 700
7	100, 100, 150
9	350
10	450, 325, 70

Продолжение ведомости

Изделия закладные																			Общий расход
Арматура класса			Прокат марки														Всего		
А-II			Вст3 кп2			Вст3 сп			Вст3 сп										
Гост 5781-75			Сталь полосовая по Гост 103-76 или листовая по Гост 19903-74						Гост 10704-76										
ø12		Итого	δ=8		Итого	δ=6		Итого	Труба 32х2	Труба 57х3.5	Труба 76х3.5	Труба 108х4	Труба 133х4	Труба 159х4.5	Труба 219х6	Труба 273х7	Труба 630х6	Итого		
11,7		11,7	86,8		69,7	136,6		136.6	0,6	14,8	33,8	12,3	10,2	13,7	50,4	36,7	157.0	329,5	547.5	3746,5

Привязан

Инв. №

Нач.маст.	Грибков	
Гл.спец.	Бычков	
Н.контр.	Гусев	
Гл.констр.	Григорьев	
Рук.гр.инж.	Гусев	
Инженер	Рыльцева	
Исполнил	Иванова	

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище Г.О.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

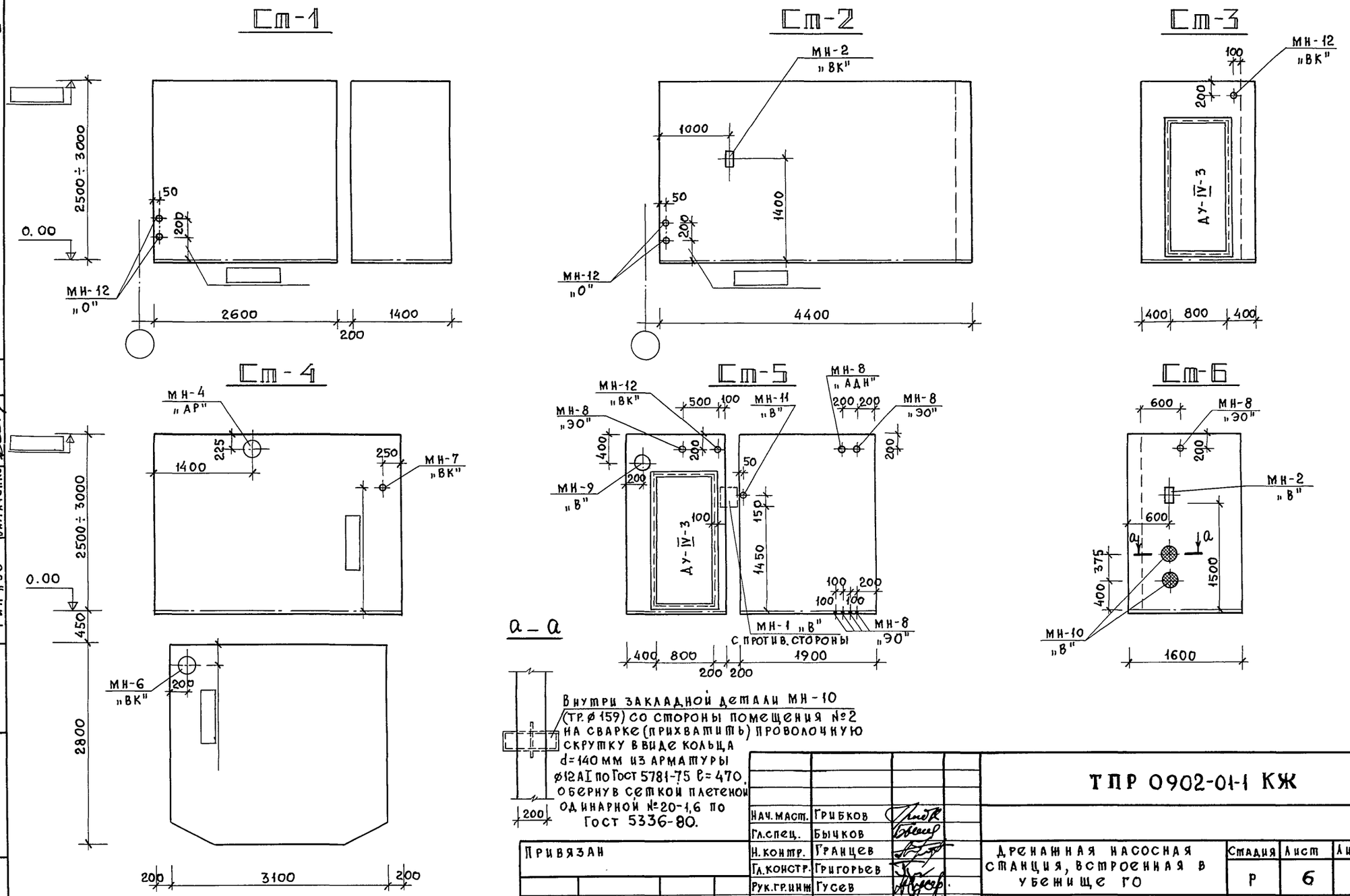
Ведомость расхода стали на элемент. Ведомость деталей.

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 12 Формат 12

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

ТПР 0902-01-1 АI



Внутри закладной детали МН-10 (тр. ø 159) со стороны помещения №2 на сварке (прихватить) проволочную скрутку в виде кольца d=140 мм из арматуры ø12 AI по Гост 5781-75 ℓ=470, обернув сеткой плетеной одинарной №20-1,6 по Гост 5336-80.

Нач. маст.	Грибков		
Гл. спец.	Бычков		
Н. контр.	Гранцев		
Гл. констр.	Григорьев		
Рук. гр. инж	Гусев		
Инженер	Рыльцева		
Исполнил	Ясенева		

Привязан

Инв. №

ТПР 0902-01-1 КЖ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Развертки стен СТ-1, СТ-2, СТ-3, СТ-4, СТ-5, СТ-6.

МОСПРОМПРОЕКТ

Согласовано:

ГИП „ОВ"	Соколинская	
ГИП „ВК"	Бревдо	
ГИП „ЭО"	Батраченко	

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

Копировал 18753-01 13 Формат 12

ТПР 0902-01-1 А I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы ВЕ-	

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Поставка через штаб Г.О.	Клапан герметический МА01013 Ду200 с ручным приводом.	1	33	шт.
2	Поставка через штаб Г.О.	Клапан герметический МА01012 Ду200 с электроприводом	1	64	шт.
3	ТУ-206 РСФСР 35-76	Клапан избыточного давления КИДм-150.	2	6.5	шт.
4	Гост 19903-74	Воздуховоды круглые из тонколистовой стали δ=0,5 ø200	5	2.512	м
5	Гост 10704-76	Трубы стальные электросварные ø 219×6.	0.5	31.52	м
6	10 Б 9 БК	Лабораторный кран d15	1		шт.
7	Гост 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные d 15	2	1.43	м
8	Гост 5336-80	Сетка проволочная яч. 10×10.	0,5	1,8	м
9	г. Харьков завод „Теплоавтомат"	Тягонапоромер ТНЖ-Н	1	0.7	шт.

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	Расход холода Вт (ккал/ч.)	Установленная мощность электродвигателей кВт.
Насосная станция	25÷30	−25	675 (780)	767÷950 (890÷1100)	—	1440÷1620 (1670÷1880)	—	0.18

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	α, м³/ч	Па (кгс/м²)	n об/мин	ПВУ: Тип	Кол шт.	Герметическое устройство: Тип	Диаметр мм	Привод	Кол. шт.	Примечание
	1	Тамбур насосной	от об	щей	сис	тем	ы П-	75÷90 н.вр 125÷150 II р	—	—	—	—	МА01013	200	ручной	1	КИДм-150-2 шт.
ВЕ-	1	Насосная						75÷90 н.вр 112÷135 II р	—	—	МЗС	1	МА01012	200	электр.	1	—

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дренажной насосной станции.

Главный инженер проекта /Соколинская Л.М./

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гусев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. спец.	Виноградов	
Гл. инж. пр.	Соколинская	
Исполнил	Семенова	

Привязан:

ТПР 0902-01-1 ОВ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище Г.О.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

МОСПРОМПРОЕКТ

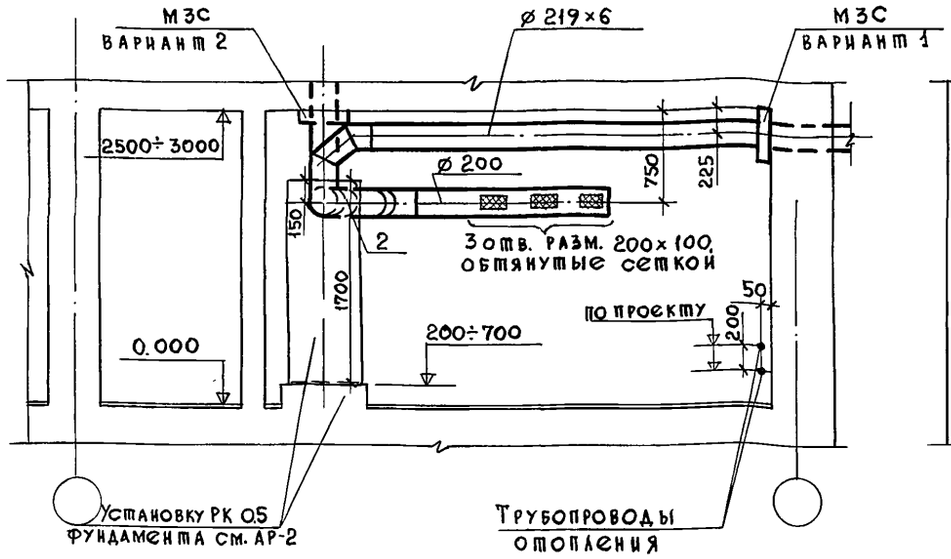
Согласовано: ГИП „ЭО" Батраченко

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

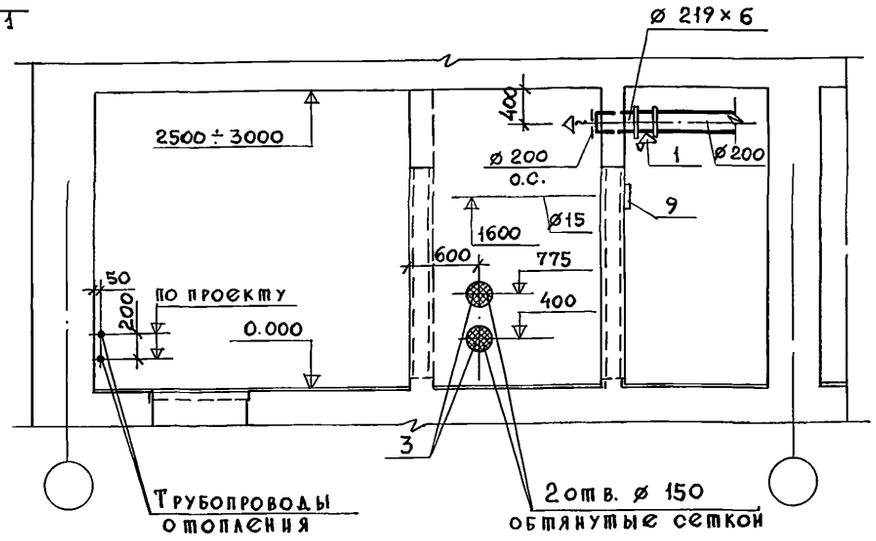
Копировал 18753-01 14 Формат 12

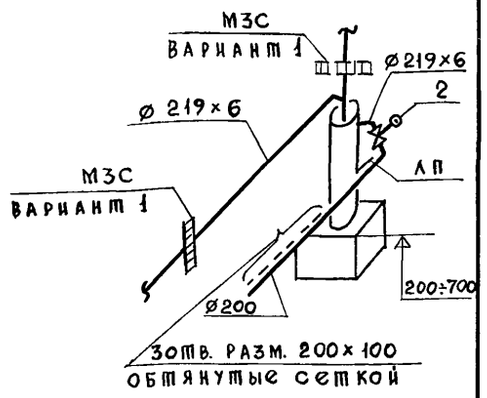
ТПР 0902-01-1 АТ

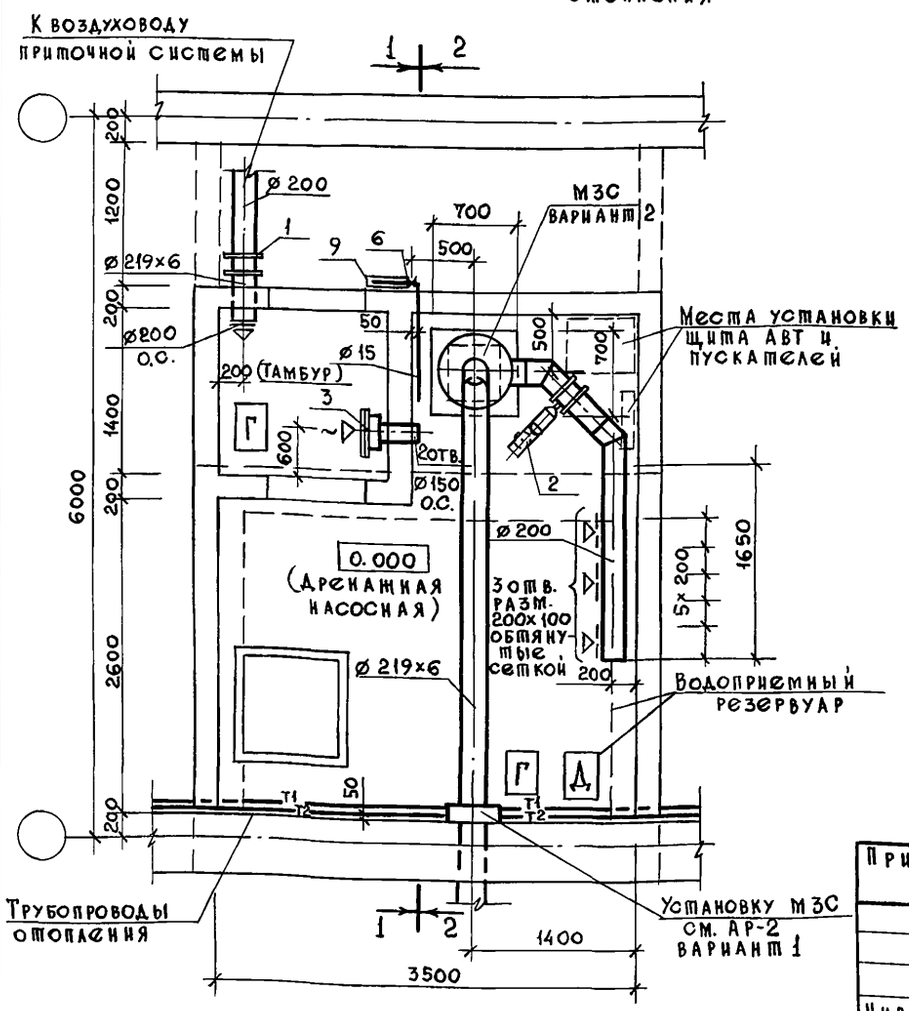
Разрез 1-1



Разрез 2-2







Общие указания.

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции в холодный период года принята $t_н = -25°C$.

Температура внутреннего воздуха для расчета отопления в холодный период года принята в помещении насосной станции $t_в = +16°C$.

Отопление насосной запроектировано совместно с общей системой отопления сооружения, где приняты параметры теплоносителя 95 (105) - 70°С.

Вентиляция

В соответствии со СНиП II-33-75, СНиП II-11-77 в помещении насосной запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции.

Воздуховоды приточной системы от гермоклапана до тамбура и вытяжной от защитного устройства до гермоклапана выполняются из электросварной трубы ø 219×6 на сварке герметичным швом. Остальные воздуховоды выполняются из листовой стали δ = 0,5мм. (согласно СНиП II-33-75 прил. 17) и окрашиваются по заводской грунтовке ГФ-020 масляной краской за два раза под цвет стен.

Всё внутреннее оборудование и воздуховоды подвергаются предпусковым испытаниям согласно СН-467-74.

ГИП "АР"	Гусев	
ГИП "ВК"	Бревдо	
ГИП "ЭО"	Батраченко	
Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Границев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. спец.	Виноградов	
Гл. инж. пр.	Соколинская	
Инженер	Фанина	
Техник	Колесова	

Привязан

Инв. №

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

ТПР 0902-01-1 ОВ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы ВЕ

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал — 18753-01 15 Формат 12

ТПР 0902-01-1 АТ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Разрез.	

Общие указания

Дренажная насосная станция запроектирована для перекачки дренажных вод в городской водосток при невозможности их сброса самотеком. К установке приняты центробежные самовсасывающие насосы марки НЦС-3.

Количество агрегатов два, из них один рабочий, другой резервный.

Работа насосов автоматизирована – пуск и остановка насосов производится автоматически в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре.

В случае выхода из строя рабочего агрегата автоматически включается резервный. В случае большого притока воды и повышения её уровня в приемном резервуаре выше установленного при работе рабочего насоса автоматически включается резервный насос.

Периодически со дна резервуара удаляется осадок, для чего производится его взмучивание. Для этой цели предусматривается труба ⌀50, расположенная в непосредственной близости от дна резервуара. На напорном трубопроводе перед выпуском дренажных вод в городской водосток необходимо установить колодец-гаситель напора.

Стальной напорный трубопровод от насосной станции до колодца-гасителя укладывается в грунт в весьма усиленной антикоррозийной изоляции.

Характеристика установки системы дренажа

Наименование системы	Насос			Электродвигатель		
	Тип	$Q^{м^3}/ч$	Н.м.	Тип	Н. кВт	n об/мин
Дренаж	НЦС-3	36,4	15,9	А02-32-2	4.0	2880

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дренажной насосной станции.

Главный инженер проекта /Бревдо Э.С./

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

Привязан		
Инв. №		
ТПР 0902-01-1 ТХ		
Нач. маст. Грибков	Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО.	Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Гл. спец. Бычков		
Н. контр. Границев		
Гл. констр. Григорьев		
Гл. спец. Виноградов		
Гл. инж. пр. Бревдо	Общие данные (начало).	МОСПРОМПРОЕКТ
Проектир. Булдина		
Исполнил Иванова		

Копировал 18753-01/16 Формат А2

ТПР 0902-01-1 АI

Спецификация системы дренажа

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Кусинский машино-	Насос НЦС-3	2	150,0	
	строительный	Q= 10 л/сек., H=13,9 м			
	завод г. Куса Челя-	с электродвигате-			
	бинской обл.	лем А02-32-2 N=4000 вт			
		n= 2880 об/мин.			
2		Манометр техни-	2		
		ческий тип I			
		ОБМ-100 без борта			
		на номинальное			
		давление 10 кг/см²			
		по ГОСТ 8629-75			
3		Вакуумметр техни-	2		
		ческий тип I			
		ОБМ-100 без борта			
		по ГОСТ 8629-75			
4	30 ч 16 р	Клапан обратный			
		поворотный флан-			
		цевый по ГОСТ 19827-74			
		ø 80	2	35.0	
5	30 ч 6 бр	Задвижка параллель-			
		ная с выдвижным			
		шпинделем по			
		ГОСТ 9698-77.			
		то же ø 100	1	41,5	
6		то же ø 80	2	32,5	
7		то же ø 50	1	18,4	
8	16 ч 42 р	Клапан обратный			
		приемный с сеткой			
		ГОСТ 10371-77 ø 80	2	17.0	
		Трубопровод из			
		стальных бесшовных			
		труб по ГОСТ 8732-70			
9		ø 108×4,0	4,0	2,86	
10		то же ø 89×3,5	8.0	2,44	
11		то же ø 57×3,5	5.0	1,33	
		Фланцы стальные			
		приварные по			
12		ГОСТ 1255-67 ø 100	2	2,85	
13		то же ø 80	6	2,44	
14		то же ø 50	2	1,33	
		Окраска труб			
		масляной краской			
		за 2 раза.	5,4	м²	

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

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. спец.	Виноградов	
Гл. инж. пр.	Бревдо	
Проектир.	Булина	
Исполнил	Иванова	

ТПР 0902-01-1 ТХ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище го

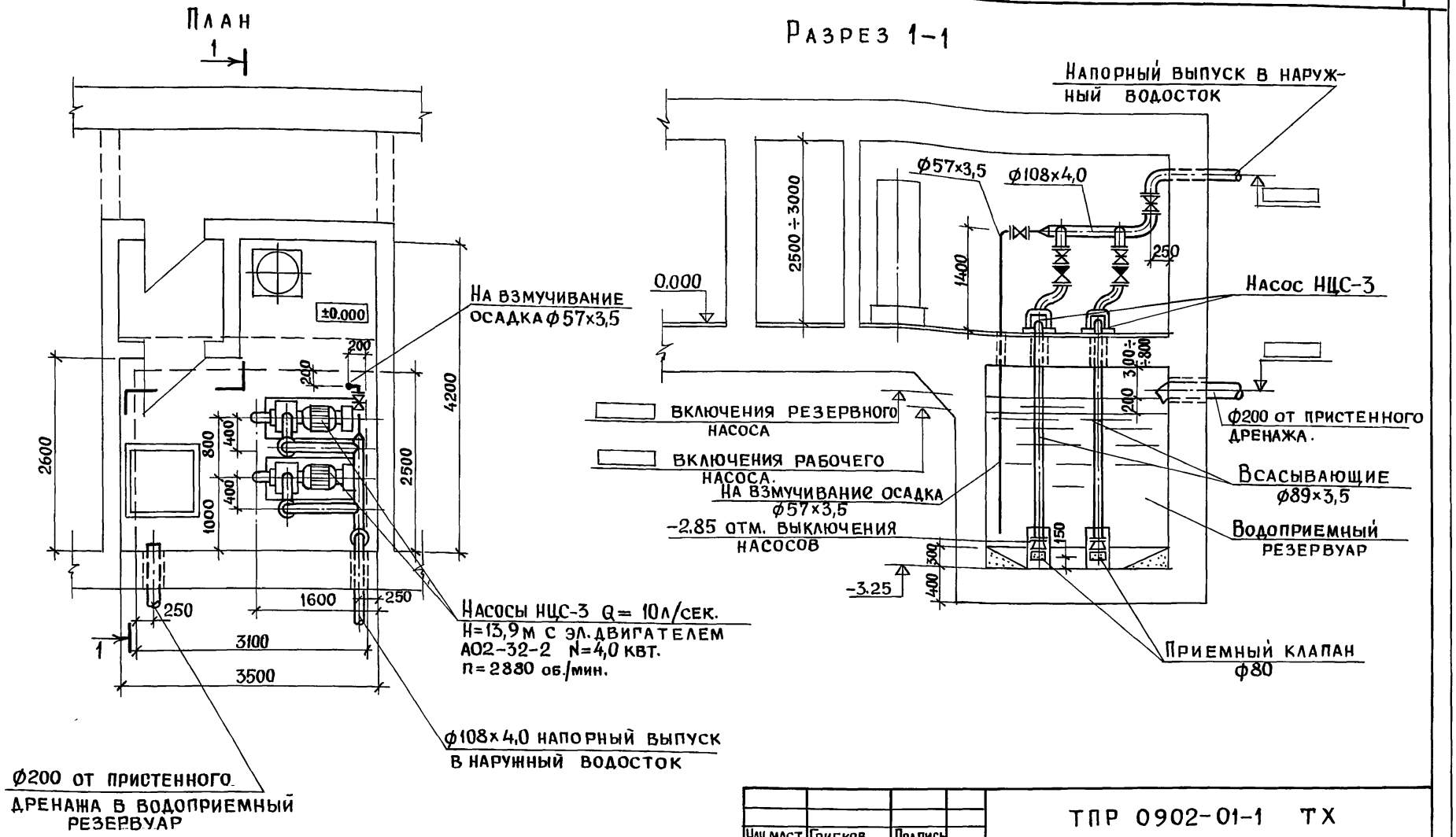
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал [signature] 18753-01 17 Формат 12

ТПР 0902-01-1 АI



Согласовано		
АР	Гусев	Подпись
ОВ	Соколинская	"
ЭО	Батраченко	"

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

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	Подпись
Гл. спец.	Бычков	"
Н. контр.	Гранцев	"
Гл. конст.	Григорьев	"
Гл. спец.	Виноградов	"
Гл. инж. пр.	Бревдо	"
Проектир.	Булина	"
Исполнил	Иванова	"

ТПР 0902-01-1 ТХ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План. Разрез.

МОСПРОМПРОЕКТ

Пров. Оленулов 22.01.88г

Коп. [illegible]

18753-01 18

ТПР 0902-01-1 АТ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Расчетная схема эл. сетей. Планы расположения эл. оборудования и эл. освещения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-11	Заземление электроустановок.	
ТДК-II-1-70 часть II	Герметизирующие устройства и	
раздел III альбом IV	компенсация вводов.	
Гост 2.710-81	Обозначения условные графические	
Гост 2.754-72	Размеры условных графических обозначений	
Гост 4.407-235	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов.	

Общие указания

Электропитание встроенной дренажной насосной станции должно предусматриваться от 2х щитов убежища ГО - силового и осветительного. В данном проекте не рассматривается электроснабжение сооружения. Напряжение сети 380/220в. Напряжение трехфазного тока ~380 в. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели. Подводка к электродвигателям осуществляется скрыто в полу, в трубах, проводом АПВ. Проектом принято рабочее (220в), переносное (36в) освещение. Переносное освещение предусматривается от сети переменного тока через трансформатор ОСО-0,25. Выбор типа светильников произведен в зависимости от условий среды помещения. Осветительная сеть выполняется кабелем АНРГ открыто на скобах. Проходы осветительной и силовой сети через ограждающие конструкции по линии герметизации герметизировать.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дренажной насосной станции.

Главный инженер проекта / Батраченко М.Р./

Спецификация на электрооборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	d=20мм ρ=2,5мм	Труба стальная тонкостенная	п.м.	35	
2	АНРГ-660	Кабель сечением 2×2,5мм^2	"	30	Ашинский З-Д
3	АНРГ-660	Кабель сечением 3×2,5мм^2	"	10	
4	АПВ-660	Провод сечением 2,5мм^2	"	140	
5		Полосовая сталь 25×4мм	"	30	
6	ПМЕ-222	Магнитный пускатель с I т.р. = 10А.	шт.	2	Рижский З-Д ИВА
7	ПМЕ-084	Магнитный пускатель с I т.р. = 1А.	"	1	"
8	КУ-121-2	Кнопка управления	"	2	З-д „Эл. сила" г. Ленинград
9	КУ-121-3	Кнопка управления	"	2	"
10	НБ-220-100	Лампа накаливания	"	4	Ашинский З-Д
11	НБ-220-60	Лампа накаливания	"	1	"
12	ППР-100	Светильник промышленный уплотненный.	"	5	Тернопольск. эл. аппар. З-Д
13	ЯТП-0,25	Трансформатор понижающий типа ОСО-0,25 У=220/36В	"	1	
14			"	3	

Заземление выполняется согласно Правил устройства электроустановок (ПУЭ). Вид электропроводки и способов прокладки принят в соответствии с ПУЭ пункт II-1-25, таблица II-1-2.

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Батраченко	
Рук. группы	Яковлева	
Исполнил	Шофина	
Техник	Борбаик	

Привязан

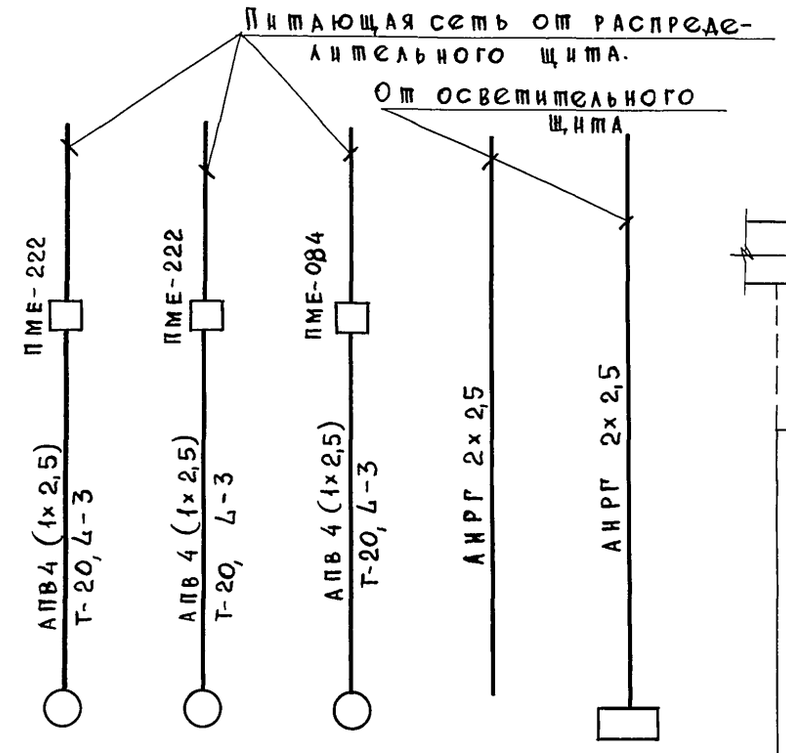
Инв. №

ТПР 0902-01-1 ЭМ

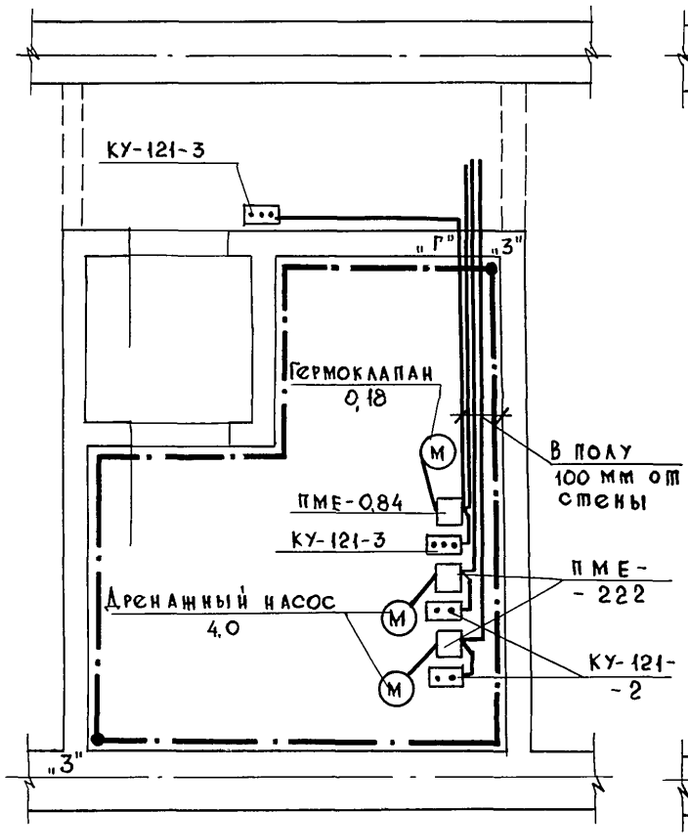
Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общие данные	МОСПРОМПРОЕКТ		

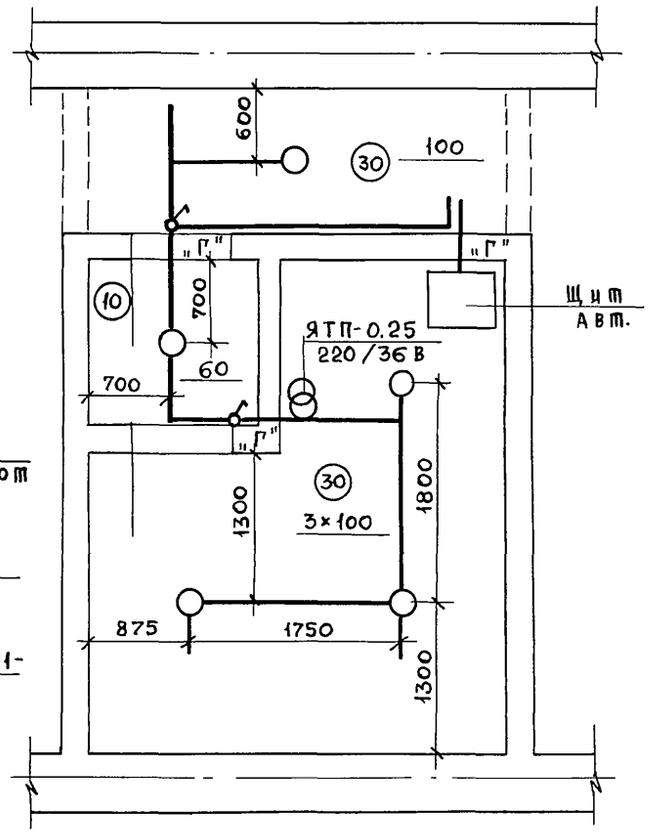
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал 18753-01 19 Формат 12



Марка провода и сечение Длина в кв. мм					
Пусковой аппарат	Ток уст. теплового реле				
	Ном. ток теплового реле				
Марка провода и сечение Длина линии					
Токоприемник					
Тип токоприемника	А02-32-2	А02-32-2	АОЛ 11-2Ф3		
Номинальная мощность	4,0	4,0	0,18	0,71	
Ток, А: Iном. / Iпуск.	7,9 / 55,3	7,9 / 55,3	0,6 / 2,4	3,23	
Наименование механизма по технологическому проекту	Дренажный насос	Дренажный насос	Герметический клапан	Электроосвещение	Щит автоматики





Привязан

Инв. №

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

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Батраченко	
Рук. группы	Яковлева	
Техник	Борблик	
Исполнил	Цофина	

ТПР 0902-01-1 ЭМ

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Расчетная схема эл. сетей. Планы расположения эл. оборудования и эл. освещения

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 20 Формат 12

Ведомость чертежей основного комплекта А

NN п/п	Наименование	Лист	Стр.
1	Общие данные.	1	19
2	Схема автоматизации технологическая.	2	20
3	Схема принципиальная электрическая управления		
	дренажным насосом №1. Спецификация электроаппаратуры.	3	21
4	Схема принципиальная электрическая регулирования		
	уровня и управления дренажным насосом №2. Специ-		
	фикация электроаппаратуры.	4	22
5	Схема внешних соединений. Спецификация кабелей		
	и монтажных материалов.	5	23
6	Схема расположения оборудования и план прокладки трасс.	6	24

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Лист	Стр.
	Задание заводу-изготовителю.		
	Заказная спецификация на щиты.		25
	Заказная спецификация на электро-		
	аппаратуру, поставляемую комп-		
	лектно со щитами.		26
А-001	Щит автоматики. Перечень		
	составных частей.	7,8	27
А-001	Щит автоматики. Общий вид.	9÷16	28÷31

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дренажной насосной станции.

Главный инженер проекта /Матюш А.П./

Ведомость спецификаций

NN п/п	Наименование	Лист	Стр.
1	Спецификация электроаппаратуры	3,4	21,22
2	Спецификация кабелей и монтажных		
	материалов.	5	23

Общие указания

Проектом предусматривается автоматизация дренажных насосов (рабочего и резервного).

Управление насосами предусмотрено местное со щита автоматики и автоматическое.

Выбор рабочего дренажного насоса производится переключателем типа УП 5313 ф 521 по команде от регулятора-сигнализатора уровня „ЭРСУ-3", установленного в дренажном приямке. При достижении верхнего уровня включается рабочий насос, а при нижнем отключается. При аварийном верхнем уровне предусмотрено включение резервного насоса и звуковой сигнал аварии.

Электропитание щита осуществляется переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в, см. электротехническую часть проекта.

Соединительные линии выполняются кабелями КВВБГ-7×1.0, КВВБГ4×1.0. Все приборы и щит должны быть заземлены согласно правилам „ПУЭ".

Нач. маст.	Грибков		
Гл. спец.	Быцков		
Н. контр.	Грацев		
Гл. инж. пр.	Матюш		
Исполнил	Коротеева		

Привязан

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

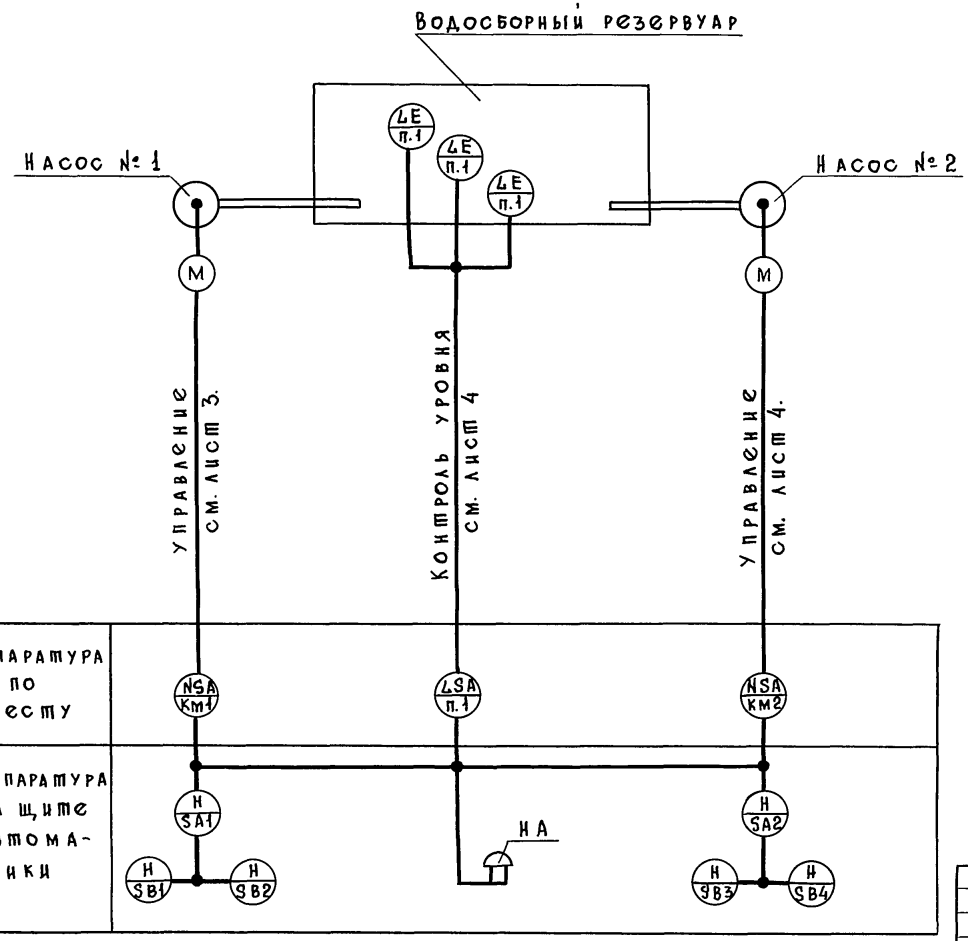
Общие данные

МОСПРОМПРОЕКТ

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

Копировал 18753-01 21 Формат 12

ТПР 0902-01-1 А I



Функциональная схема выполнена в соответствии с „временными указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75 Минприбор.

Согласовано: „ВК" Бревдо

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Грацев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Матюш	
Исполнил	Коротеева	

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема автоматизации технологическая	МОСПРОМПРОЕКТ		

Копировал 18753-01 22 Формат 12

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

ТПР 0902-01-1 АТ

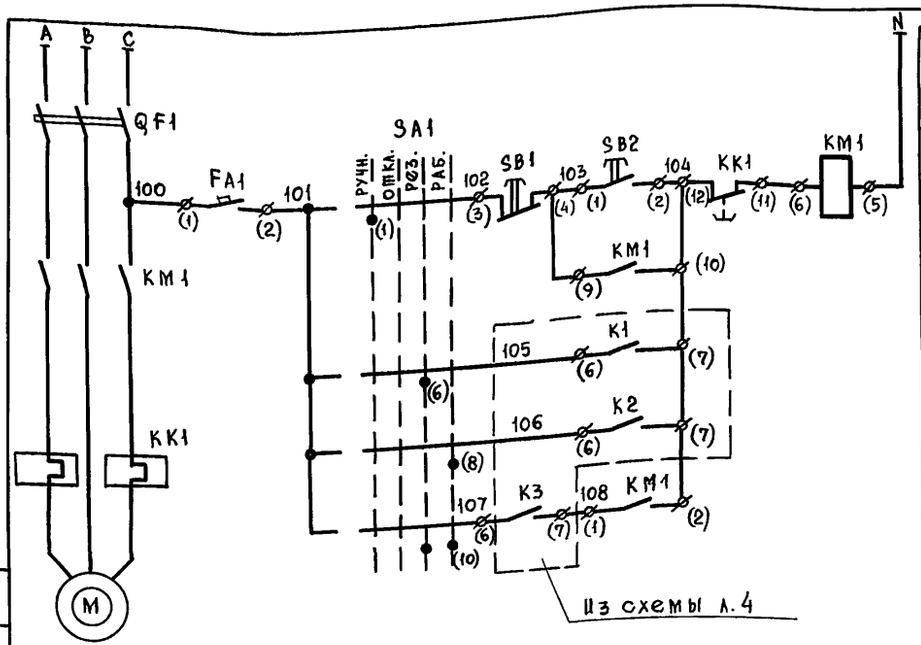


Схема управления электродвигателем дренажного насоса №1

Питание ~220в		
Ручное управление		
Автоматическое управление	Резервный	
	Рабочий	

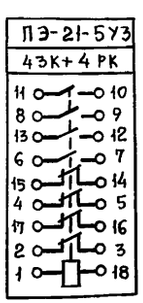
Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Электроаппаратура, устанавливаемая на щите автоматики		
SB2	Кнопка управления КЕ-011, 1з+1р к-та с толкателем черного цвета исп. 2	1	ТУ.16.526.407-76
SB1	то же, КЕ-011 с толкателем красного цвета	1	-"-
SA1	Универсальный переключатель УП-5313 ф 521, 20а	1	ТУ.16.524.074-75
FA1	Автоматический выключатель А-63м Iн = 1,0А, Iуст = 1,3 Iн	1	ТУ.16.522.110-74
	Электроаппаратура, устанавливаемая на силовом щите		
QF1	Автоматический выключатель	1	Заказ в эл. техн. части проекта
	Электроаппаратура, устанавливаемая по месту		
KM1; KK-1	Магнитный пускатель ПМЕ-212	1	Заказ в эл. техн. части проекта

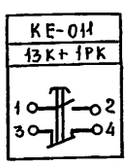
Диаграмма работы универсального переключателя типа УП 5313 ф 521

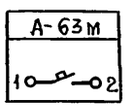
Номер секции	Номер кон-та	Положение рукоятки: Ручн. −90° Л	Ручн. −90° П	Откл. −45° Л	Откл. −45° П	Резерв. 0° Л	Резерв. 0° П	Раб. +45° Л	Раб. +45° П
I	1 2	×	×						
II*	3 4					×	×		
III	5 6					×	×		
IV	7 8							×	×
V	9 10					×	×	×	×
VI*	11 12	×	×	×	×				

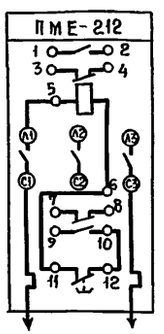
*-не используется

Развертка электроаппаратуры, используемой в проекте









Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом л. 4

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Матюш	
Исполнил	Коротеева	

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема принципиальная электрическая управления дренажным насосом №1. Спецификация эл. аппаратуры.

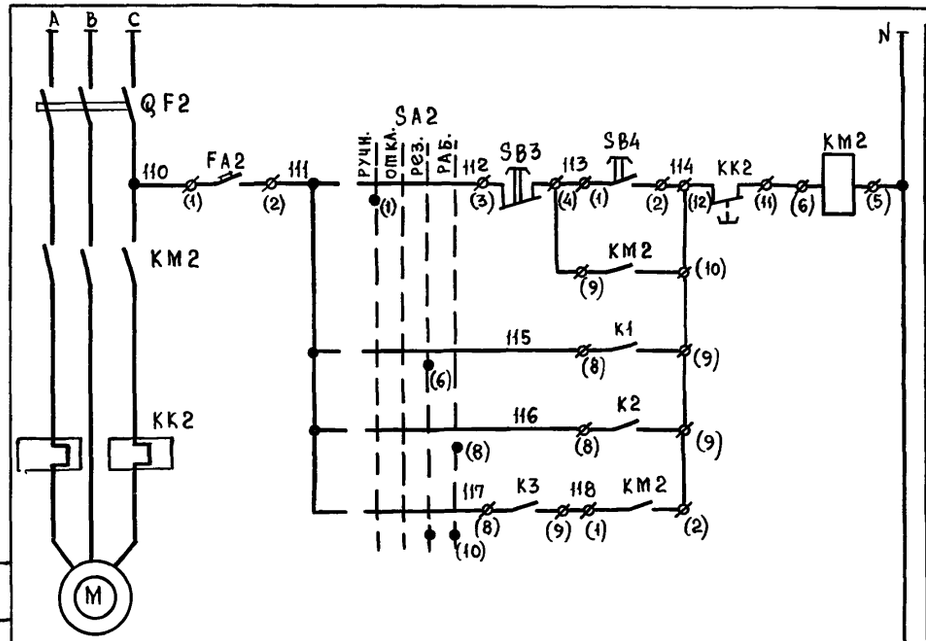
МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 23 Формат 12

Согласовано

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

ТПР 0902-01-1 АТ



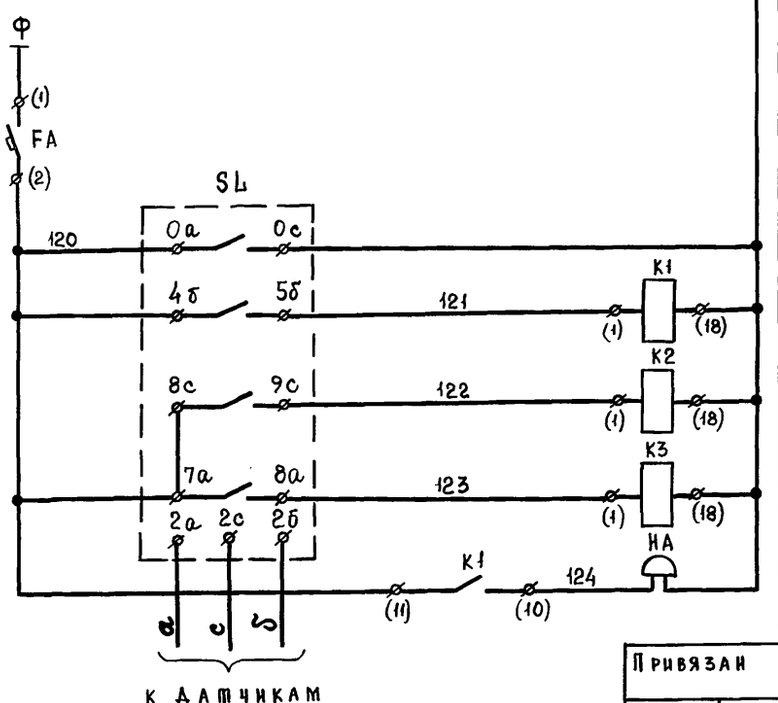


Схема управления эл. двигателем дренажного насоса №2.

Питание ~220 в.

Ручное управление

Автоматическое управление

Резервный

Рабочий

Питание ~220в из эл. техн. части проекта

Автоматический выключатель

Промежуточные реле

Верхнего аварийного уровня

Верхнего рабочего уровня

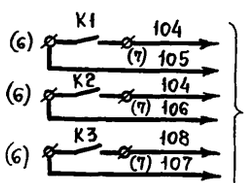
Нижнего уровня

Звуковой сигнал аварии.

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Электроаппаратура, устанавливаемая на щите автоматики.		
SB4	Кнопка управления КЕ-011, 1з+1р к-та с толкателем черного цвета. исп. 2	1	ТУ. 16.526.407-76
SB3	то же, КЕ-011 с толкателем красного цвета	1	—"—
SA2	Универсальный переключатель УП 5313 Ф 521, 20а	1	ТУ. 16.524.074-75
FA; FA2	Автоматический выключатель А-63 М Ун=1,0А Уст.=1,3 Ун.	2	ТУ. 16. 522-110-74
K1÷K3	Реле электромагнитное промежуточное ПЭ-21-5У3, ~220в, 4з+4р к-та.	3	ТУ. 16. 523-457-74
	Электроаппаратура, устанавливаемая на силовом щите		
QF2	Автоматический выключатель.	1	Заказ в эл. техн. части проекта
	Электроаппаратура, устанавливаемая по месту		
KM2; KK2	Магнитный пускатель ПМЕ-212	1	Заказ в эл. техн. части проекта
SL	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~220в.	1	
HA	Звонок электрический МЗ-1	1	

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом л. 3.

Развертку эл. аппаратуры см. чертеж л. 3.



в схему л. 3

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Границев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Матюш	
Исполнил	Коротеева	

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

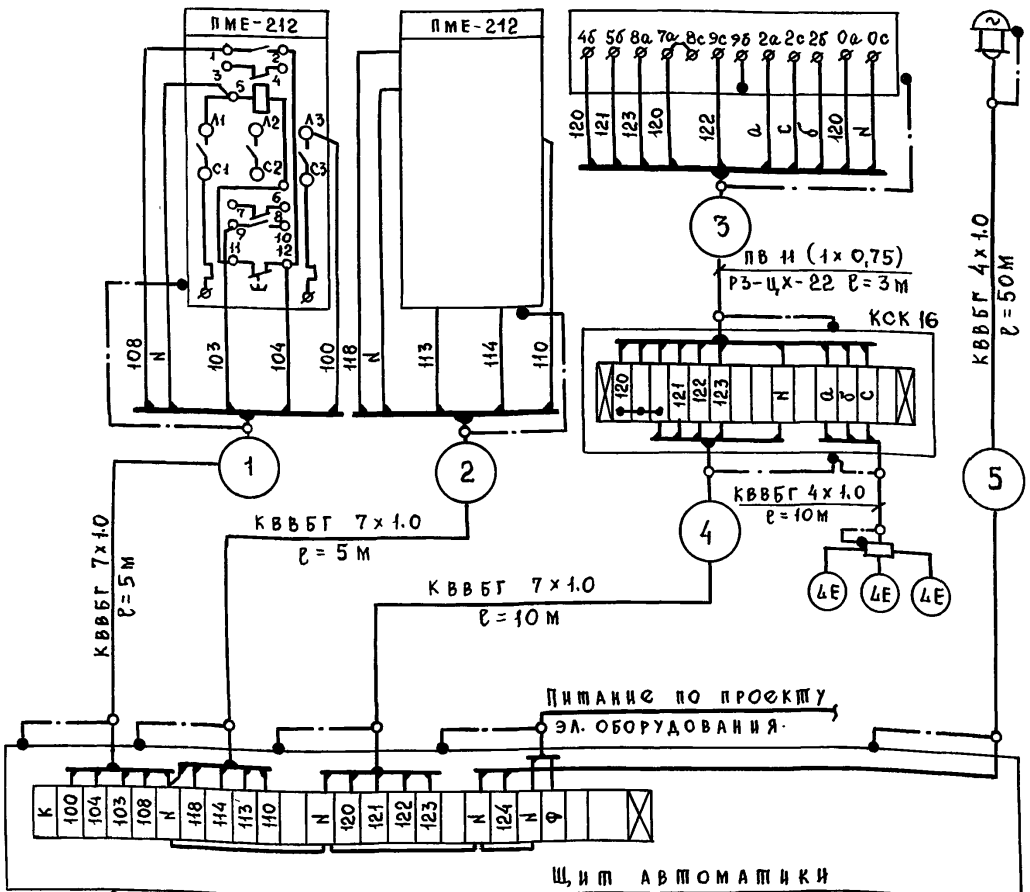
Схема принципиальная электрическая регулирования уровня и управления дренажным насосом №2. Спецификация эл. аппаратуры.

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал 18753-01 24 Формат 12

ТПР 0902-01-1 АТ

Агрегат	Дренажные насосы			
Наименование	Магнитные пускатели		Регулятор уровня в водосборном резервуаре	Звонок электрический
	Насос №1	Насос №2		
Установочный чертеж	Устанавливается по проекту сил эл. оборудования		ТКч. 833-69	—
№ поз.	—	—	поз. 1	—
Обозначение по эл. схеме	КМ1	КМ2	SL	HA



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель контрольный с медными жилами Гост 1508-78, КВВБГ 4×1.0	60	м
2	то же, КВВБГ 7×1.0	20	м
3	Провод с медной жилой Гост 6323-75, ПВ-500 (1×0,75)	33	м
4	Коробка соединительная ОН-8-1-64, КСК-16.	1	шт.
5	Сальники ТУ. 36. 1073-75, с 12.	2	шт.
6	то же, с 16.	1	шт.
7	Металлорукав ТУ. 22. 3988-77, РЗ-ЦХ-22	3	м
8	Проводники заземляющие ТУ 1276-76, ПI	13	шт.
9	Сталь полосовая 15×3 мм, Гост 103-76.	10	м
10	Патрубок вводной У-476, ТУ. 36. 1447-77.	5	шт.

Развертка дана для пускателя КМ1 и полностью применима для пускателя КМ2.

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяющийся к броне кабеля.

Привязан

Инв. №

Нач. маст	Грибков	
Гл. спец.	Быков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Матюш	
Исполнил	Коротеева	

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема внешних соединений. Спецификация кабелей и монтажных материалов

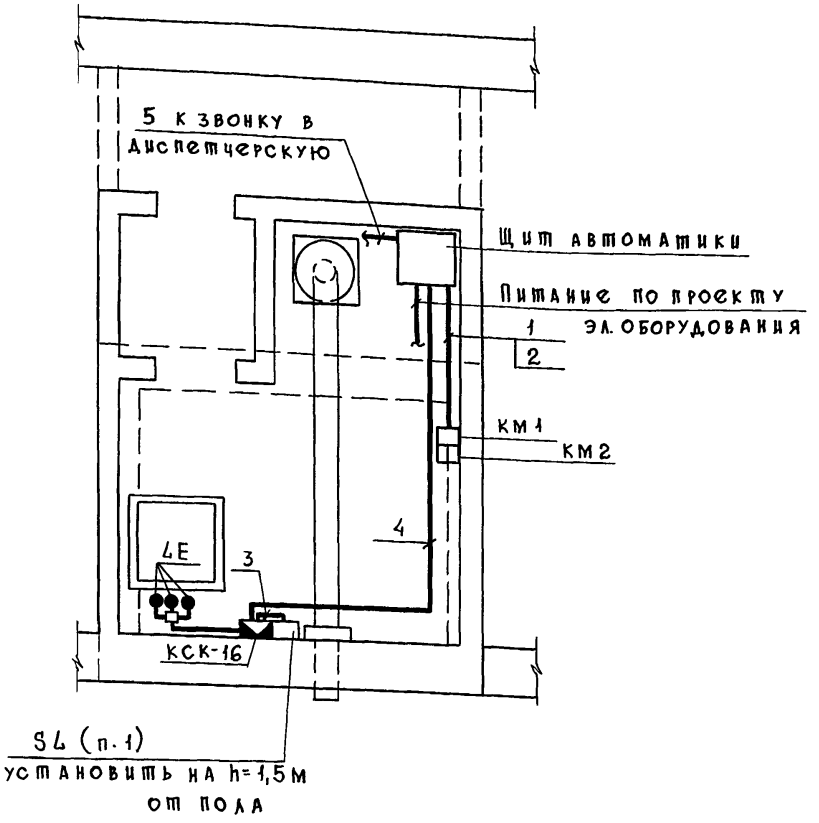
МОСПРОМПРОЕКТ

Согласовано

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

Копировал 18753-01 25 Формат 12

ТПР 0902-01-1 АЛ



Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Схему внешних соединений см. лист 5.

Соединительную коробку КСК-16 установить на стене на высоте 1,5 м от пола.

Магнитные пускатели КМ1, КМ2 устанавливаются по проекту эл. оборудования.

Согласовано:

"АР"	Гусев	
"ВК"	Бревдо	
"ЭО"	Батраченко	

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

Нач. маст.	Грибков	
Гл. спец.	Бычков	
Н. контр.	Гранцев	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Матюш	
Исполнил	Коротеева	

Привязан

Инв. №

ТПР 0902-01-1 А

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема расположения оборудования и план прокладки трасс.

МОСПРОМПРОЕКТ

Копировал

18753-01 26 Формат 12

Форма №8

Коды

Утверждаю:

Начальник _____

"____" _____ 19 г.

Генеральная проектная организация _____

Проектная организация-разработчик _____

Комплектующая организация _____

Отрасль народного хозяйства _____

Министерство(ведомство)-заказчик _____

Главное управление министерства(объединение) _____

Предприятие _____

Объект(производственная мощность) _____

ГУМТС(УМТС) _____

Часть(раздел) проекта _____

Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № _____ от "_____" 19 ____ г. — всего листов 2

На Щиты — Лист № 1

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме; место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № опросного листа. Материал оборудования.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов.	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: всего	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год.	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
1		Щит шкафной малогабаритный.	ЩШМ 1000×600 УЧ1Р30 ОСТ 3613-76		шт.	796		1											

Главный инженер проекта _____ /А.П. Матюш/

Составила _____ /Н.С. Короткова/

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ №: _____

НА ЭЛЕКТРОАППАРАТУРУ, ПОСТАВЛЯЕМУЮ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ.

ВСЕГО ЛИСТОВ 2
ЛИСТ № 2

Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____ (наименование)

№ п. п.	№ позиции по технологической схеме; место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 __ г.: Всего	в том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	п. 13	Универсальный переключатель.	УП 5313 Ф 521 ТУ16.524.074-75	Уфимский з-д низковольтной аппаратуры	шт.		342821	2										
2.	14	Кнопка управления с толкателем черного цвета. Исполнение 2, 1н.о + 1н.з. к-та	КЕ-011 ТУ16.526 407.76	г. Москва з-д „НВА"	шт.		342842	2										
3	15	То же, с толкателем красного цвета.	КЕ-011 ТУ16.526 407.76	г. Москва з-д „НВА"	шт.		342842	2										
4	16	Реле промежуточное электромагнитное ~ 220в, 4з + 4р контакта.	ПЭ-21-5У3 ТУ16.523 457-74	г. Киев з-д „Реле и автоматики им. 50-летия СССР".	шт.		342514	3										
5	17	Автоматический выключатель, $J_н$ = 1.0 А; $J_{отс}$ = 1.5 $J_н$.	А-63М ТУ16.522 110-74	г. Курск ПО „Электроаппарат"	шт.		342131	3										

Главный инженер проекта _____ / А.П. Матюш /.

Составила _____ / Н.С. Коротеева /.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Детали		
1	Дт 6.203	Рейка	4	
2	Дт 6.203	Рейка	1	
3	Дт 6.203	Планка	–	
		Стандартные изделия		
4		Шкаф типа		
		ЩШМ 1000×600 УЧ1Р30		
		ОСТ 3613÷76	1	
5		Рамка 66×26 ТУ36.1130-74	10	
6		Блок зажимов БЗ-10		
		ТУ 36.1750-74	5	
7		Упор ТУ.36.1751-74	2	
8		Перемычка ТУ.36.1752-74	4	
9		Зажим коммутационный		
		ЗК-Н ТУ.36.1094-71	96	
10		Наконечник ТУ.36.1121-70	100	
11		Шайба В ТУ.36.1121-70	100	
12		Труба 8×1,6 – ПНП		
		ТУ.15.532-70	3м	
		Прочие изделия		
13	1/SA1; 2/SA2	Универсальный переклю-		
		чатель УП5313 ф 521		
		ТУ 16.524.074-75	2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
14	3/SB2; 5/SB4	Кнопка управления с		
		толкателем черного		
		цвета КЕ-011 исп.2		
		1 н.о. + 1 н.з. к-та		
		ТУ.16.526.407.76	2	
15	4/SB1; 6/SB3	Кнопка управления с		
		толкателем красного		
		цвета КЕ-011 исп.2		
		1 н.о. + 1 н.з к-та		
		ТУ.16.526.407.76	2	
16	10/K1; 11/K2;	Реле промежуточное		
	12/K3	электромагнитное		
		ПЭ-21-5У3 4з+4р к-та		
		~220в, ТУ 16.523.457-74	3	
17	7/FA1; 8/FA2;	Автоматический		
	9/FA.	выключатель А-63 м		
		$У_н$ = 1.0А; $У_{обс.}$ = 1.3 $У_н$		
		ТУ 16.522.110-74	3	
		Материалы		
18		Провод 380 Гост 6323-71		
		ПВ 1×1,0	100м	

ТПР 0902-01-1 А-001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТПР 0902-01-1 А-001		
Нач.маст.		Грибков			Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Бычков				Р	7	2
Н.контр.		Границев			Щит автоматики. Перечень составных частей.	МОСПРОМПРОЕКТ		
Гл.констр.		Григорьев						
Гл.инж.пр.		Матюш						
Исполнил		Коротеева						

ТПР 0902-01-1 А-001 Лист 8

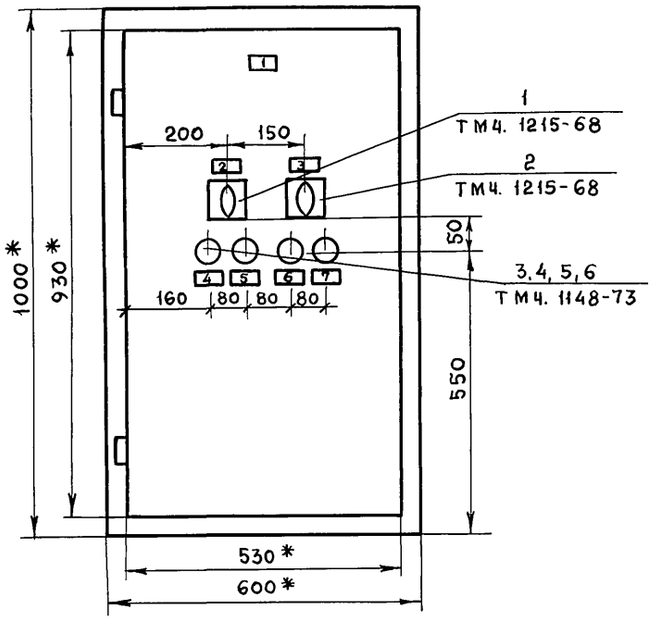
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТПР 0902-01-1 АТ

ТПР 0902-01-1 АI

Вид спереди

М 1:10



1. * Размеры для справок.
2. Щит красить в цвет „белая ночь".
3. Щит выполнить по ОСТу 3613-76.
4. Номера приборам даны по порядку установки на щите.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.маст.		Грибков		
Гл.спец.		Бычков		
Н.контр.		Гранцев		
Гл.констр.		Григорьев		
Гл.инж.пр.		Матюш		
Исполнил		Коротеева		

ТПР 0902-01-1 А-001

Дренажная насосная станция, встроенная в убежище ГО	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	8
Щит автоматики. Общий вид.	МОСПРОМПРОЕКТ		

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

ТПР 0902-01-1 АI

Таблица „Надписи в рамках"

Продолжение таблицы

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Щит автоматики	1
2	Насос №1 Руч. Откл. Раб. Рез.	1
3	Насос №2 Руч. Откл. Раб. Рез.	1
4,6	„Пуск"	2
5,7	„Стоп"	2
8	Питание „Насос №1"	1
9	Питание „Насос №2"	1
10	Питание „ЭРСУ"	1

№ рамки	Надпись	Кол.

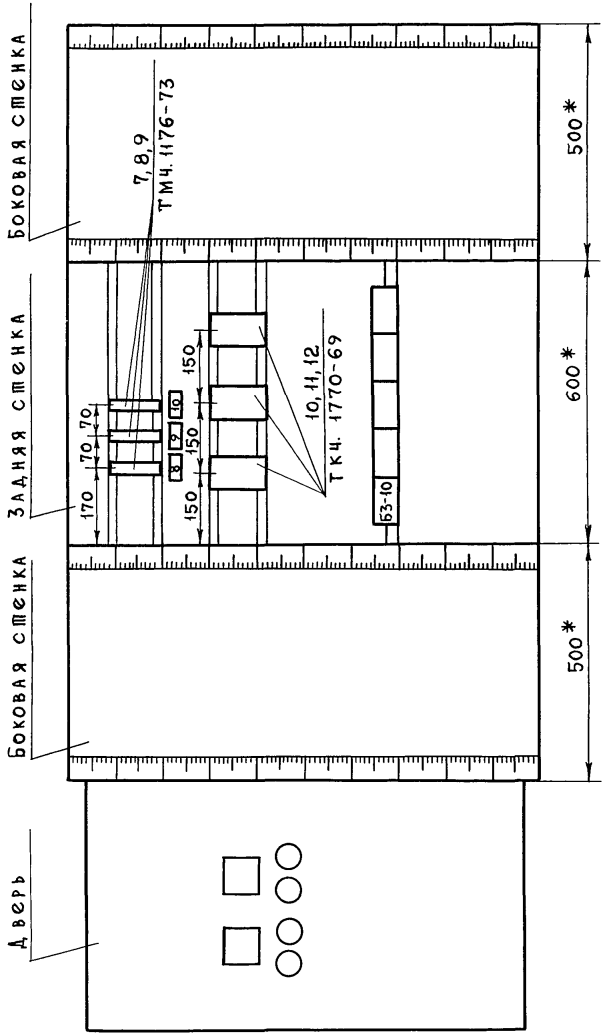
Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТПР 0902-01-1 А-001

Лист 10

18753-01 ЭО

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Лист 11

ТПР 0902-01-1 А-001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

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

ТПР 0902-01-1 А1

Таблица „Подключения проводок"

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		SA1		
102	1		2	101
101	5		6	105
101	7		8	106
101	9		10	107
		SA2		
112	1		2	111
111	5		6	115
111	7		8	116
111	9		10	117
		SB1		
102	3		4	103
		SB2		
103	1		2	104
		SB3		
112	3		4	113
		SB4		
113	1		2	114
		FA1		
100	1		2	101

Продолжение таблицы

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		FA2		
110	1		2	111
		FA		
Ф	1		2	120
		K1		
121	1		18	N
120	11		10	124
115	8		9	114
105	6		7	104
		K2		
122	1		18	N
116	8		9	114
106	6		7	104
		K3		
123	1		18	N
117	8		9	118
107	6		7	108

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТПР 0902-01-1 А-001

Лист 12

18753-01 31

Таблица: „Соединения проводок"

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
N	клеммник	К1 (18)	ПВ (1×1,0)	
N	К1 (18)	К2 (18)	"	
N	К2 (18)	К3 (18)	"	
100	клеммник	FA1 (1)	"	
101	FA1 (2)	SA1 (2)	"	
101	SA1 (2)	SA1 (5)	"	
101	SA1 (5)	SA1 (7)	"	
101	SA1 (7)	SA1 (9)	"	
102	SA1 (1)	SB1 (3)	"	
103	SB1 (4)	SB2 (1)	"	
103	SB1 (4)	клеммник	"	
104	SB2 (2)	клеммник	"	
104	SB2 (2)	К1 (7)	"	
104	К1 (7)	К2 (7)	"	
105	SA1 (6)	К1 (6)	"	
106	SA1 (8)	К2 (6)	"	
107	SA1 (10)	К3 (6)	"	
108	К3 (7)	клеммник	"	

Продолжение таблицы: „Соединения проводок"

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
110	клеммник	FA2 (1)	ПВ (1×1,0)	
111	FA2 (2)	SA2 (2)	"	
111	SA2 (2)	SA2 (5)	"	
111	SA2 (5)	SA2 (7)	"	
111	SA2 (7)	SA2 (9)	"	
112	SA2 (1)	SB3 (3)	"	
113	SB3 (4)	SB4 (1)	"	
113	SB3 (4)	клеммник	"	
114	SB4 (2)	клеммник	"	
114	SB4 (2)	К1 (9)	"	
114	К1 (9)	К2 (9)	"	
115	SA2 (6)	К1 (8)	"	
116	SA2 (8)	К2 (8)	"	
117	SA2 (10)	К3 (8)	"	
118	К3 (9)	клеммник	"	

Продолжение таблицы „Соединения проводок"

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Ф	клеммник	FA (1)	ПВ (1×1.0)	
120	FA (2)	клеммник	"	
120	FA (2)	K1 (11)	"	
121	клеммник	K1 (1)	"	
122	клеммник	K2 (1)	"	
123	клеммник	K3 (1)	"	
124	K1 (10)	клеммник	"	

ТПР 0902-01-1 А I

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТПР 0902-01-1 А-001

Лист 15

gost.e-ecolog.ru

Продолжение таблицы „Соединения проводок"

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание

ТПР 0902-01-1 А I

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата

ТПР 0902-01-1 А-001

Лист 16