

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема насосной станции пожаротушения	
3	План на отм. 0.000, -3.650. (М 1:50). Узел А.	
4	Разрезы 1-1, 2-2.	
5	Разрезы 3-3, 4-4.	
6	Схема насосной станции пожаротушения. Схема систем КЗ, КЗн.	
7	Пожарные резервуары. План на отм. 0.000. Системы В1, В2 Разрез 1-1, Узел 1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.900-3	Сальники нажимные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены сооружений. Рабочие чертежи.	
ОСТ 36-146-88	Опоры стальных технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа. Технические условия	
	Прилагаемые документы.	
6911-Р-077-ВК.С	Спецификация	

Все технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта: _____ / _____ /
07.2019 г.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

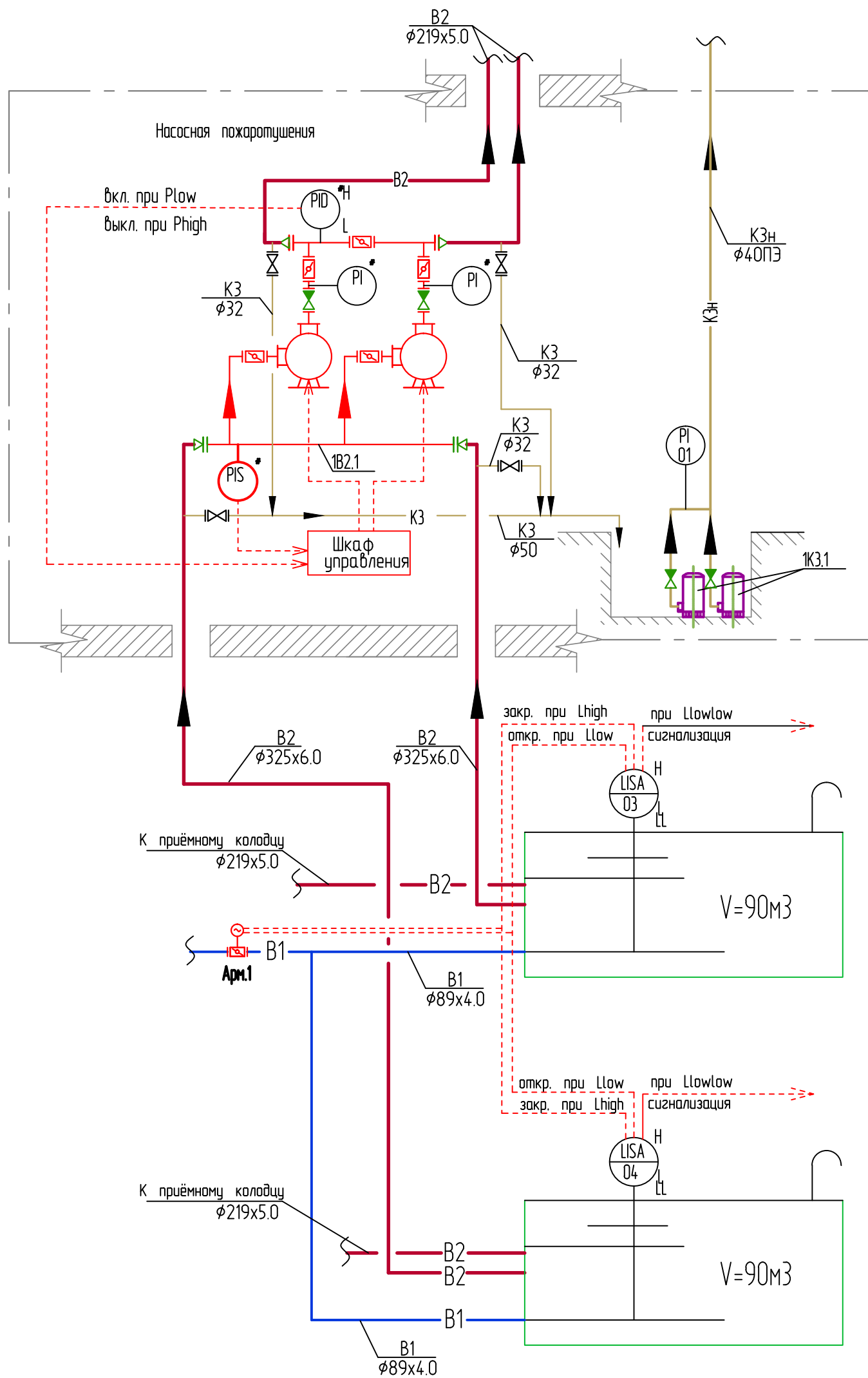
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
В2	20	-	250	-	69.44	18.5	(1-раб., 1-рез)
КЗн	-	-	10	2.77	-	1.1	(1-раб., 1-рез)

Общие указания.

1. Рабочая документация сетей внутреннего водопровода и канализации насосной станции пожаротушения по объекту: "Реконструкция ПС 220 кВ Садовая. Увеличение трансформаторной мощности.", выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СНиП 2.04.01-85* - «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 30.13333.2016- «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»; СНиП 2.04.02-84* - «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 31.13330.2012 - «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»; СП 8.13130.2009 - «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 - «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СП 75.13330.2011 - "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
2. Глубина промерзания грунта составляет 1,5 м.
3. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем приняты по ГОСТ 21.2058-2016.
4. Монтаж систем водопровода и канализации проводить по СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы", СП 75.13330.2011 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
5. Испытание трубопроводов выполнять гидравлическим способом.
6. Сварку стальных деталей производить по ОСТ 26.260.3-2001 электродами Э46А по ГОСТ 9467-75. Конструктивные элементы сварных швов трубопроводов принять по ГОСТ 16037-80.
7. Стальные элементы трубопроводов покрыть двумя слоями эмали по слою грунта.

Изм.	Кол.ч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата				
Разраб.						Насосная станция пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Проб.							Р	1	7
ГИП						Общие данные			
Н.контр.									

Принципиальная схема насосной станции пожаротушения



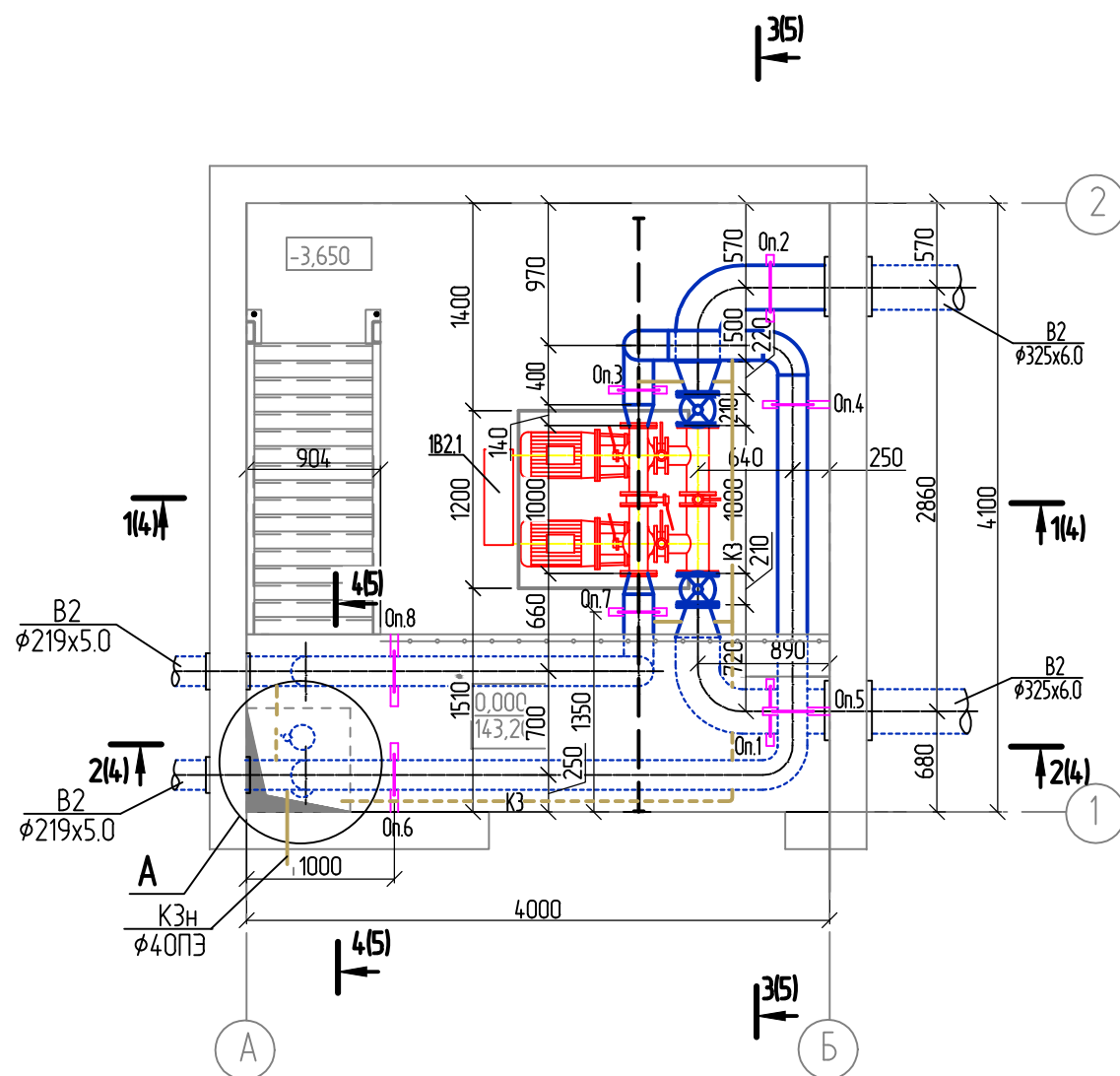
Примечания:

1. Спецификацию установок систем водоснабжения и водоотведения см. л.3.
2. Арматура, средства контроля и автоматизации, отмеченные знаком "*", входят в комплект поставки АНПУ поз. 1В2.1.

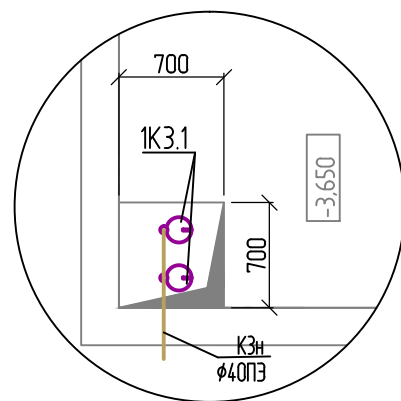
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата				
Разраб.						Насосная станция пожаротушения	Стация	Лист	Листов
Проб.							P	2	
ГИП						Принципиальная схема насосной станции пожаротушения			
Н.контр.									

План на отм. 0.000, -3.650
(М 1:50)



Узел А



Спецификация установок систем водоснабжения и водоотведения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		1B2			
1B2.1	ООО "НПО АВЕКТРА"	Автоматическая насосная установка "СЕРВАЛ"	1	521	1раб.+1рез.
		Q=250м³/ч; H=20м; N=18.5кВт, Pу=1.6МПа			
		1K3			
1K3.1	Гном 10-10Д	Насос грязевой с поплавковым выключателем N=1.1кВт, 220В, 50Гц	2		1раб.+1рез.

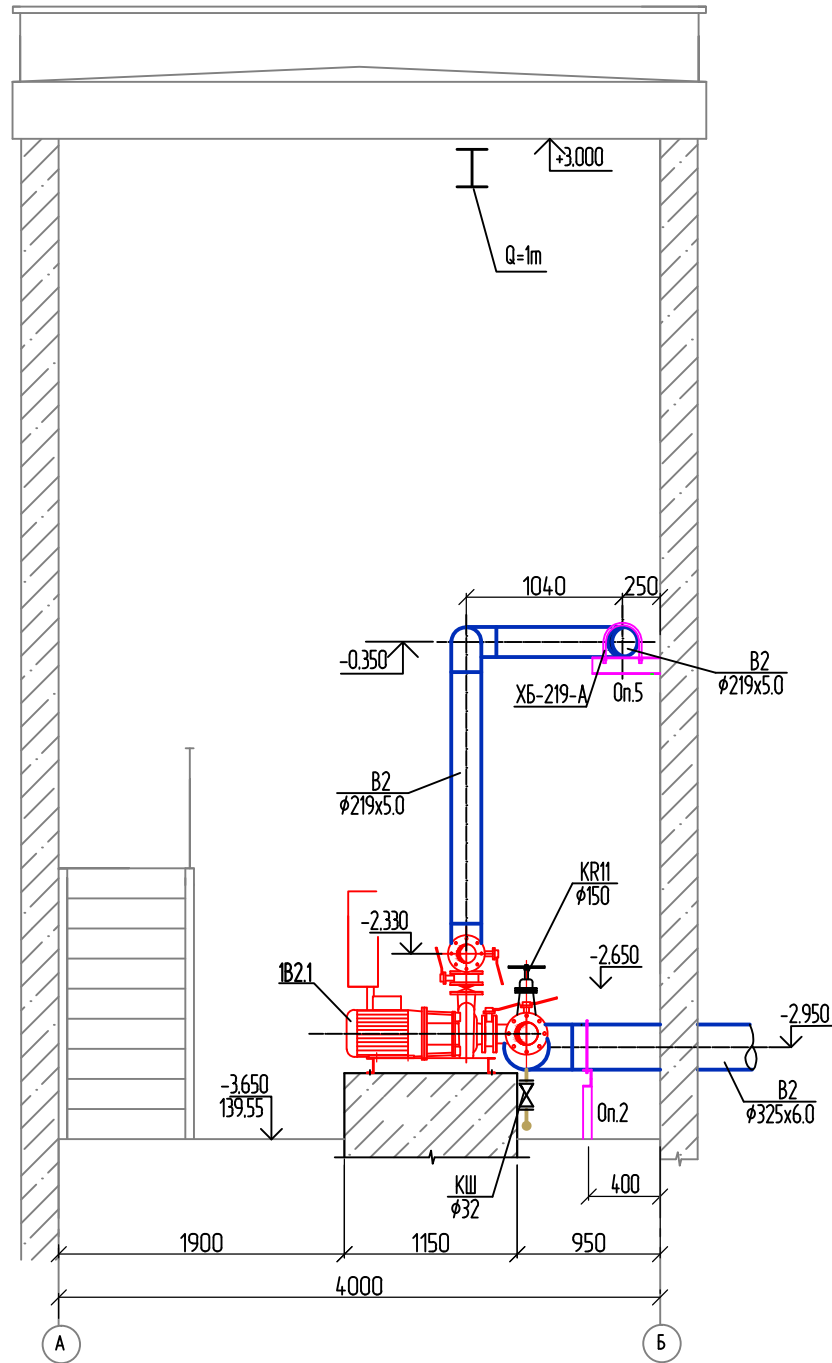
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
— K3 —	Канализация производственная	
— K3н —	Канализация производственная (напорная)	
— B2 —	Водопровод противопожарный	
◀▶	Клапан обратный	
⊠	Затвор поворотный дисковый межфланцевый	
⊠	Клапан запорный фланцевый	
△	Переход	
↔	Соединение фланцевое	

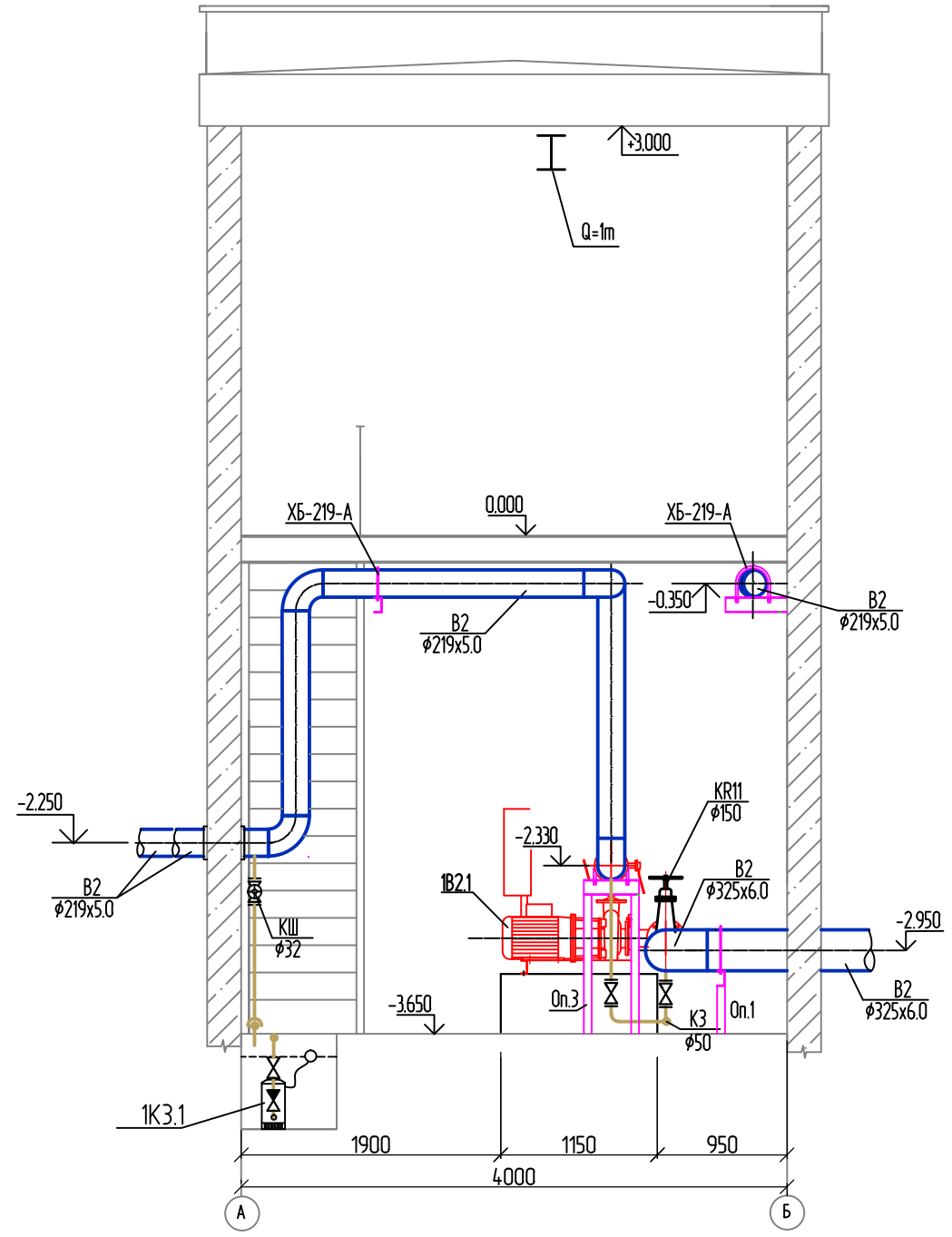
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк.	Подп.	Дата	Насосная станция пожаротушения	Стация	Лист	Листов
Разраб.							Р	3	
Пров.						План на отм. 0.000, -3.650 (М 1:50), Узел А.			
ГИП									
Н.контр.									

1-1



2-2



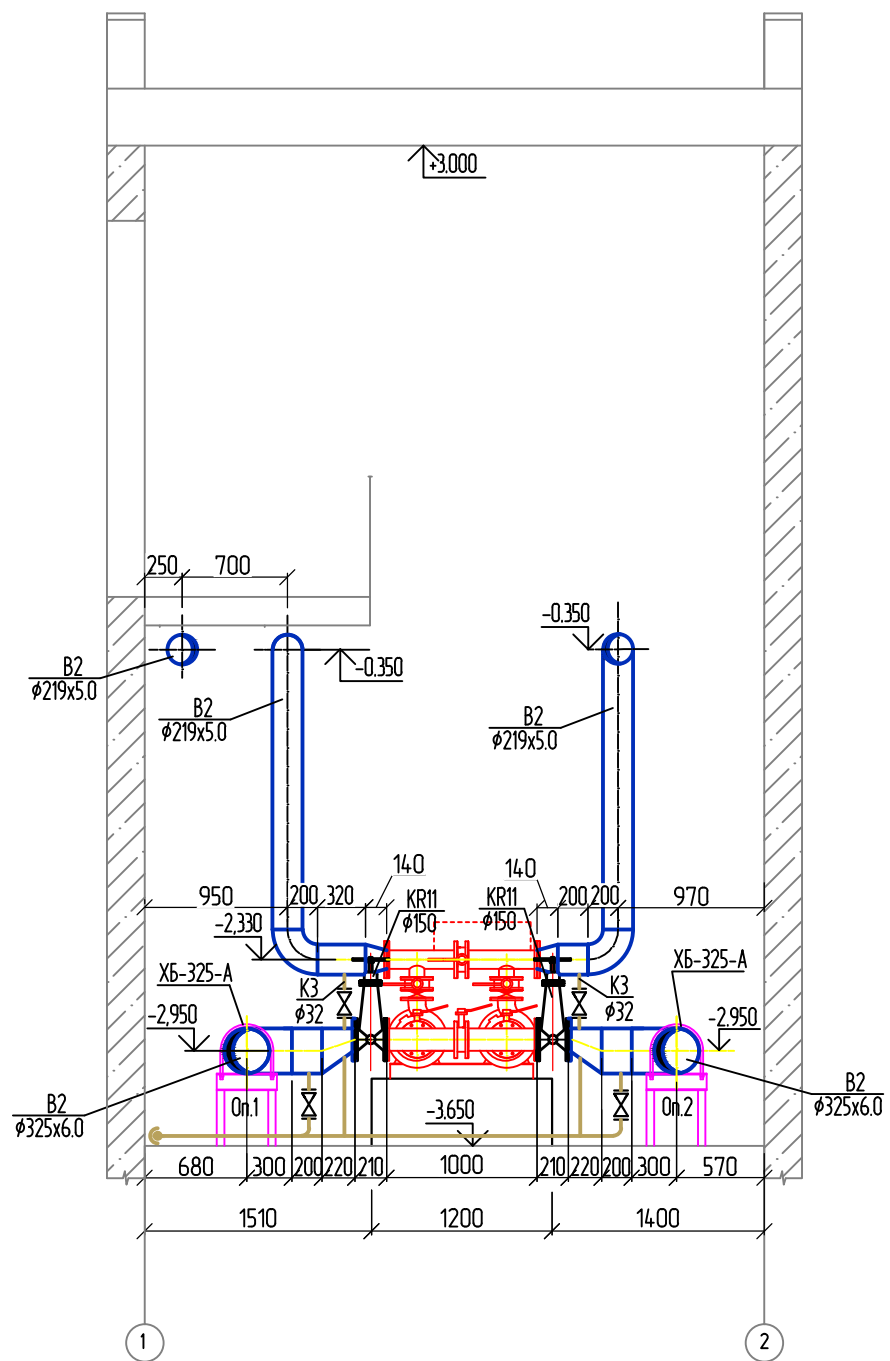
Примечания:

1. Для пропуска труб через стены использовать сальники нажимные Ду 200 Ду 300мм по серии 5.900-3
2. Привязки опор уточняются при монтаже трубопровода.
3. План трубопроводов см. лист. 3

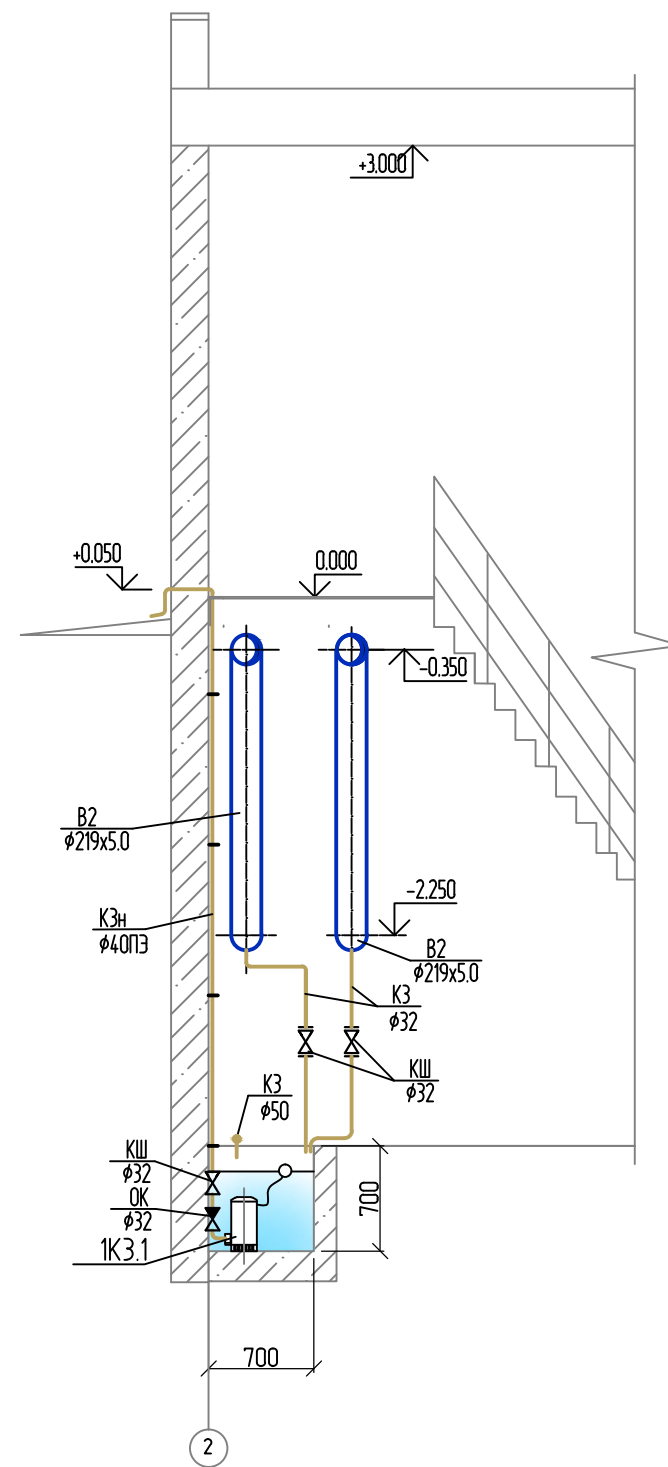
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата				
Разраб.						Насосная станция пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	4	
ГИП						Разрезы 1-1, 2-2.			
Н.контр.									

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

3-3



4-4



Примечания:

1. Для пропуска труб через стены использовать сальники нажимные Ду 200 Ду 300мм по серии 5.900-3
2. Привязки опор уточняются при монтаже трубопровода.
3. План трубопроводов см. лист. 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата				
Разраб.						Насосная станция пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	5	
ГИП						Разрезы: 3-3, 4-4.			
Н.контр.									

Взам. шиф. N	
Подп. и дата	
Инд. N подл.	

Схема насосной станции пожаротушения

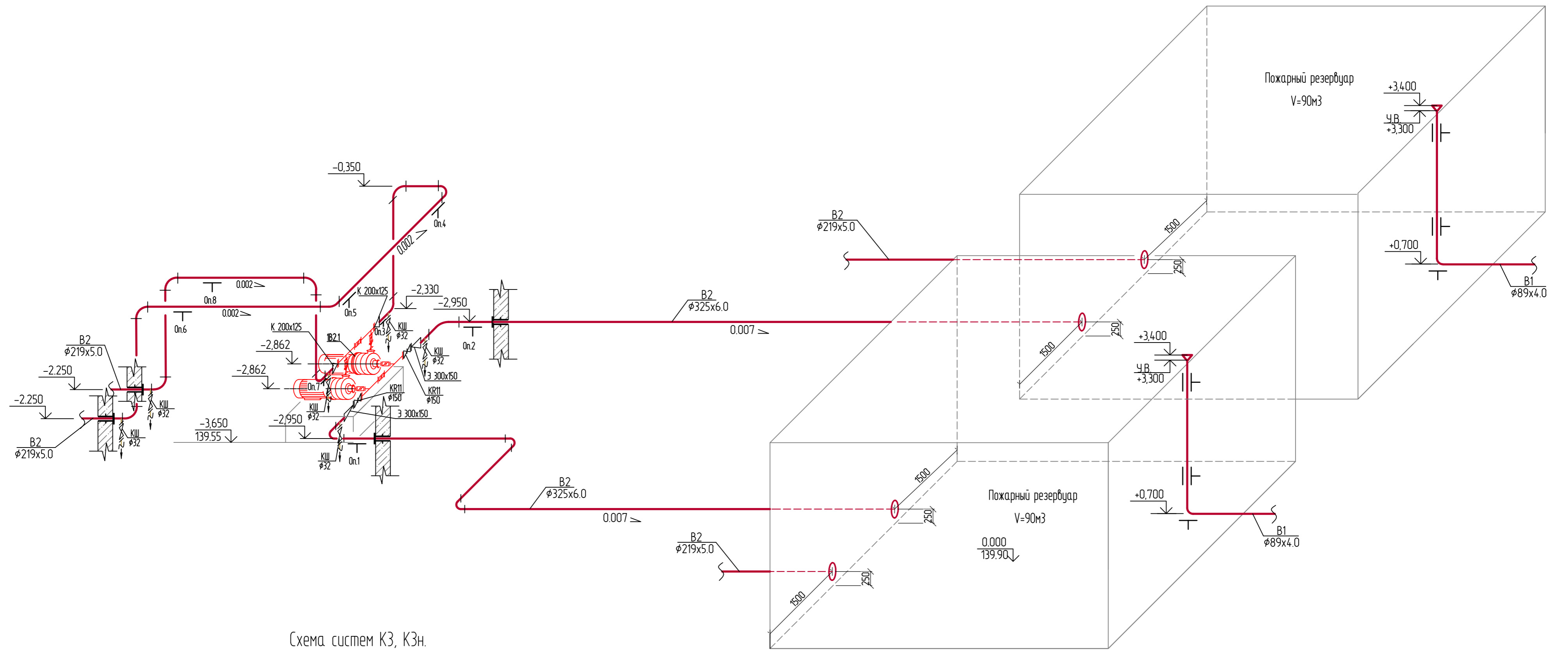
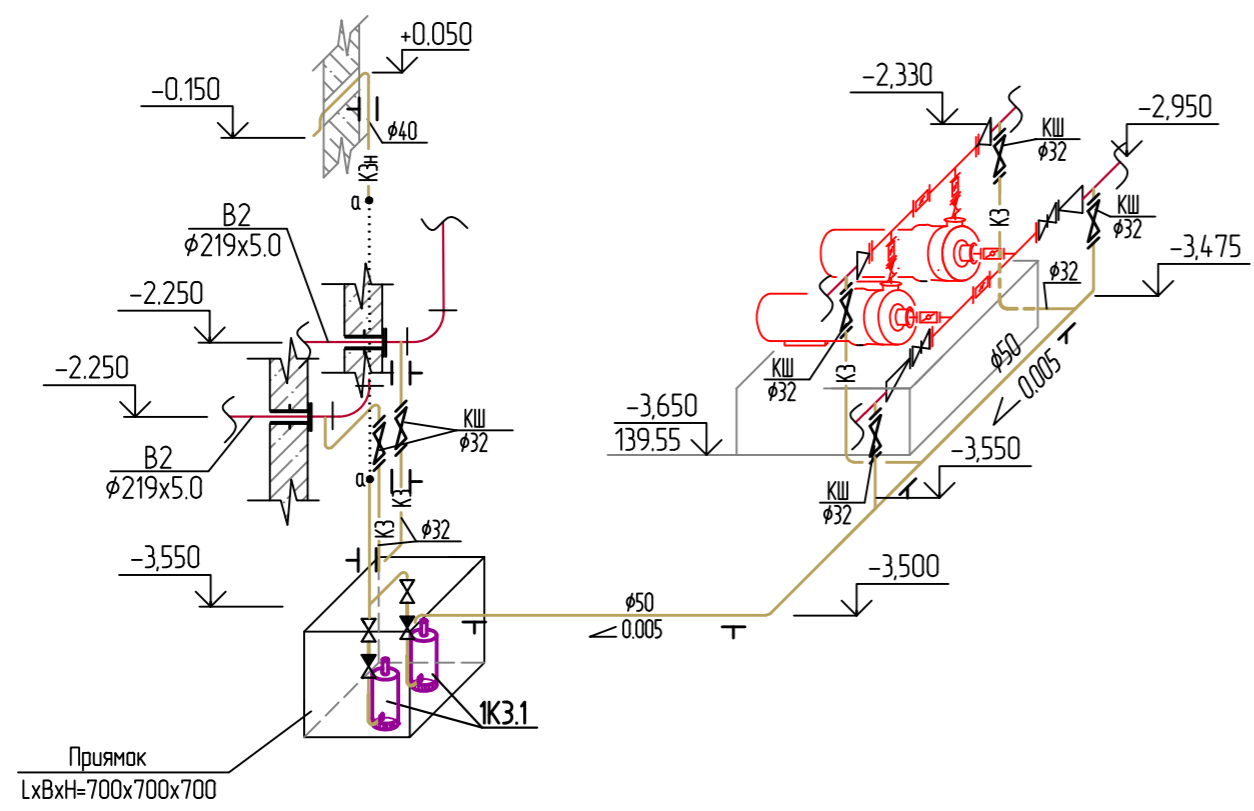


Схема систем КЗ, КЗн.



Условные обозначения

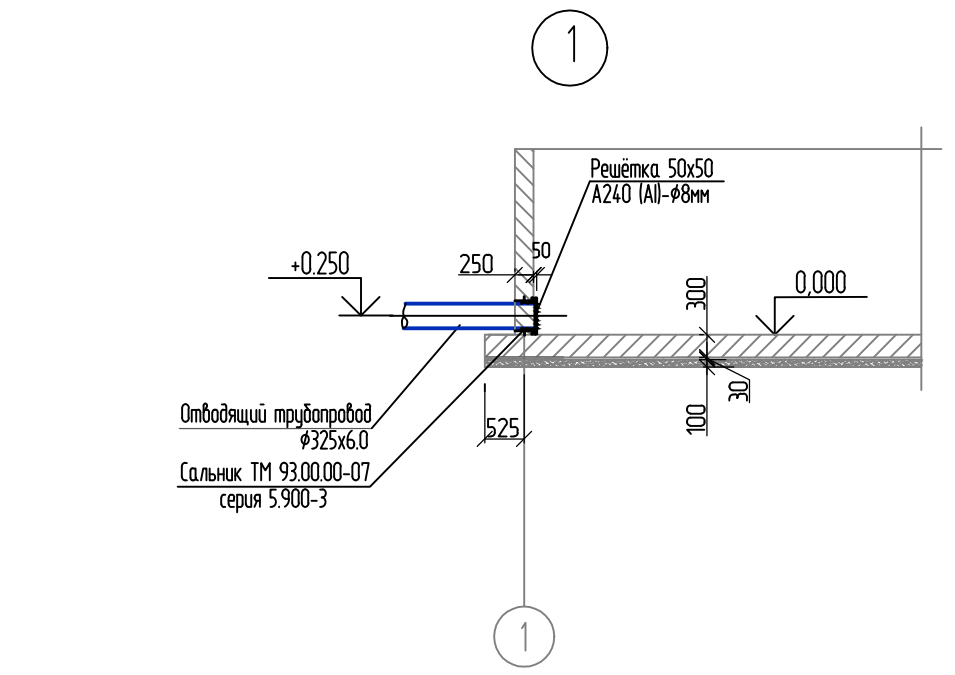
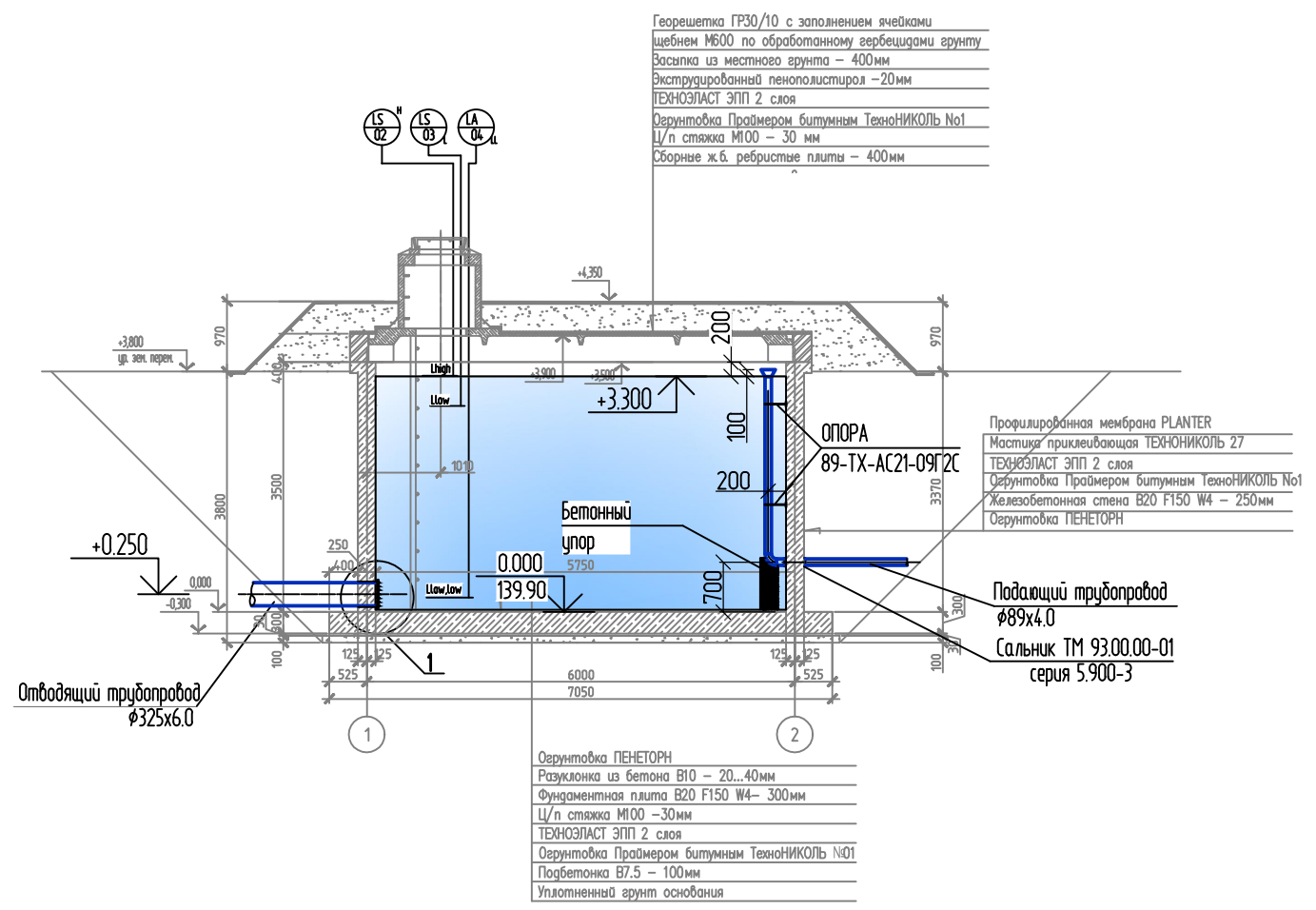
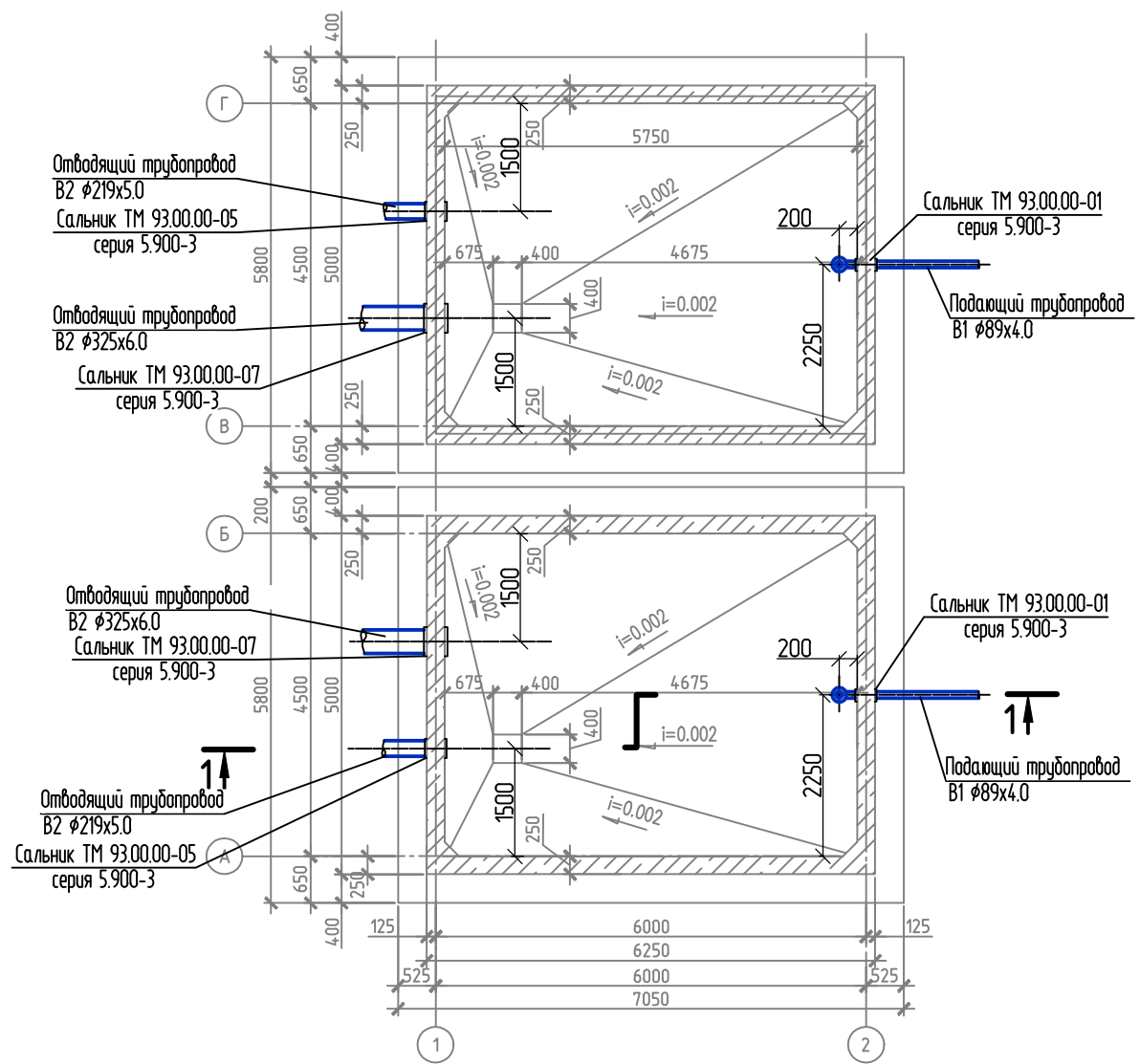
Обозначение	Наименование	Примечание
— КЗ —	Канализация производственная	
— КЗн —	Канализация производственная (напорная)	
— В2 —	Водопровод противопожарный	
⤵	Клапан обратный	
⊠	Затвор поворотный дисковый межфланцевый	
⊠	Клапан запорный фланцевый	
△	Переход	
↔	Соединение фланцевое	

Изм.	Коллч.	Лист	Издк.	Подп.	Дата			
Разраб.						Насосная станция пожаротушения		
Проб.						Р	6	Листов
ГИП						Схема насосной станции пожаротушения		
Н.контр.						Схема систем КЗ, КЗн.		

Взам. инв. N
Лист и дата
Инв. N подл.

Пожарные резервуары.
План на отм. 0.000
Системы В1, В2.

Разрез 1-1



Примечания:

- Для пропуска труб через стены резервуара использовать сальники нажимные по серии 5.900-3

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата	Насосная станция пожаротушения	Стадия Р	Лист 7	Листов	
Разраб.										
Пров.										
ГИП							Пожарные резервуары			
Н.контр.							План на отм. 0.000. Системы В1, В2.			
							Разрез 1-1, Узел 1.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Противопожарный водопровод -В2-							
	Автоматическая насосная установка "СЕРВАЛ" Q=250м³/ч; H=20м; N=18.5кВт, Ру=1.6МПа с частотным преобразователем, с датчиками перепада давления и температуры (отв. фланцы, крепёж, рама в комплекте)			ООО "НПО АВЕКТРА"	шт.	1	521	
	Задвижка "ГРАНАР" с обрезиненным клином Ду 150мм с ответными фланцами и крепежом.			ООО «Торговый Дом АДЛ»	шт.	2		
	Кран шаровый "ЧИКАГО" Ду 32мм полнопроходной с внутр. резьбой			ООО «Торговый Дом АДЛ»	шт.	6		
	Труба 38х3.0 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	3.0	2.59	
	Труба 219х5.0 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	18.0	26.39	
	Труба 325х6.0 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	4.0	47.20	

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата				
Разраб.						Насосная станция пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Проб.							Р	1	5
						Спецификация			
ГИП									
Н.контр.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отвод 90°-219x7.0	ГОСТ 30753-2001			шт.	10	12.0	
	Отвод 90°-325x9.0	ГОСТ 30753-2001			шт.	2	34.0	
	Переход К 219x6.0-133x4.0	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	4.4	
	Переход Э 325x8-159x4.5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	11.0	
	Сальник нажимной ТМ 93.00.00-05	серия 5.900-3			шт.	2	24.0	
	Сальник нажимной ТМ 93.00.00-07	серия 5.900-3			шт.	2	38.5	
	<u>Материалы для покраски</u>							
	Окраска стальных трубопроводов - 2 слоя эмали по 1 слою грунта:							
		38X3.0			м ²	0.35		
		219X5.0			м ²	12.4		
		325X6.0			м ²	2.0		
	<u>Опоры</u>							
	Опора хомутовая бескорпусная для стальных технологических трубопроводов:							
		опора 219-ХБ-А-ВСтЗпс	ОСТ 36-146-88		шт.	6	1.8	
		опора 325-ХБ-А-ВСтЗпс	ОСТ 36-146-88		шт.	2	3.0	
	Опорные конструкции под трубопроводы сварить по месту:							
	Уголок равнополочный 50x50x5		ГОСТ 8509-93		м	6.0	3.77	
	Швеллер №10		ГОСТ 8240-89		м	10.0	8.59	
	+окраска: 2 слоя эмали по 1 слою грунта							

Инв. N подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация производственная -КЗ-							
	Труба 38x3.0 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	6.0	2.59	
	Труба 57x3.0 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	6.0	4.0	
	Отвод 90°-38x3.0	ГОСТ 30753-2001			шт.	8	0.2	
	Отвод 90°-57x3.0	ГОСТ 30753-2001			шт.	3	0.5	
	Хомут трубный с гайкой, шурупом, шпилькой и дюбелем 39-46 мм (1 1/4")				шт.	4		
	Опора швеллерная приварная для стальных технологических трубопроводов: опора 57-ШП-А1-ВСтЗпс	ОСТ 36-146-88			шт.	4	0.5	
	<u>Материалы для покраски</u>							
	Окраска стальных трубопроводов - 2 слоя эмали по 1 слою грунта:							
		38X3.0			м ²	1.0		
		57X3.0			м ²	1.1		

Инв. N подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация производственная (напорная) -КЗН-							
	Насос грязевой Гном 10-10Д с поплавковым выключателем N=1.1кВт, 220В, 50Гц				шт.	2	16.0	1раб.+1рез.
	Муфта ПНД компрессионная с наруж. резьбой 50x1 1/2"				шт.	2		
	Муфта ПНД компрессионная с наруж. резьбой 40x1 1/2"				шт.	2		
	Клапан обратный латунный муфтовый Ду 40мм				шт.	2		
	Кран шаровый латунный внутр.резьба/наруж. резьба Ду 40мм				шт.	2		
	Угол ПНД компрессионный 40x40				шт.	4		
	Тройник ПНД компрессионный 40x40x40				шт.	1		
	Труба ПЭ 100 SDR 17 40x2.4 техническая	ГОСТ 18599-2001			м	5.0		
	Хомут трубный с гайкой, шурупом, шпилькой и дюбелем 39-46 мм (1 1/4")				шт.	4		

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование пожарных резервуаров							
	Сальник нажимной ТМ 93.00.00-01	серия 5.900-3			шт.	2	11,5	
	Сальник нажимной ТМ 93.00.00-05	серия 5.900-3			шт.	2	24,0	
	Сальник нажимной ТМ 93.00.00-07	серия 5.900-3			шт.	2	38,5	
	Труба 89x4.0 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	8,0	8,38	
	Труба 219x5.0 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	2,0	26,39	
	Труба 325x6.0 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп5 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			п.м	2,0	47,20	
	Отвод 90°-89x4.0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	1,5	
	Переход К 219x6.0-89x5.0	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	4,6	
	Опора тавровая хомутовая для стальных технологических трубопроводов: опора 89-ТХ-АС21-09Г2С	ОСТ 36-146-88			шт.	4	3,2	
	Бетон В20 F150 для устройства упора				м3	0,1	-	
	Решётка с ячейкой 50x50 сварить по месту: А240 (А1)-φ8мм				п.м	47,0	-	

Изм. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата