Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
24-23/0336-АС	Архитектурно-строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Насосная станция. План на отм. 0,000 до реконструкции.	
	План на отм. 0,000 после реконструкции	
3	Насосная станция. Фундамент ФО-1	
4	Насосная станция. Фрагмент реконструкции площадки П/1. Сечение а-а	
5	Камера задвижек. План на отм. 0,000 до реконструкции.	
	План на отм. 0,000 после реконструкции	
6	Резервуар V =250 м^3. План резервуара на уровне вкрха обваловки	
7	Резервуар V =250 м^3. План резервуара на отм. 3,790	
8	Резервуар V =250 м^3. Разрез 1-1	
9	Резервуар V =250 м^3. Указания по реконструкции пожарных резервуаров	
10	Резервуар V =250 м^3. Детали устройства покрытия, крышки люка	
11	Резервуар V =250 м^3. Разрезы А-А, Б-Б	

Согласовано

ТМО	Федоренко 12.20
КИПиА	Грецкий 12.20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

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

Главный инженер проекта Демченко А.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных	
	конструкций и изделий	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные . Конструкция и размеры	
Сер. 1.450.3-7.94, вып. 2	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные	
	для производственных зданий промышленных предприятий.	
	Конструкции из горячекатаных профилей	
	Прилагаемые документы	
24-23/0336-СМ.АС	Смета	

Общие указания:

1. Данный комплект рабочих чертежей марки "АС" разработан на основании приложения №2 к договору № 24-23/0336 от 23 ноября 2020года и заданий смежных отделов.

2. Климатические характеристики района в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология :
- климатический район - IVГ;
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 -14,9°С;
- снеговая нагрузка на грунт для I района по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здание" Приложение В - 0,8 кПа (80 кгс/м2);
- значение ветрового давления для I V района по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здание" Приложение Ж - 0,77 кПА (77 кгс/М2)

3. Все сооружения существующие. Степень огнестойкости здания - II. Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически не сложный. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности здания Ф5.1.

4. Категории производства внутренних помещений: Д, В4.

5. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станции, и камеры задвижек. В резервуарах за отметку 0,000 принята отметка днища.

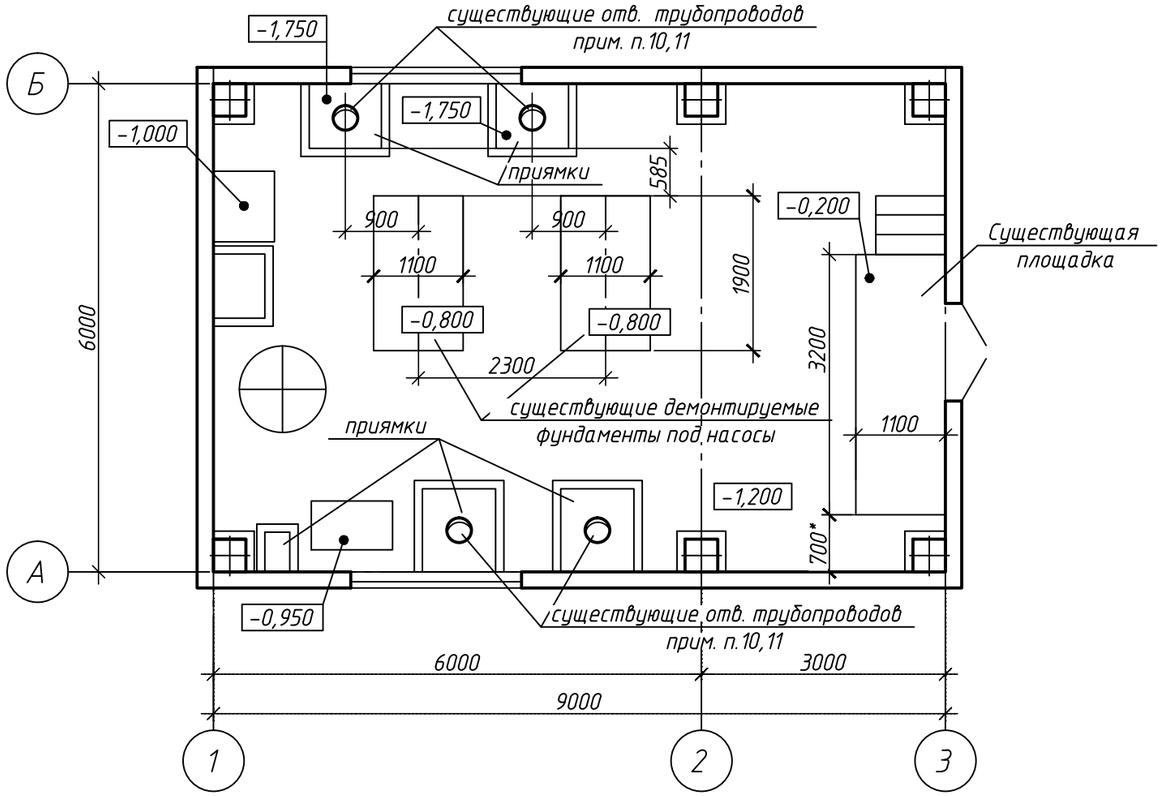
6. Рабочий проект предусматривает:
- в насосной станции демонтаж и устройство новых фундаментов под насосы в количестве двух штук, заделку отверстий, восстановление бетонных пола и отмостки;
- в камере задвижек демонтаж и устройство новых опор под трубопроводы в количестве трех штук, заделку отверстий, восстановление бетонных пола и отмостки;
- внутреннюю отделку помещений насосной станции и камеры задвижек (окраска водно-дисперсионными красками стен и потолка);
- в двух резервуарах демонтаж и монтаж металлических стремянок, заделку существующих отверстий, гидроизоляцию внутренних поверхностей.

7. Все работы по монтажу конструкций производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

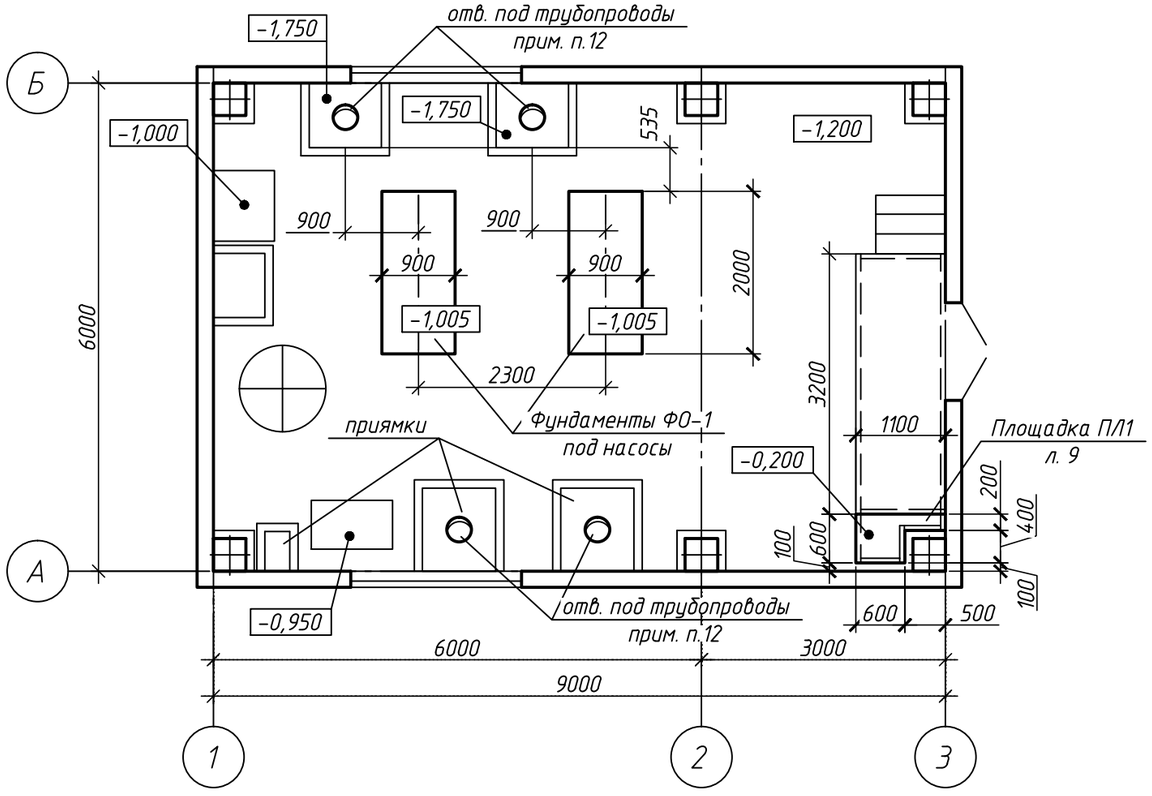
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	24-23/0336- АС			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
Гл.инж.		Андреев			12.20	Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Демченко			12.20		РП	1	11
Нач.отд.		Воробьев			12.20				
Гл.констр..		Плохотниченко			12.20				
Разраб.		Пушкарева			12.20	Общие данные	СтройИндустрия		
Н. контр		Воробьев			12.20				

Копировал А3

План на отм. 0,000 до реконструкции



План на отм. 0.000 после реконструкции



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ФО−1	Лист 3	Фундамент ФО−1	2		

Указания по производству работ

1. До устройства фундаментов под насосы ФО−1 выполнить демонтаж конструкции существующего прилежащего к фундаментам бетонного пола. Общая площадь демонтажа равна 4,0 м² при толщине пола, условно принятой 200мм.
2. Существующие фундаменты откопать до отметки низа подготовки (см. план на отм. −1,200 до реконструкции).
3. Выполнить демонтаж существующих железобетонных фундаментов под насосы в количестве двух штук. Общий объем демонтажа бетона составит − 5,0 м³
4. Расчистить поверхность грунта от мусора.
5. До бетонирования фундаментов ФО−1, подготовить поверхность основания грунта: утрамбовать и выровнять.
6. Монолитные фундаменты ФО−1 выполнять по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту.
7. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
8. После выполнения фундаментов пол восстановить из бетона класса В15 толщиной 200 мм. Расход бетона при площади пола 4,0 м² составляет 0,80 м³.
9. Обратную засыпку пазух фундаментов ниже отм. −1,200 выполнять сухим непучинистым грунтом без примесей дренирующих материалов и строительного мусора с тщательным послойным уплотнением (толщина слоя 0,25м) до достижения объемного веса грунта 1,70 т/м³.
10. После демонтажа трубопроводов системы водяного пожаротушения насосной, из существующих отверстий в днище приямков (всего 4 шт.) удалить разрушенные бетонные заделки, общий объем равен 0,05 м³.
11. Внутренние поверхности отверстий очистить, обеспылить и увлажнить, общая площадь поверхностей равна 1,20 м².
12. После монтажа нового трубопровода системы пожаротушения, отверстия заделать на всю толщину бетоном кл. В15 на мелкозернистом заполнителе с добавлением 1% сухой смеси "Пенетрона Адмикс" от массы цемента в бетонной смеси, общий объем равен 0,05 м³.
13. Разрушенная во время замены трубопроводов бетонная отмостка составляет в общем 2,0 м² при ширине 1,0 м и толщ. 0,1 м.
14. После монтажа нового трубопровода отмостку восстановить: выполнить из бетона кл. В15, общий объем равен 2,0 м² по уплотненному грунту до достижения объемного веса грунта 1,70 т/м³.
15. По окончании работ по реконструкции трубопровода выполнить побелку стен и потолков водоэмульсионными составами. Общая площадь окраски стен равна 160,0 м², общая площадь окраски потолка равна 60,0 м²

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Пушкарева			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

24−23/0336−АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ−1, АТ−2 ПС−220/110/10 кВ "Узень"

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Строительные конструкции

Насосная станция.
План на отм. 0,000 до реконструкции.
План на отм. 0,000 после реконструкции

СтройИндустрия

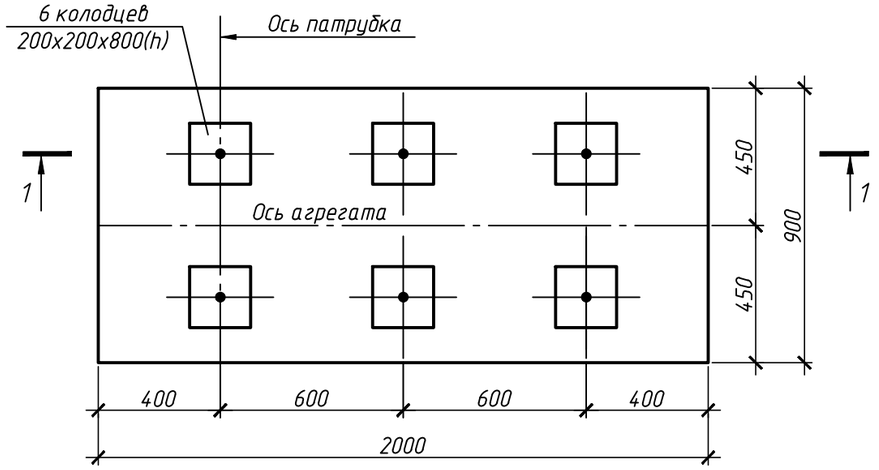
Формат А3

Взам. инв. №

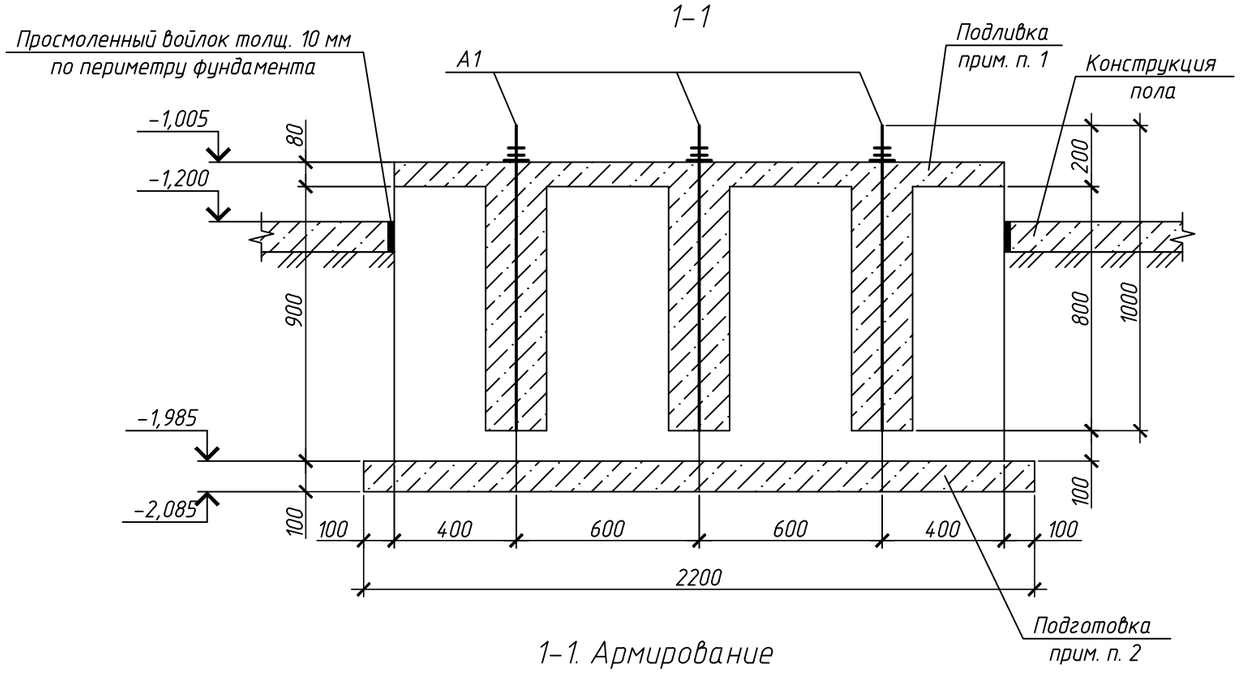
Подп. и дата

Инв. № подл.

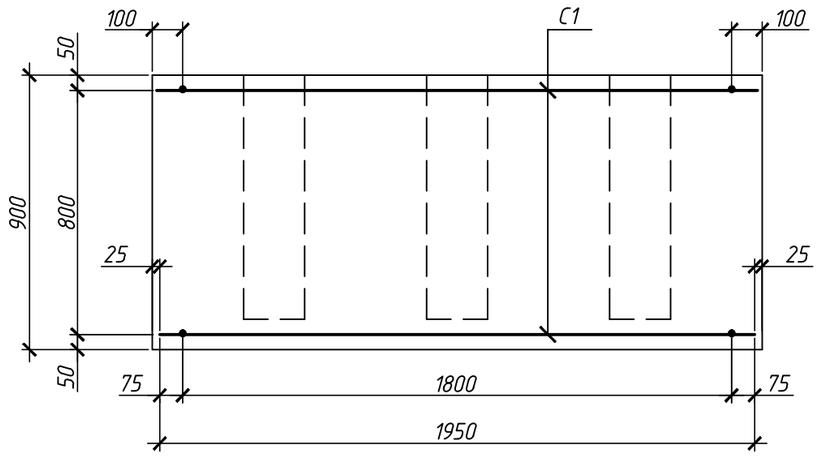
ФО-1



1-1



1-1. Армирование



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент ФМ1			
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-85	Сетка 4с 6АI-150/6АI-150 85х195 75/50	2	5,1	
		Стандартные изделия			
А1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.2М30х1000 ВСт3кп2	6	6,77	
		Материалы			
		Бетон В20 , м^3	0,34		Подливка
		Бетон В15 , м^3	1,42		
		Бетон В7,5 , м^3	0,24		Подготовка

Внимание!

К производству работ приступать после получения оборудования и уточнения установочных размеров.

1. Подливка из бетона кл. В20 на мелкозернистом заполнителе фракцией 5-10мм.
2. Подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.
3. Для фиксации нижней сетки в проектном положении, установить пластмассовые фиксаторы или выполнить их из цементно-песчаного раствора.
4. В местах устройства колодцев арматуру верхней сетки вырезать по месту.
5. После монтажа насоса цоколь фундамента оштукатурить и зажелезнить.
6. При проектировании использован установочный чертеж насоса.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Пушкарева			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

24-23/0336-АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

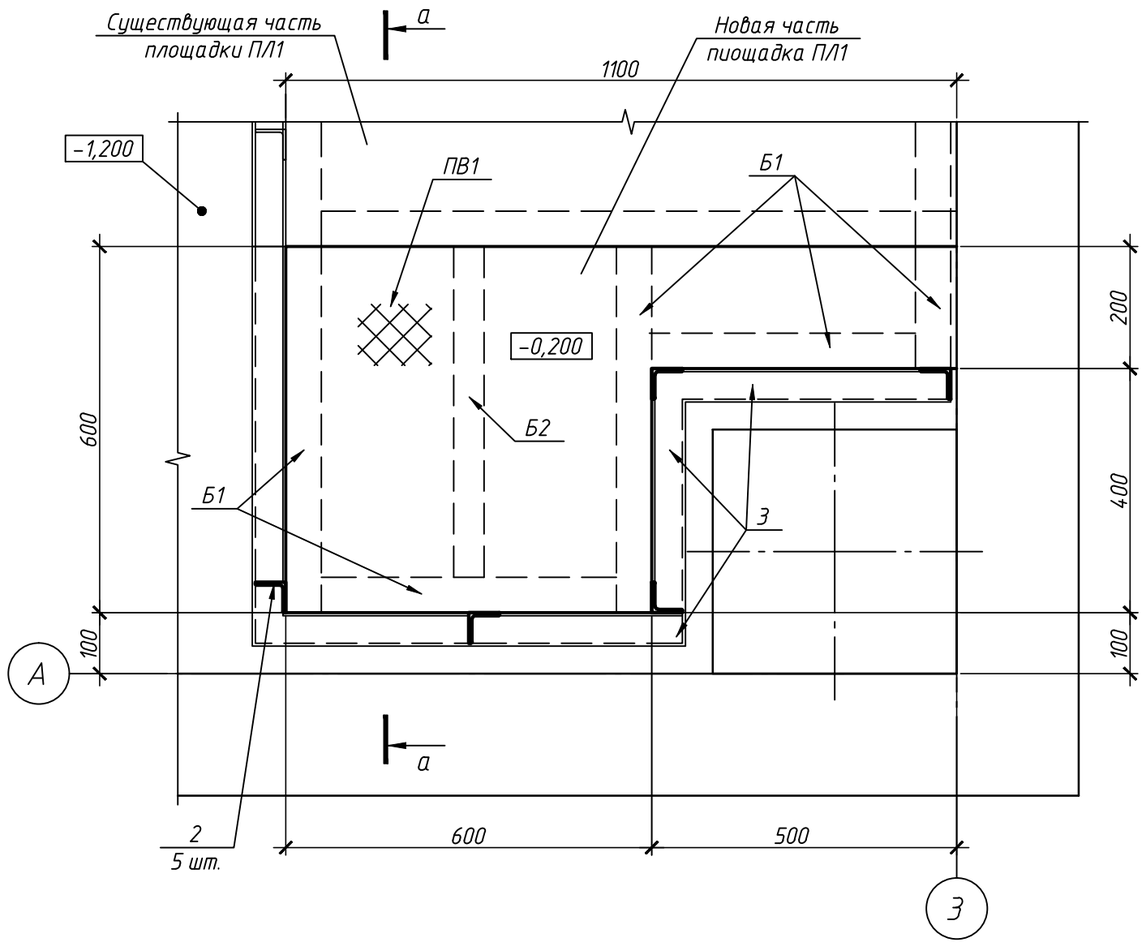
Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Насосная станция. Фундамент ФО-1

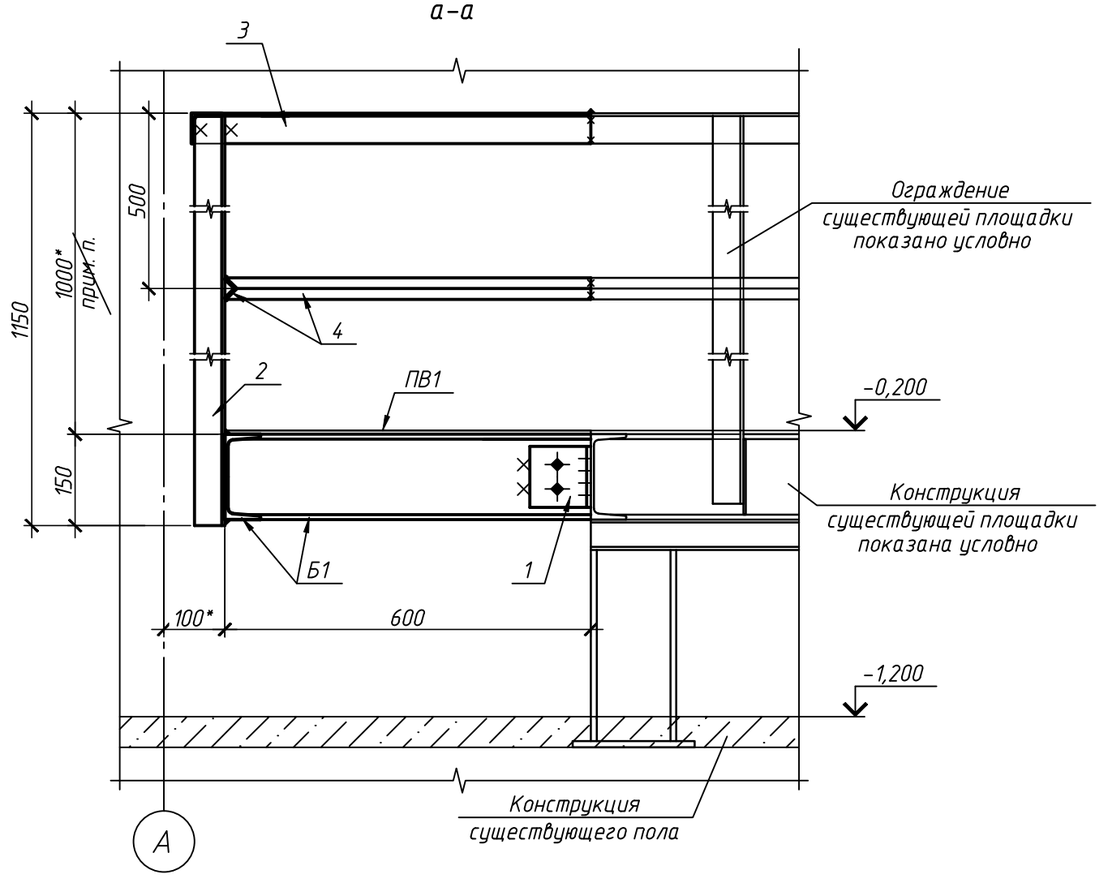
СтройИндустрия

Формат А3

Фрагмент реконструкции площадки ПЛ1



а–а



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Новые элементы площадки ПЛ1			
Б1	ГОСТ 8240-97	[14У, м. п.	2,7	12,3	
Б2	ГОСТ 8509-93	L50х5, L=600	1	2,26	
1	ГОСТ 8509-93	L100х7, L=100	3	1,1	
2	ГОСТ 8509-93	L50х5, L=1150	5	4,34	
3	ГОСТ 8509-93	L50х5, м. п.	2,3	3,77	
4	ГОСТ 8509-93	L25х3, м. п.	2,3	1,115	
Н	8568-77	Риф. толщ. 6 мм, м^2	0,46	23,0	

Указания по производству работ

1. Существующую площадку на отм. -0,200 увеличить согласно фрагмента реконструкции площадки ПЛ1 на данном листе и плана на на отм. 0,000 после реконструкции (см. л.2).
2. В месте увеличения площадки произвести демонтаж ограждения общей массой 15,0 кг
3. Новые балки для удлинения площадки соединить с балкам существующей площадки на сварке по сечению а-а, для чего предварительно очистить стыкуемые части от краски и возможной ржавчины.
4. Смонтировать ограждение и настил пола в части увеличения площадки.
5. Все соединения металлических элементов производить на сварке электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75) по ГОСТ 10922-2012. Длину и катеты сварных швов назначать конструктивно, не менее толщины свариваемых элементов.
6. После увеличения площадки ПЛ1 новые металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ115 (ГОСТ 6465-76) по одному слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Степень очистки под покрытие -"2" по ГОСТ 9.402-2004.
7. После выполнения реконструкции все металлические элементы площадки окрасить одним слоем эмали ПФ115 (ГОСТ 6465-76) .

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Пушкарева			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

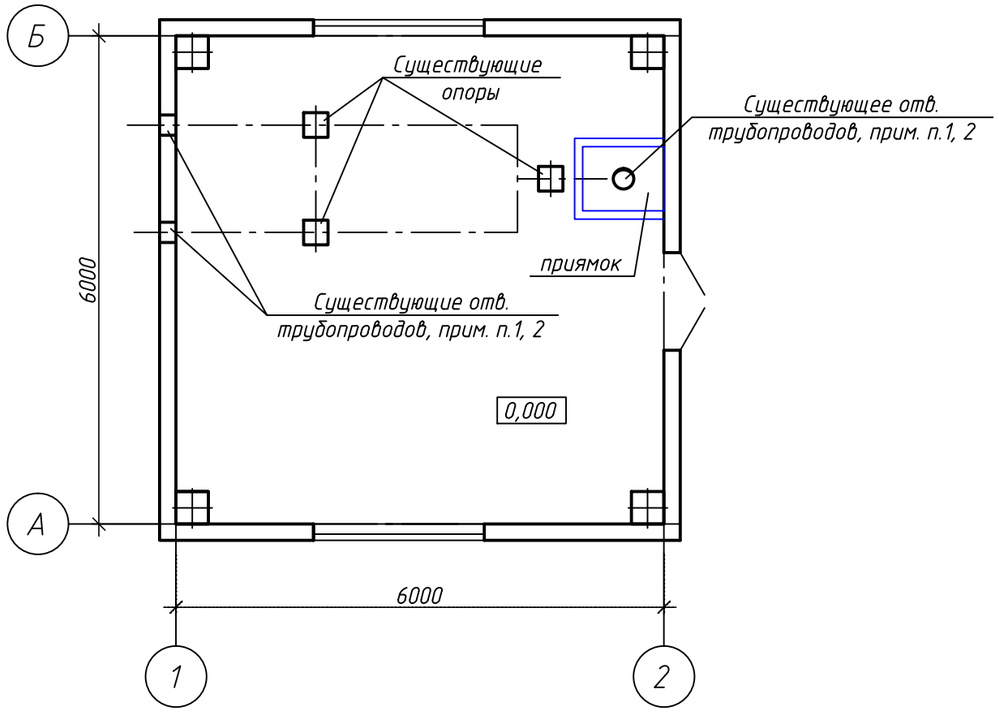
24-23/0336-АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

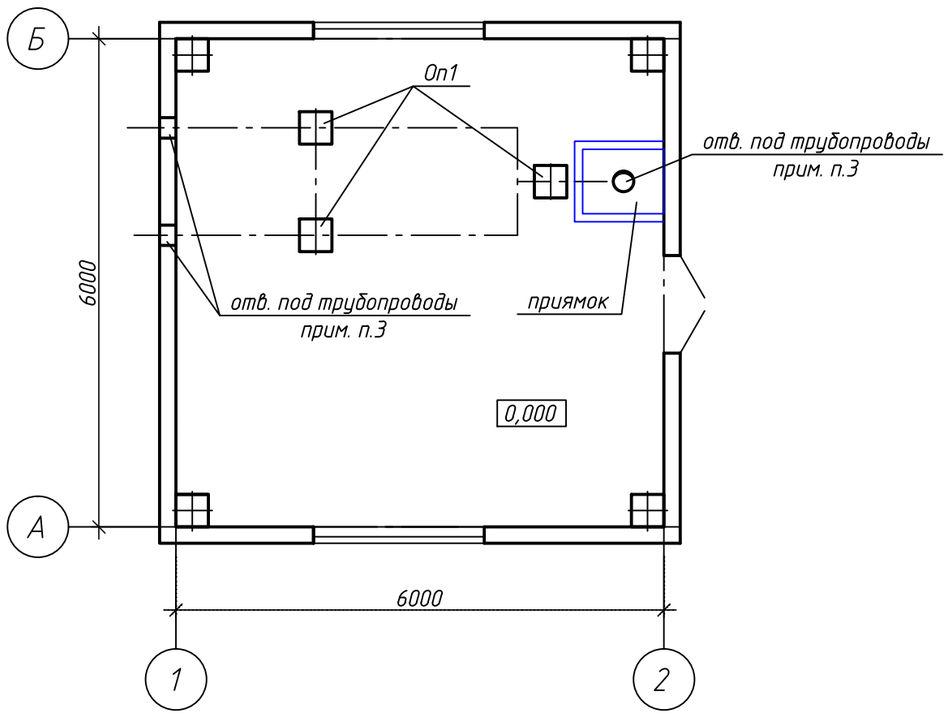
Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Насосная станция. Фрагмент реконструкции площадки ПЛ1. Сечение а-а	СтройИндустрия		

Формат А3

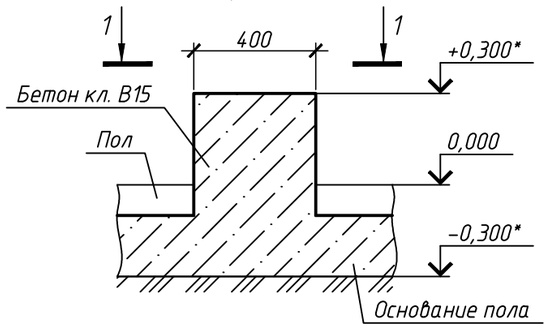
План на отм. 0.000 до реконструкции



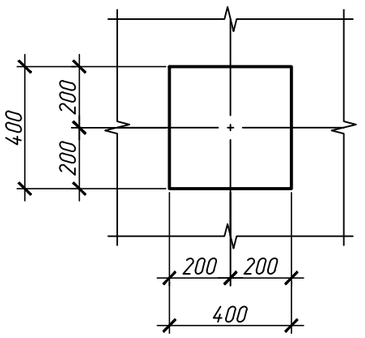
План на отм. 0.000 после реконструкции



Опора Оп1



1-1



1. После демонтажа существующего трубопровода камеры задвижек из существующих отверстий в стене (всего 2 шт.) и в днище приямка (всего 1 шт.) удалить разрушенные бетонные заделки, общий объем равен 0,04 м³.
2. Внутренние поверхности отверстий очистить, обеспылить и увлажнить, общая площадь поверхностей составляет 0,90 м².
3. Отверстия заделать на всю толщину бетоном кл. В15 на мелкозернистом заполнителе с добавлением 1% сухой смеси "Пенетрона Адмикс" от массы цемента в бетонной смеси, общий объем равен 0,04 м³.
4. Произвести замену опор в количестве трех шт. согласно данного чертежа плана реконструкции на отм. 0,000, для этого:
   - вскрыть прилежащий к опорам бетонный пол, общая площадь демонтажа равна 2,0 м² при толщине пола, условно принятой 200мм.
   - демонтировать существующие опоры, общий объем бетона составит 0,05 м³.
   - выполнить новые опоры Оп1 и восстановить конструкцию пола (см. чертеж опоры Оп1), общий расход бетона кл. В15 на опоры составит 0,3 м³, общая площадь на восстановление пола-2,0 м².
5. Разрушенная во время замены трубопроводов бетонная отмостка составит в общем 1,5 м² при ширине 1,0 м и толщ. 0,1 м.
6. После монтажа нового трубопровода отмостку восстановить: выполнить из бетона кл. В15, общий объем равен 1,5 м² по уплотненному грунту до достижения объемного веса грунта 1,70 т/м³.
7. По окончании работ по реконструкции трубопровода выполнить побелку стен и потолков водоэмульсионными составами. Общая площадь окраски стен равна 145,0 м², общая площадь окраски потолка равна 40,0 м²

						24-23/0336-АС		
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Плохотниченко			12.20	Камера задвижек. План на отм. 0,000 до реконструкции. План на отм. 0,000 после реконструкции	СтройИндустрия		
Разраб.		Пушкарева			12.20				
Н.контр.		Воробьев			12.20				

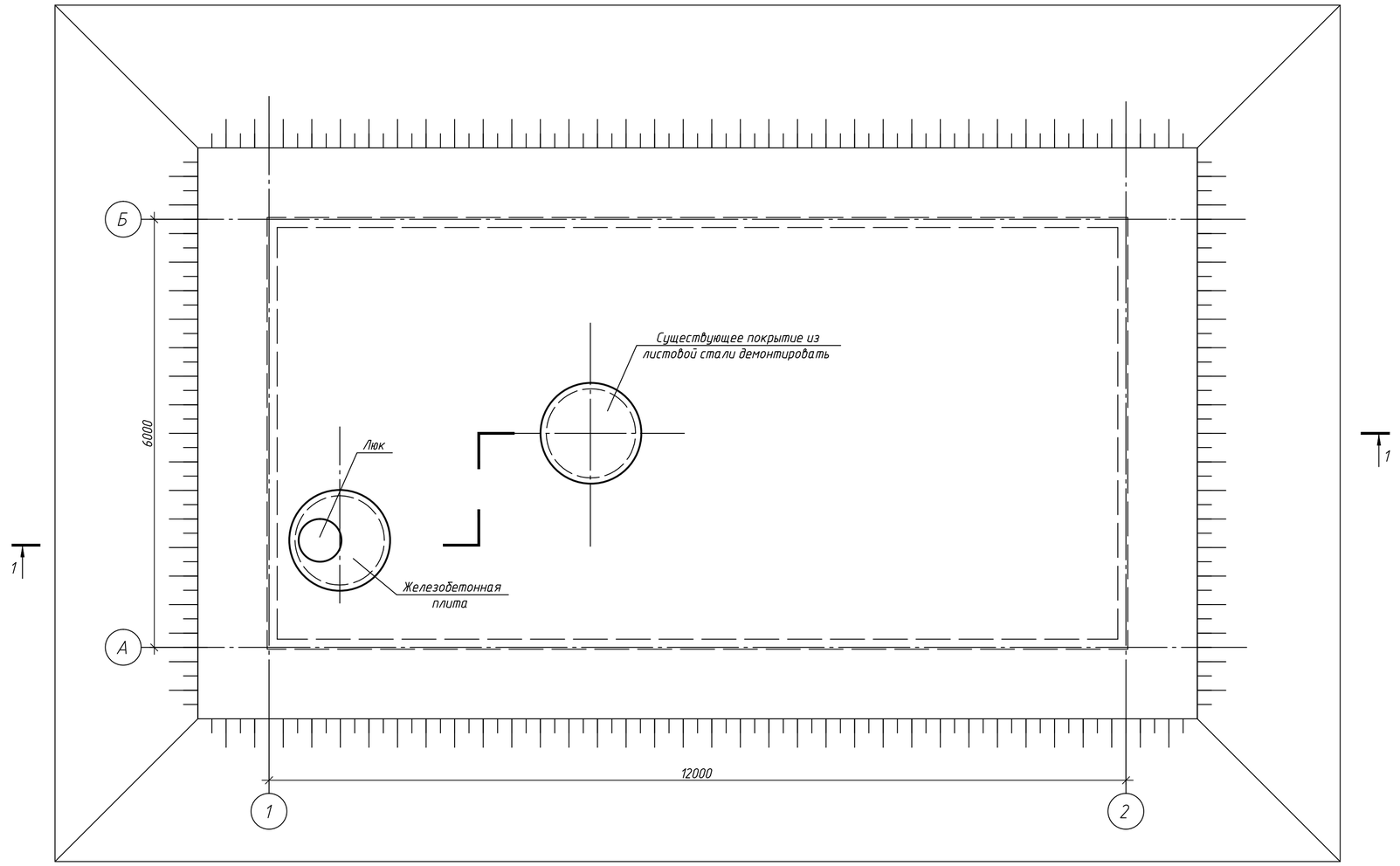
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План резервуара на уровне верха обваловки



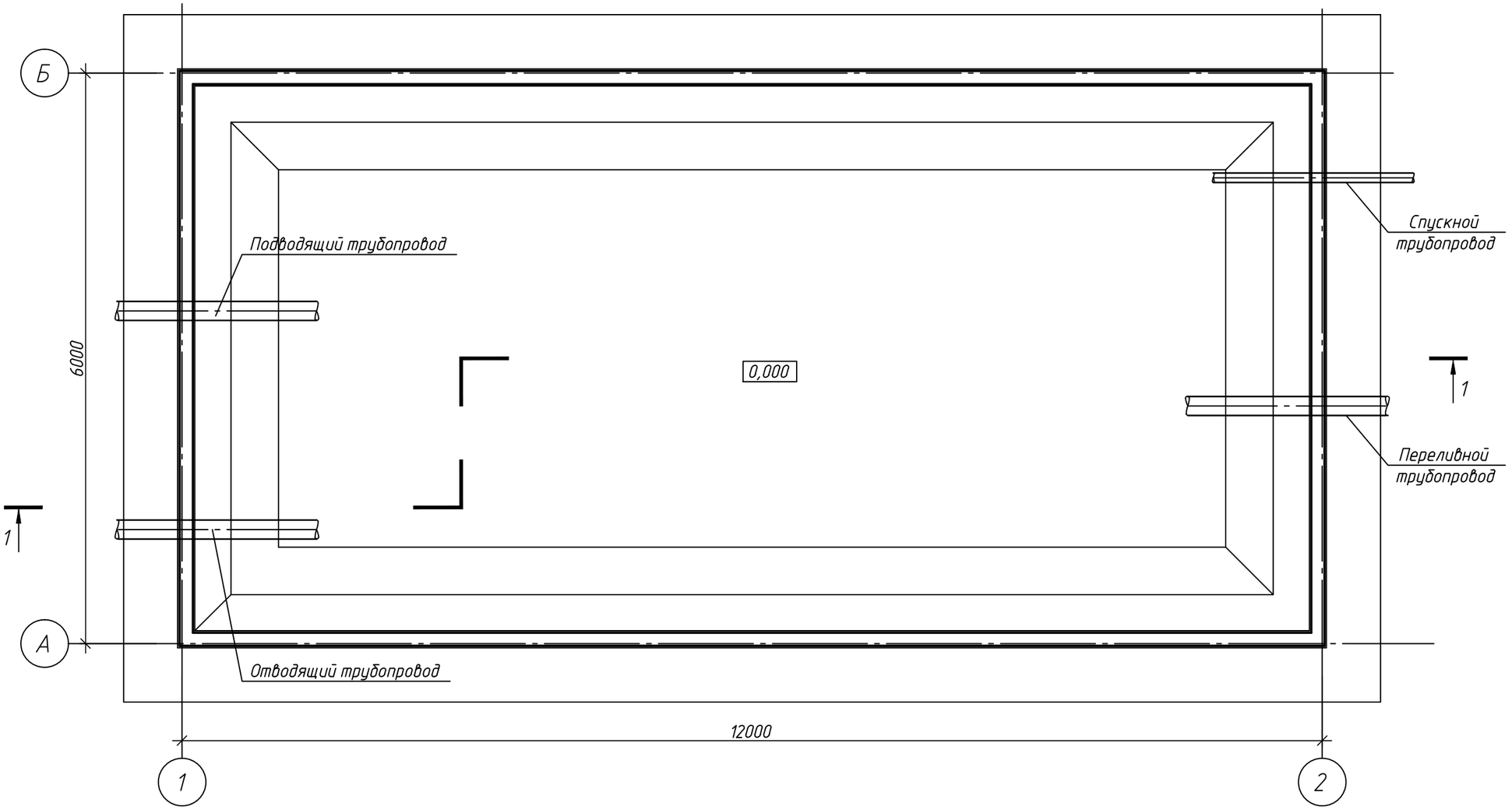
1. Чертежи резервуара выполнены на основании типового проекта 901-4-71.83 "Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100...300 м³" альбома III "Конструкции железобетонные".
2. Общее количество пожарных резервуаров – 2 шт.
2. Трубы вентиляции условно не показаны.
3. Данный лист смотреть с л. 1, 7-9. Разрез 1-1 смотреть на л. 8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0336-АС		
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"		
						Строительные конструкции	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Проверил		Плохотниченко			12.20	Резервуар V=250 м³. План резервуара на уровне верха обваловки	СтройИндустрия	
Разраб.		Зеленцова			12.20			
Н.контр.		Воробьев			12.20			

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

Формат А4х3

План резервуара на отм. 3.790



1. Разрез 1–1 смотреть на л. 8.
2. Трубопроводы показаны условно.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Зеленцова			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

24-23/0336-АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	

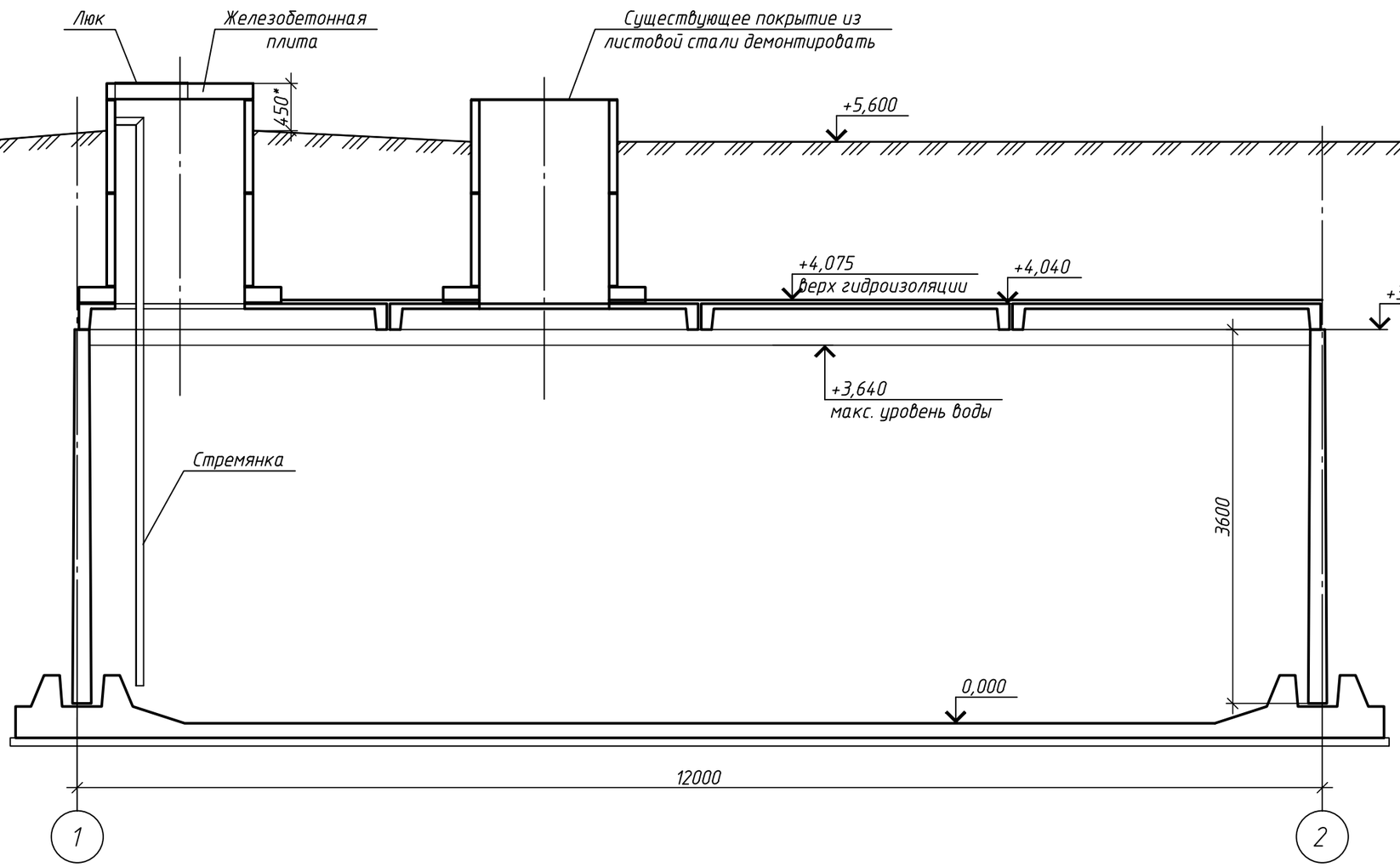
Резервуар V=250 м³.
План резервуара на отм. 3.790

СтройИндустрия

Формат А3

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

1–1



1. Трубопроводы условно не показаны.
2. Данный лист смотреть с л. 1, 6, 7, 9.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Зеленцова			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

24-23/0336-АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	

Резервуар V=250 м³. Разрез 1-1

СтройИндустрия

Формат А3

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

Указания по реконструкции пожарных резервуаров (2 шт.)

1. Забетонирование отверстий забора воды:

– После демонтажа подводящего трубопровода из отверстий забора воды пожарных резервуаров удалить разрушенный бетон заделок, общий объем равен 0,01 м³.

– Внутренние поверхности отверстий очистить, обеспылить и увлажнить, общая площадь поверхностей равна 0,50 м².

– Отверстия забетонировать на всю толщину бетоном кл. В15 на мелкозернистом заполнителе, общий объем равен 0,03 м³.

2. Замена стремянок:

– Произвести демонтаж стремянок и деталей их крепления общей массой равной 180 кг.

– Восстановить детали крепления стремянок из ⌀18, L=300 (ГОСТ 2590-88), 8 шт., общей массой 5 кг.

– Смонтировать новые стремянки СГ-46, массой 82,8 кг, 2 шт по серии 1.450.3-7.94, вып.2 с установкой дополнительных стержней ⌀18 , L=670 (ГОСТ 2590-88) для подъема: в нижней части 1 стержень и в верхней части 3 стержня с шагом 300 мм в каждой стремянке, общая масса дополнительных стержней составляет 11,0 кг.

– Стремянки и детали их крепления окрасить за четыре раза эмалью ХВ-785, ГОСТ 7313-75 по грунтовке ХВ-050, ТУ 6-21-6-89. Грунтовку и один слой эмали выполнять при изготовлении конструкций.

3. Гидроизоляция внутренних поверхностей резервуаров:

– Внутренние поверхности резервуаров очистить от грязи, общая площадь составляет 590 м².

– Нанести раствор материала "Пенетрон" в два слоя: первый слой наносить на бетон, тщательно увлажненный до полного насыщения бетонной структуры водой, второй-на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность увлажнить. Нанесение раствора материала "Пенетрон" производить равномерно по всей поверхности, без пропусков. Расход материала "Пенетрон" в пересчете на сухую смесь при нанесении в два слоя составляет 1,1 кг/м², общая площадь поверхности равна 590 м²(технологию работ смотреть "Технологический регламент на выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций 2017 г. Материалы системы "Пенетрон").

Взам. инв. №

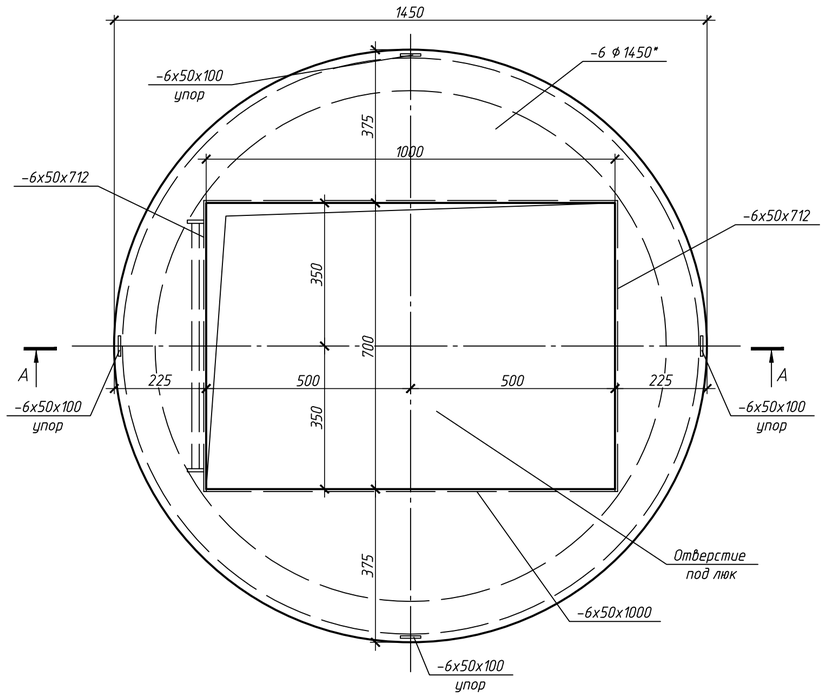
Подп. и дата

Инв. № подл

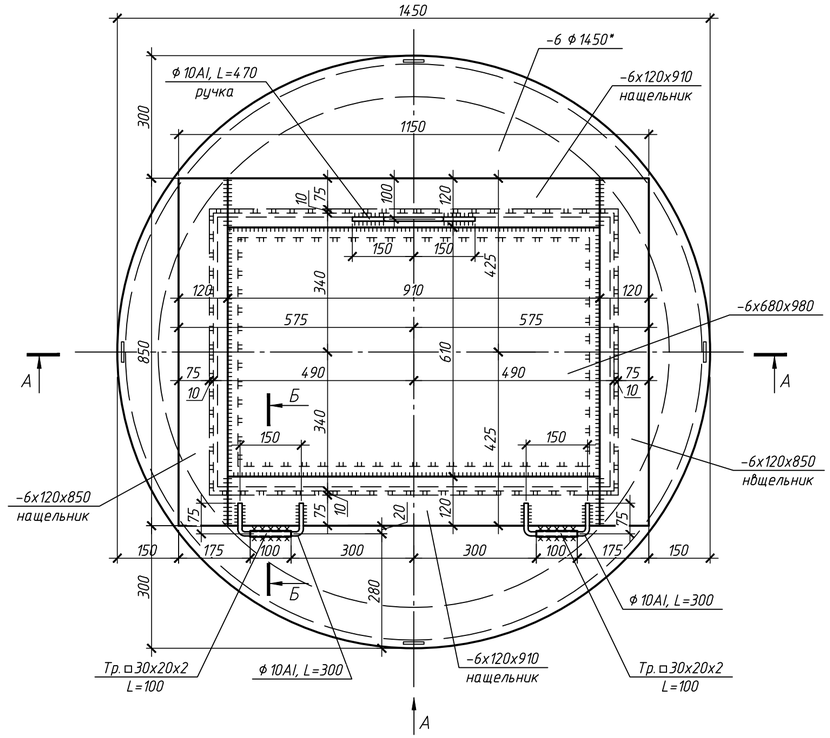
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0336-АС			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Плохотниченко			12.20	Резервуар V=250 м³ Указания по реконструкции пожарных резервуаров	СтройИндустрия		
Разраб.		Пушкарева			12.20				
Н.контр.		Воробьев			12.20				

Формат А4

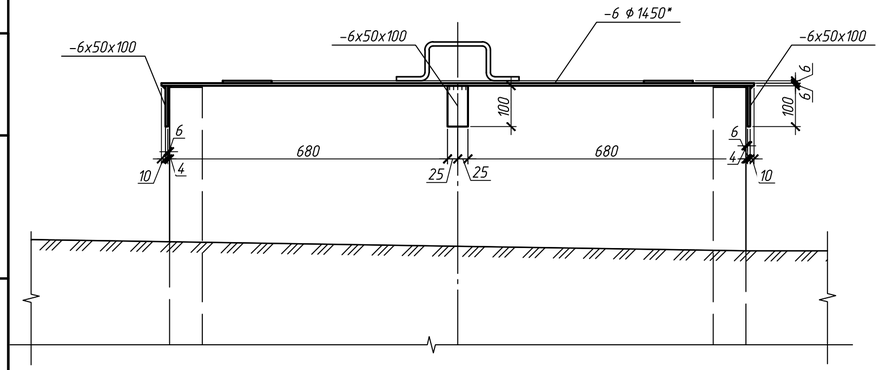
Деталь устройства покрытия



Деталь устройства крышки люка



Вид А



1. Существующее металлическое покрытие из листовой стали на бетонных кольцах резервуаров демонтировать. Общий вес демонтируемых элементов ориентировочно составляет 160 кг.
2. В спецификации на данном листе дан расход материалов на одно покрытие бетонного кольца. Всего таких покрытий два.
3. Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
4. Данный лист смотреть с л. 11.
5. Размеры существующих бетонных колец резервуаров уточнить по месту. В случае необходимости откорректировать размеры (диаметр) металлических покрытий.

Спецификация элементов на одно покрытие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Элементы покрытия:			
	ГОСТ 19903-2015	-6 ф 1450	1	44.8	покрытие с отверстием
	ГОСТ 19903-2015	-6х50, L=100	4	0.24	упор
	ГОСТ 19903-2015	-6х50, L=1000	2	2.36	по контуру отверстия
	ГОСТ 19903-2015	-6х50, L=712	2	1.68	
		Элементы крышки люка:			
	ГОСТ 19903-2015	-6х680, L=980	1	31.4	
	ГОСТ 19903-2015	-6х120, L=910	2	5.14	нащельники
	ГОСТ 19903-2015	-6х120, L=910	2	4.8	
	ГОСТ 8509-93	L50х5, L=960	2	3.62	
	ГОСТ 8509-93	L50х5, L=660	2	2.49	
	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-10-А240, L=470	1	0.29	ручка
	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-10-А240, L=300	2	0.19	петли
	ГОСТ 8645-68	Тр. □30х20х2, L=100	2	0.14	
		Стремянка			
	Серия 1.100.2-5, выпуск 1	Стремянка ЛВ-6.27-1	1	25.68	

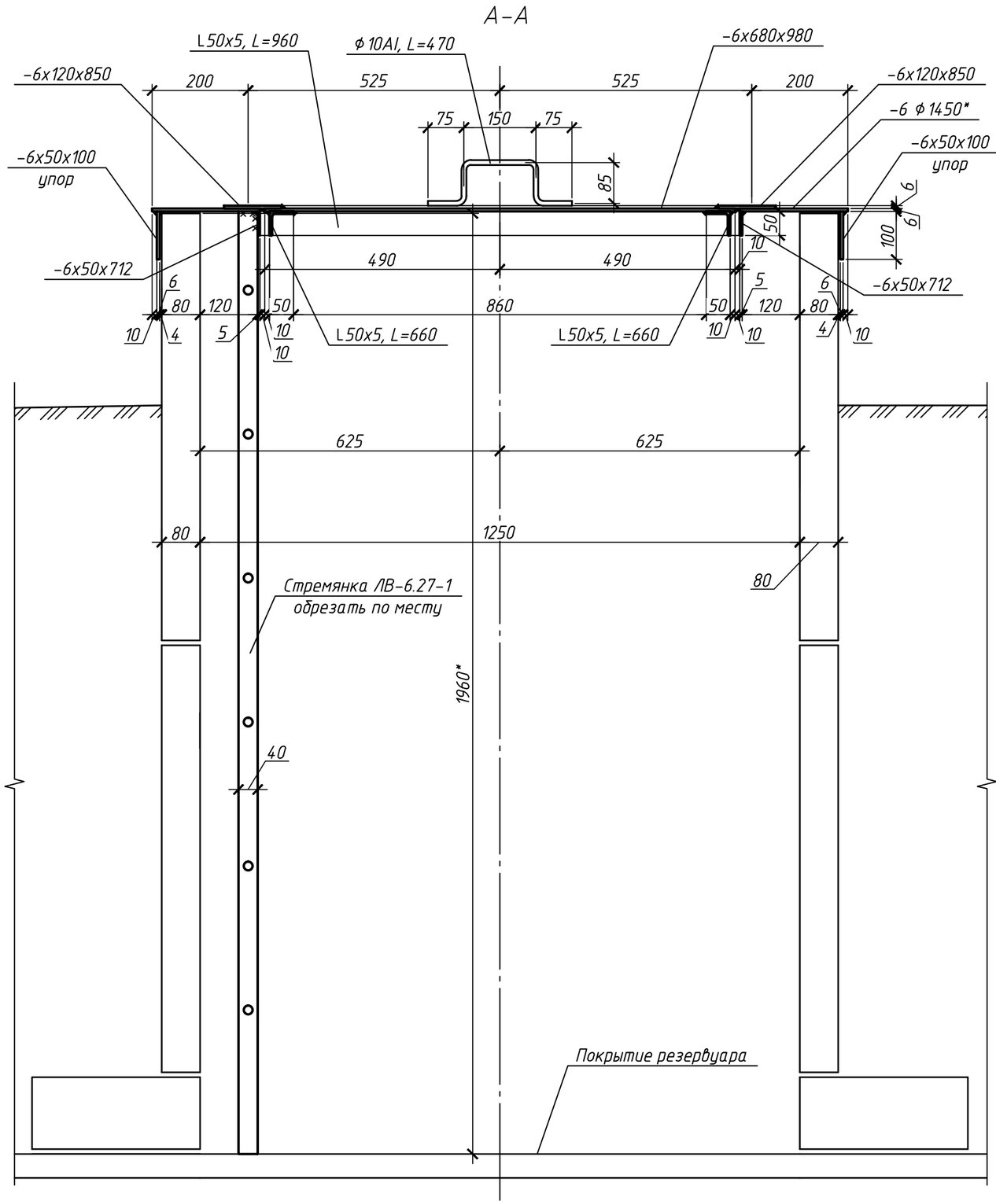
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0336-АС			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Плохотниченко			12.20	Резервуар V=250 м³. Детали устройства покрытия, крышки люка	СтройИндустрия		
Разраб.		Зеленцова			12.20				
Н.контр.		Воробьев			12.20				

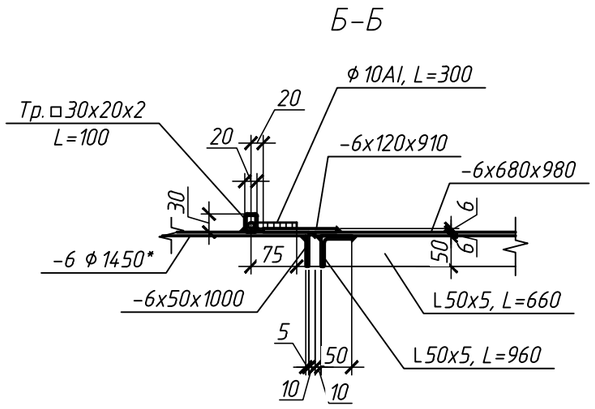
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3





1. Местоположение разрезов А–А, Б–Б смотреть на л. 10.
2. Расход материалов покрытия и стремянки учтен в спецификации на л. 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Плохотниченко			12.20
Разраб.		Зеленцова			12.20
Н.контр.		Воробьев			12.20

24-23/0336-АС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Строительные конструкции

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Резервуар V=250 м³.
Разрезы А–А, Б–Б

СтройИндустрия

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.