



Общество с ограниченной
ответственностью
«Точность»

Член «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
№ СРО-П-011-16072009 Рез. № 509 от 27.12.2017 г.

ЗАКАЗЧИК:
Печорская ГРЭС
АО «Интер РАО – Электрогенерация»

Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций
и дренажной системы защитного сооружения №401 для
Печорской ГРЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Внутренние системы водоснабжения и канализация»

Шифр: П/653-2019-ВК

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Ухта, 2020 г.



Общество с ограниченной
ответственностью
«Точность»

Член «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
№ СРО-П-011-16072009 Рег. № 509 от 27.12.2017 г.

ЗАКАЗЧИК:
Печорская ГРЭС
АО «Интер РАО – Электрогенерация»

Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций
и дренажной системы защитного сооружения №401 для
Печорской ГРЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Внутренние системы водоснабжения и канализация»

Шифр: П/653-2019-ВК

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

Управляющий

Андреев Д.П.

Главный инженер
проекта

Андреев Д.П.

Ухта, 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			
Лист	Наименование		Примечание
1	Общие данные		
2	Демонтаж существующей системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9		
	М 1:100		
3	Монтаж системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9 М 1:100		
4	Схема системы баков запаса питьевой воды		
5	Сборочный чертеж баков питьевой воды №1, 2, 3		
6	Дно d450 М 1:10		
7	Соединение баков запаса питьевой воды М 1:20; Вид А, Б, В М 1:20; Узел 1, 2 М 1:1		
8	Изоляция баков запаса питьевой воды М1:5		
9	Крепление баков запаса питьевой воды М 1:10, Вид А М 1:10, Узел 1 М 1:2		
10	Замена системы отвода жидкости. Демонтаж системы канализации		
11	Замена системы отвода жидкости. Демонтаж системы канализации (окончание)		
12	Замена системы отвода жидкости. Монтаж системы дренажной канализации.		
	Фрагменты 1, 2		
13	Замена системы отвода жидкости. Монтаж системы дренажной канализации.		
	Фрагмент 3. Разрезы 1-1 – 3-3		
14	Замена системы отвода жидкости. Монтаж системы дренажной канализации.		
	Фрагмент 4. Разрез 4-4		
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			
Обозначение		Наименование	Примечание
		Прилагаемые документы	
П/653-2019-ВК.С		Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ТДК-Н-1-67 Часть 2. Раздел 3		Вертикальные металлические баки для запаса питьевой воды. Установка. Изоляция баков	стр. 57
Общие указания			
Взам. инв. №		1. Рабочая документация выполнена на основании Договора-подряда №8-ПЕЧ/007-0356-MSP-19, Технического задания “Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС” и Заключения № 02.03.18/2394 по результатам комплексного технического обследования защитного сооружения гражданской обороны филиала “Печорская ГРЭС” АО “Интер РАО – Электрогенерация”. Право на разработку подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации №СП-472/20 от 10.03.2020 г. 2. Рабочая документация разработана в соответствии со следующими действующими нормативными документами: - ГОСТ Р 21.1101-2013 “Основные требования к проектной и рабочей документации”; - СП 30.13330.2016 “Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 (с Поправкой)”; - СП 32.13330.2012 “Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85”; - Федеральный закон от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”; - “Правила эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны” утв. приказом МЧС РФ от 15 декабря 2002	
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

г. № 583.

- СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны.
- СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.
- МДК 3-03.2001 “Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации” (утв. Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 N 168).

3. Выполнение проверки на патентоспособность и патентную чистоту впервые применяемых в рабочей документации технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов не требуется.

4. Настоящим разделом предусматривается:

- замена системы баков запаса питьевой воды в помещении №3 (зал), расположенной в осях А-Б и 6-9 и изоляция баков;
- замена системы сброса жидкости с пола помещений №№ 20 (зал), 25 (коридор), расположенных в осях В-Г и 6-9;
- замена системы дренажной канализации.

5. По окончании монтажа баков до наложения изоляции провести гидравлические испытания давлением 10 атм.

6. Система баков запаса питьевой воды соединена с хоз. питьевым водопроводом от наружной сети.

7. Работы по изоляции баков производить, основываясь на серии ТДК-Н-1-67 Часть 2. Раздел 3. Подготовку растворов производят на централизованных (стационарных) растворных установках и передвижных растворных узлах. Растворы следует заготавливать из готовых сухих смесей, отвечающим требованиям ГОСТ и технических условий. Приготовленные смеси необходимо использовать в течении часа с момента приготовления.

8. Трубопроводы канализации предусмотрены из труб полиэтиленовых по ТУ 2248-001-73011750-2005.

9. Монтаж системы дренажной канализации из труб и соединительных деталей из полимерных материалов выполнить согласно СП 40-102-2000.

10. Канализационные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,02 в сторону колодцев.

11. Контроль качества сварных и соединительных деталей, входной контроль труб и т.д. производить в соответствии с требованиями СП 40-102-2000.

12. Гидравлические испытания самотечных канализационных сетей выполняют после завершения гидроизоляционных работ в колодцах в два этапа: без колодцев (предварительное) и совместно с колодцами (окончательное).
Окончательное испытание трубопровода канализации совместно с колодцами производят согласно СНиП 3.05.04.

13. Способ прокладки – подземная.

14. Выбор арматуры осуществлен с учетом максимальных и минимальных параметров, при которых работает арматура в процессе эксплуатации (ГОСТ 54808-2011 “Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов”).

15. Срок службы трубопровода устанавливается организацией-изготовителем и указывается в паспорте трубопровода. По истечении нормативного срока службы следует проводить диагностику технического состояния с целью определения остаточного ресурса, разработки мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию на весь срок продления жизненного цикла, или обоснования необходимости замены.

16. Содержание и ремонтные работы системы канализации проводить в соответствии с МДК 3-02.2001 и указаниями на листе 12.

17. При выходе из строя системы дренажной канализации, в случае подтопления помещений убежища, предусмотрена установка ручного насоса с откачкой скопившейся воды на поверхность земли.

18. В рабочей документации предусмотрено выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения:

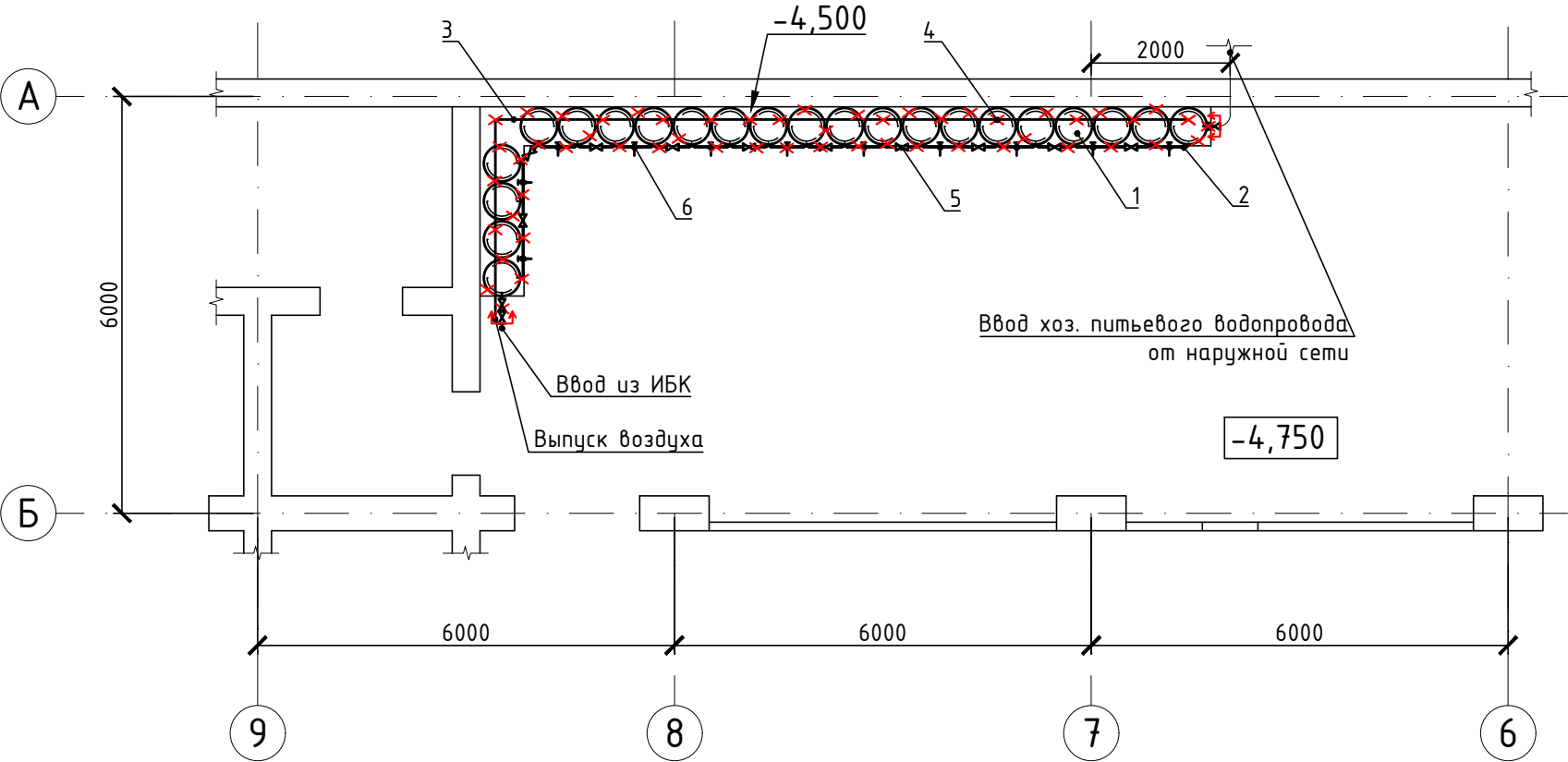
- окраска и изоляция;
- подземная прокладка трубопровода.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную работу для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.			
Главный инженер проекта		/Д.П.Андреев/	2020г.

						П/653-2019-ВК			
						Филиал “Печорская ГРЭС” АО “Интер РАО – Электрогенерация”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			03.20		Р	1	14
Проверил		Красильников Д.В.			03.20				
						Общие данные	ООО “Точность”		
Н. контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

Формат А3

Демонтаж существующей системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9
М 1:100



Демонтаж существующей системы баков запаса питьевой воды производить в следующей последовательности:

1. Опорожнение баков с перекрытием вентилей подачи воды.
2. Демонтаж изоляции баков.
3. Обрезка труб обвязки баков.
4. Демонтаж баков для запаса питьевой воды.

Все элементы системы демонтируются без дальнейшего использования, с вывозом на утилизацию.

Спецификация демонтируемых элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Серия ТДК-Н-1-67	Баки для запаса питьевой воды	22	208,1	
2	ГОСТ 3262-62	Труба водогазопроводная о/ц d=15, l=15280		1,3	
3	ГОСТ 3262-62	Труба водогазопроводная о/ц d=20, l=15200		1,7	
4	ГОСТ 18722-73	Вентили муфтовые d15	23	0,68	
5	ГОСТ 18722-73	Вентили муфтовые d20	13	0,9	
6	ГОСТ 8906-70	Кран водоразборный d20	11	0,5	
7	Серия ТДК-Н-1-67	Изоляция			
	Серия ТДК-Н-1-67	Минераловатные маты δ=30			V=0,22 м ³
	Серия ТДК-Н-1-67	Пергамин или рубероид с проклейкой швов			S=64,24 м ²
	Серия ТДК-Н-1-67	Металлическая сетка из проволоки d1,5, ячейкой 20x20			S=64,24 м ²
	Серия ТДК-Н-1-67	Асбестоцементная штукатурка δ=10-15			S=66,44 м ²
	Серия ТДК-Н-1-67	Хлопчатобумажная ткань			S=66,44 м ²

Условные обозначения:



- демонтируемые элементы

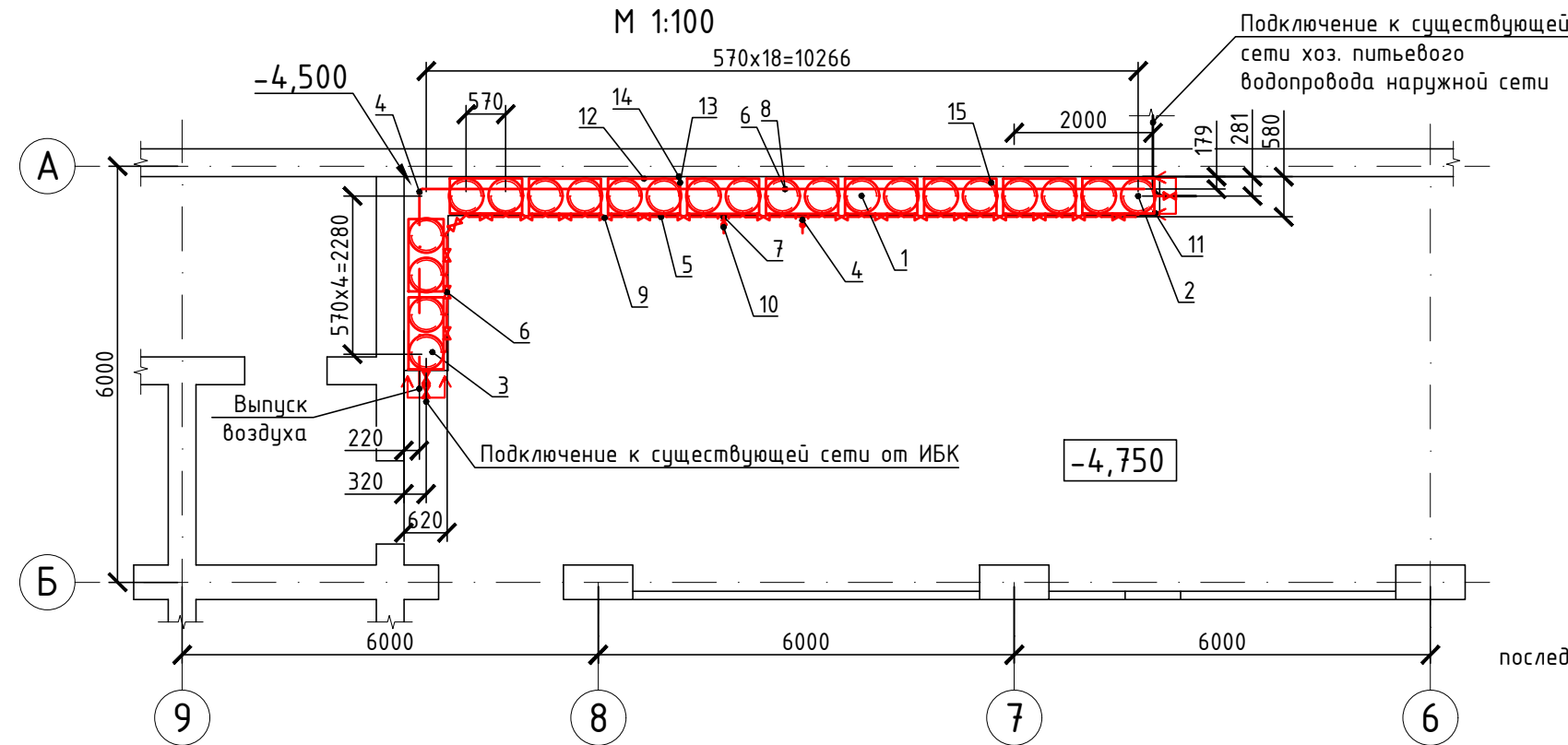


- границы проектирования

						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС"			
						АО "Интер РАО – Электрогенерация"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20		Р	2	
Проверил		Андреев Д.П.			03.20				
						Демонтаж существующей системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9 М 1:100	ООО «Точность»		
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

Монтаж системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9

М 1:100



Спецификация монтируемых элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Система баков запаса питьевой воды	1	5840,62	
1	ТДК-Н-1-67 Часть 2 Раздел 3	Бак для запаса воды	20	214,2	бак №1
2	ТДК-Н-1-67 Часть 2 Раздел 3	Бак для запаса воды крайний правый	1	214,4	бак №2
3	ТДК-Н-1-67 Часть 2 Раздел 3	Бак для запаса воды крайний левый	1	214,2	бак №3
4	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Трубы 20x2	19	0,9	
5	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Трубы 25x2,5	16	1,39	
6	ГОСТ 17376-2001 20 ГОСТ 1050-2013	Тройник 21,3x2	21	0,19	
7	ГОСТ 17376-2001 20 ГОСТ 1050-2013	Тройник 1-26,9x2-21,3x2	2	0,26	
8	ТУ 3732-001-0021837-94	Вентиль муфтовый 15кч18n1 d15	23	0,7	
9	ТУ 3732-001-0021837-94	Вентиль муфтовый 15кч18n1 d20	22	0,9	
10	ГОСТ 25809-96 ЛС40С ГОСТ17711-93	Кран водоразборный КрН15	2	0,2	
11	АПНД.494531.100 ТУ	Индикатор уровня "Водомер" ILL-BP-A10-P1700-BRG ¹ ₂	1	2,37	
12	ГОСТ 7417-75 12X1МФ ГОСТ 20072-74*	Круг 10 l=1050	22	0,65	
13	ГОСТ 8509-93 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Уголок 50x50x4 l=500	22	1,53	
14	ГОСТ ISO 4032-2014 25 ГОСТ 1050-2013	Гайка М10	44	0,01	
15	ТДК-Н-1-67 Часть 2 Раздел 3	Изоляция	1	669,4	
16	ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Полоса 5x10 l=31	132	0,012	

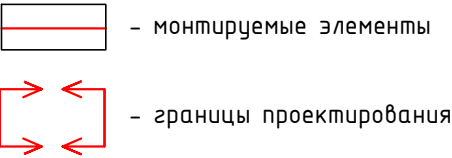
Монтаж системы баков запаса питьевой воды производить в следующей последовательности:

- Монтировать баки системы запаса питьевой воды на существующий постамент;
- Закрепить баки между собой конструкцией состоящей из уголков и прутков, обвязывающих по 2 бака;
- Баки крепятся к наружной сети хоз. бытового водопровода с одной стороны, с другой - ввод из ИБК;
- Выполнить монтаж трубопроводной обвязки баков с помощью сварки;
- Монтаж изоляции баков произвести взяв за аналог серию ТДК-Н-1-67 Часть 2 Раздел 3.

После всех операций по монтажу выполнить:
- контроль сварных стыков неразрушающими методами согласно СНиП 3.05.04-85*;
- гидравлические испытания баков с обвязкой согласно СП 73.13330.2016.

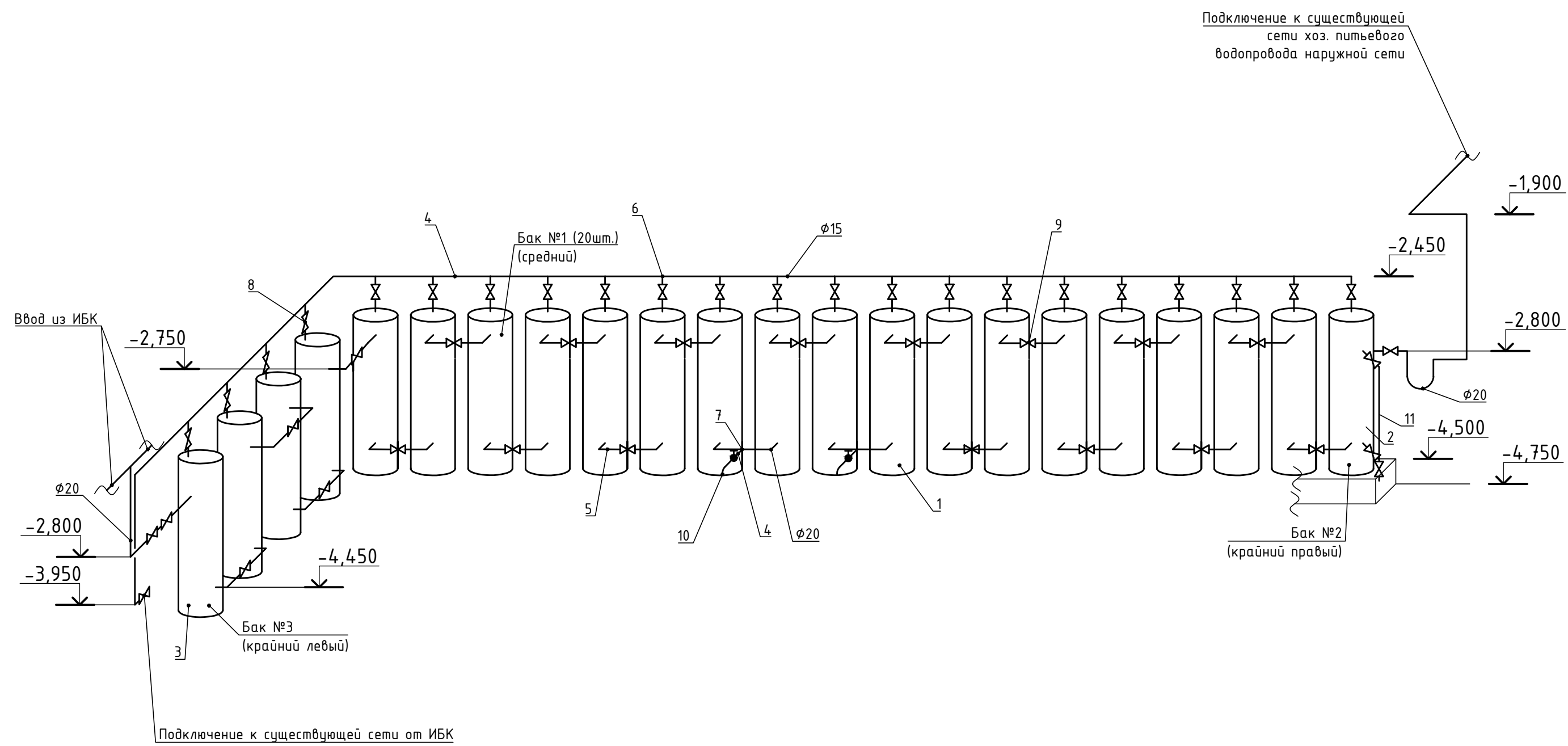
Заключительные работы:
1. Убрать отходы производства;
2. Убрать инструмент.

Условные обозначения:



						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС"			
						АО "Интер РАО - Электрогенерация"			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20		Р	3	
Проверил		Андреев Д.П.			03.20				
						Монтаж системы баков запаса питьевой воды в осях А-Б и 6-9 М 1:100	ООО «Точность»		
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

Схема системы баков запаса
питьевой воды



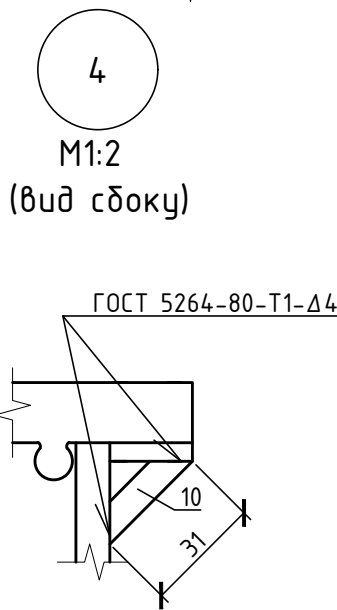
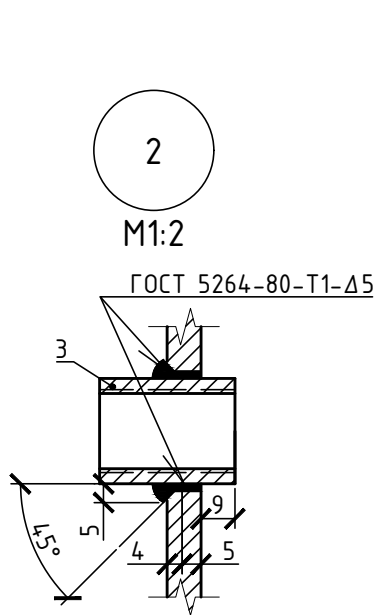
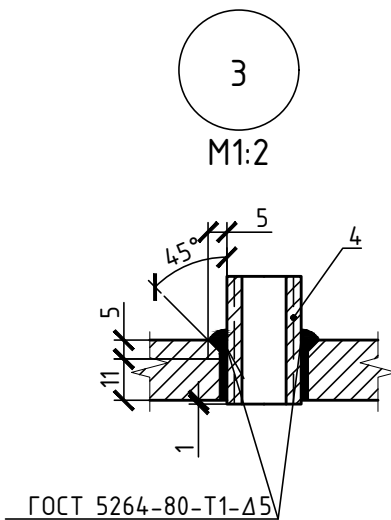
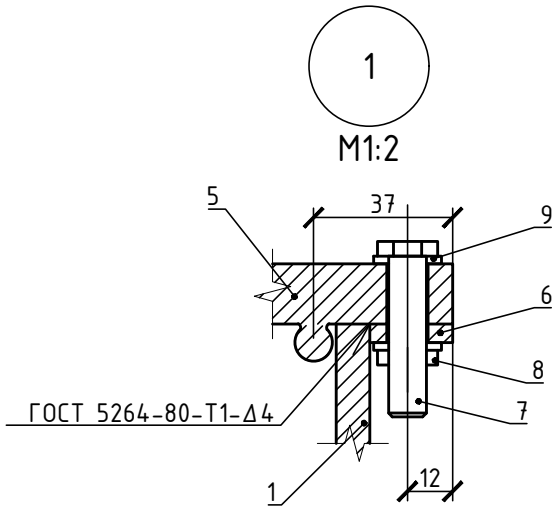
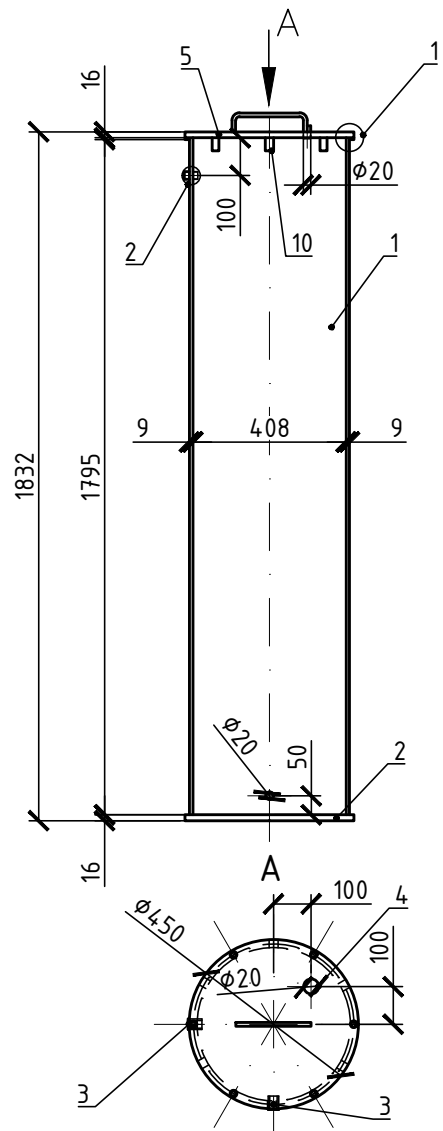
Согласовано	
Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Примечания:
1. Нумерация позиций указана в спецификации на листе №3

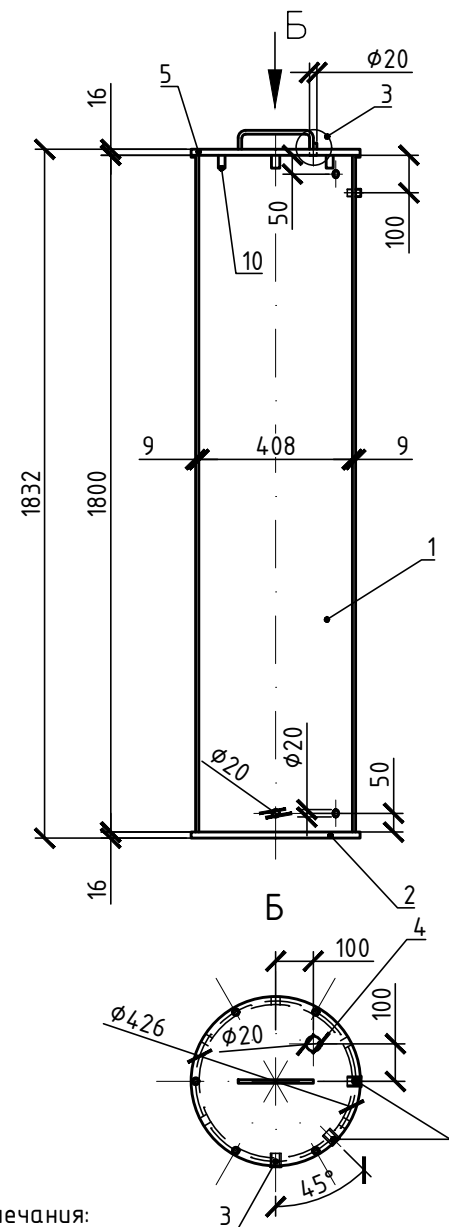
						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС"			
						АО "Интер РАО - Электрогенерация"			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20		Р	4	
Проверил		Андреев Д.П.			03.20				
						Схема системы баков запаса питьевой воды	ООО «Точность»		
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

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

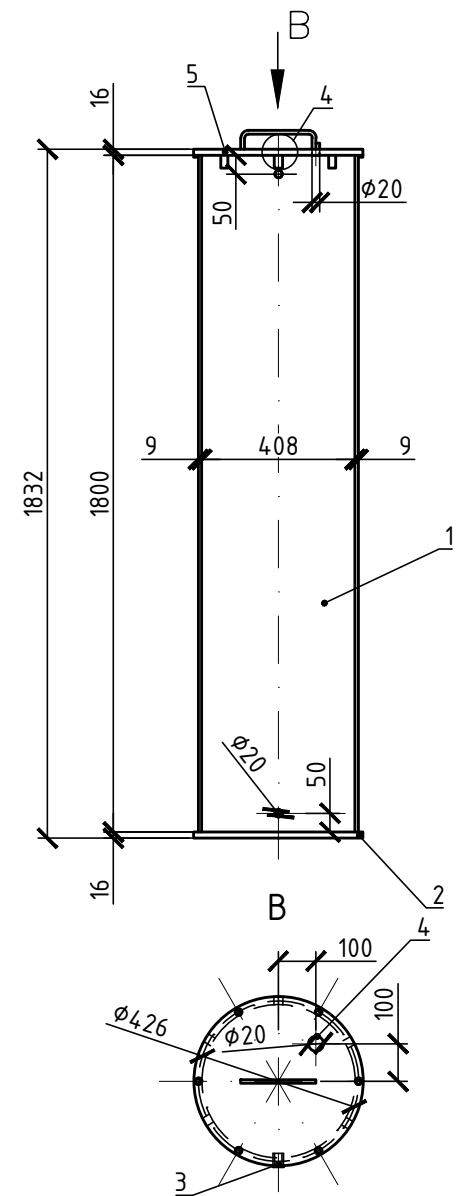
Бак для питьевой воды
крайний левый (бак №3)
М 1:20



Бак для питьевой воды
крайний правый (бак №2)
М 1:20



Бак для питьевой воды
средний (бак №1)
М 1:20



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8732-78 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 426x9x1800	22	166,6	
2	ГОСТ 82-70 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Дно d450	22	19,97	
3	ГОСТ 8966-75 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Муфта 20	46	0,086	
4	ГОСТ 8966-75 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Муфта 15	22	0,067	
5	ГОСТ 82-70 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Крышка	22	22,76	
6	ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Полоса 5x22 l=2826	22	2,44	
7	ГОСТ 7798-70 25 ГОСТ 1050-2013	Болт М10 l=50	132	0,47	
8	ГОСТ ISO 4032-2014 25 ГОСТ 1050-2013	Гайка М10	132	0,01	
9	ГОСТ 11371-78 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Шайба 10	264	0,011	
10	ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Полоса 5x10 l=31	132	0,012	

Примечания:

- За основу при изготовлении баков использовать серию ТДК-Н-1-67 Часть 2.
- Бак средний-№1, бак правый-№2, бак левый-№3, нумерация соответствует чертежам на листах 3,4.
- Соединения труб выполнить с помощью сварки. На сварных швах не допускаются разрывы, непровары, пережоги и пустоты.
- Ребра жесткости исполнены полосой поз.10, На каждый бак по 6 ребер жесткости.
- Между крышкой бака и баком поместить резиновую прокладку из резины марки ТМКЩ ГОСТ 7338-90.
- Окраску внутренней поверхности баков произвести Эмалью ХС-769П.
- После изготовления баки испытать гидравлическим давлением Р=10 кг/см2 согласно СП 73.13330.2016.
- Масса бака №2 - 214,4 кг;
Масса баков №1 и №3 - 214,2 кг, каждый.

						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС"			
						АО "Интер РАО – Электрогенерация"			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20		Р	5	
Проверил		Андреев Д.П.			03.20				
						Сборочный чертеж баков питьевой воды №1, 2, 3	ООО «Точность»		
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

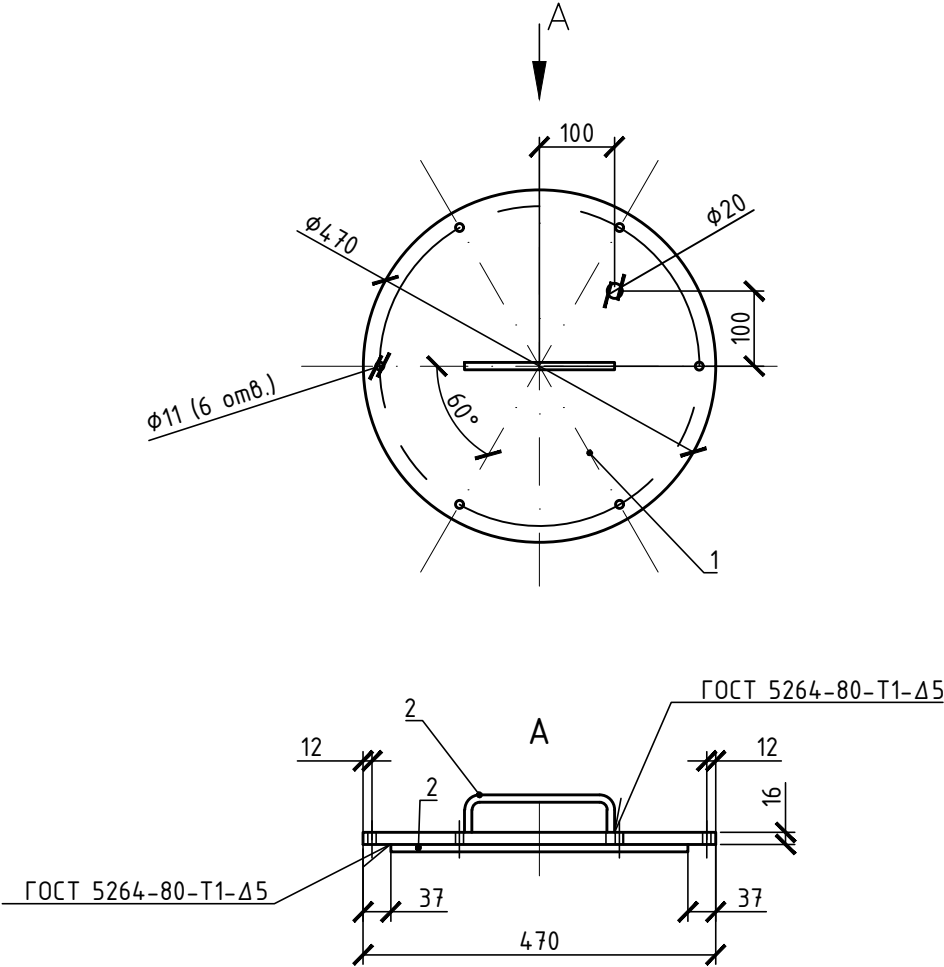
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Крышка
М 1:10

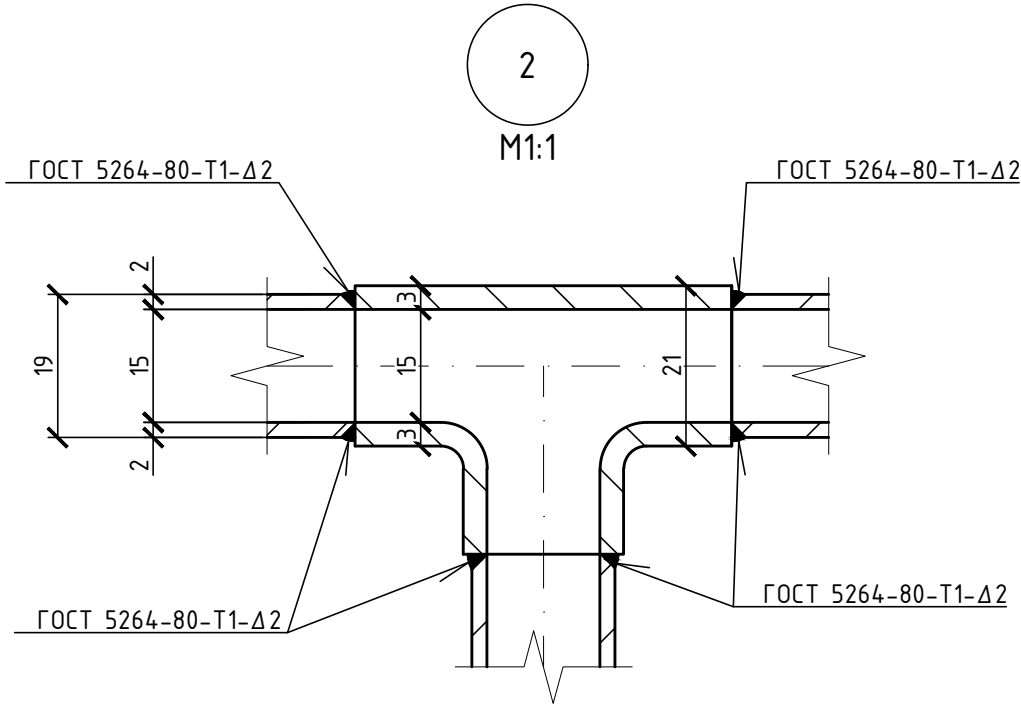
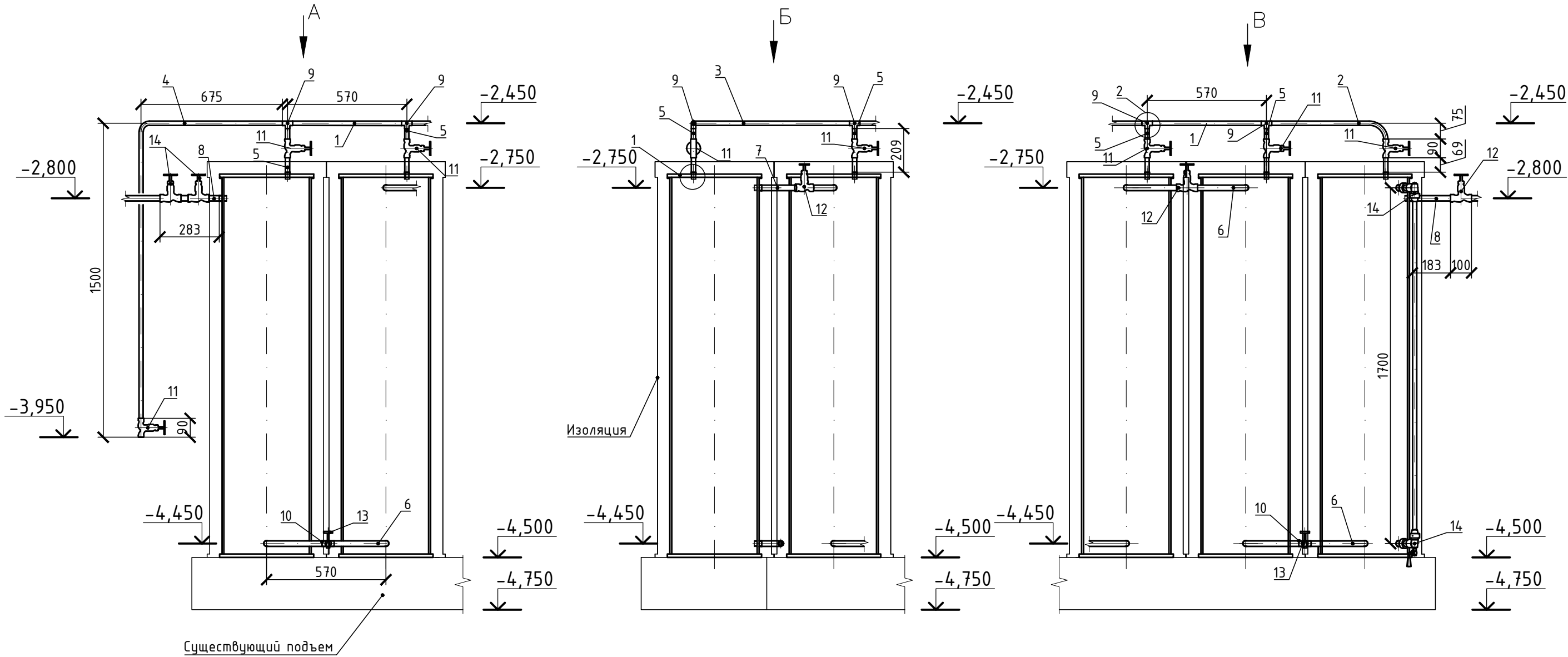


Примечания:
1. Крышка для бака вырезается из полосы (поз. 1).

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 82-70 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Полоса А 16х470 l=470	1	21,78	
2	ГОСТ 7417-75 12Х1МФ ГОСТ 20072-74*	Круг 10 l=1590	1	0,98	
П/653-2019-ВК					
Филиал "Печорская ГРЭС"					
АО "Интер РАО - Электрогенерация"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Красильников Д.В.				03.20
Проверил	Андреев Д.П.				03.20
			Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
			000 «Точность»		
			Крышка М 1:10		
Н.контр.	Шамшеева Е.П.				03.20
ГИП	Андреев Д.П.				03.20

Соединение баков запаса питьевой воды
М 1:20



- Примечание:
1. Систему баков смонтировать на существующем пьедестале h=250 мм.
 2. Соединения труб выполнить с помощью сварки. На сварных швах не допускаются разрывы, непровары, пережоги и пустоты.
 3. Радиусы гибов труб (поз. 1-8) принять 40 мм.
 4. Монтаж запорной арматуры на трубопроводе выполняется с помощью муфтового соединения.
 5. После изготовления все трубы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением 10 кг/см² в соответствии СП 73.13330.2016.
 6. Количество водоразборных кранов (поз. 13) взято в соответствии с СП 88.13330.2014 п. 10.5.4.
 7. Окраска труб производится краской МА-15.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	10,4	0,9	
2	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	0,75	0,9	
3	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	1,3	0,9	
4	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	2,2	0,9	
5	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	4,4	0,9	
6	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 25х2,5	15	1,39	
7	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 25х2,5	0,5	1,39	
8	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 25х2,5	0,57	1,39	
9	ГОСТ 17376-2001 20 ГОСТ 1050-2013	Тройник 21,3х2	21	0,19	
10	ГОСТ 17376-2001 20 ГОСТ 1050-2013	Тройник 1-26,9х2-21,3х2	2	0,26	
11	ТУ 3732-001-0021837-94	Вентиль муфтовый 15кч18п1 d15	23	0,7	
12	ТУ 3732-001-0021837-94	Вентиль муфтовый 15кч18п1 d20	22	0,9	
13	ГОСТ 25809-96 ЛС40С ГОСТ17771-93	Кран водоразборный КрН15	2	0,2	
14	АПНД.494531.100 ТУ	Индикатор уровня "Водомер" ИЛЛ-ВР-А10-Р1700-ВРС ¹ ₂	1	2,37	
15	ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Труба 20х2	0,1	0,9	

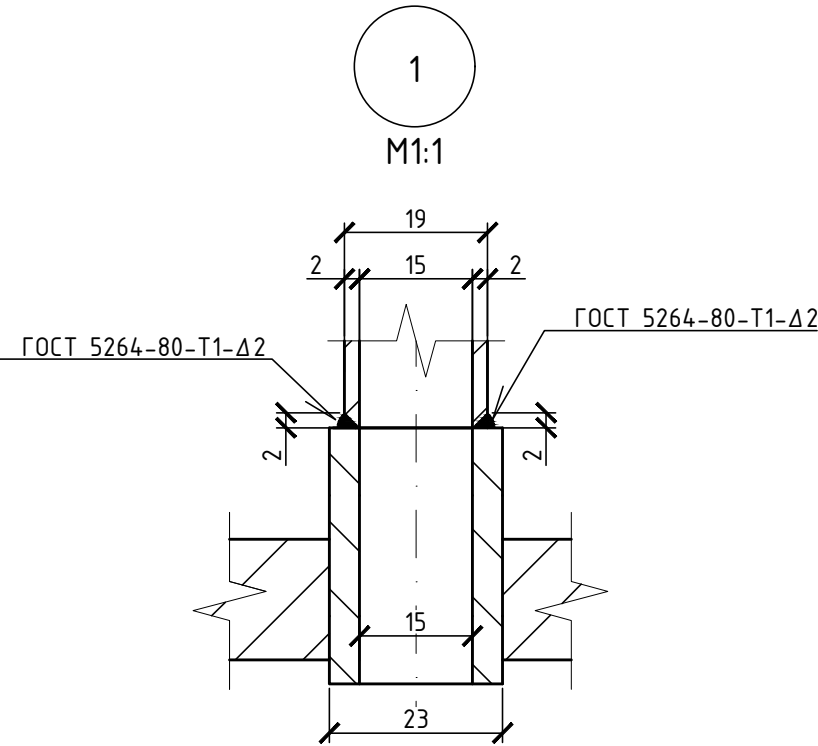
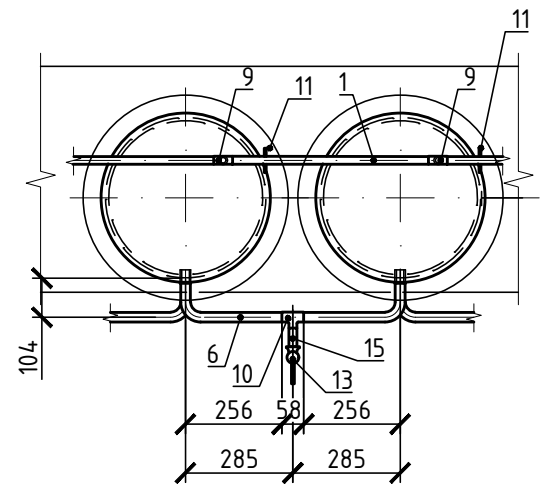
П/653-2019-ВК

Филиал "Печорская ГРЭС"
АО "Интер РАО – Электрогенерация"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Красильников Д.В.				03.20		Р	7	
Проверил	Андреев Д.П.				03.20				
Н.контр.	Шамшеева Е.П.				03.20	Соединение баков запаса питьевой воды М 1:20; Вид А, Б, В М 1:20; Узел 1, 2 М 1:1	000 «Точность»		
ГИП	Андреев Д.П.				03.20				

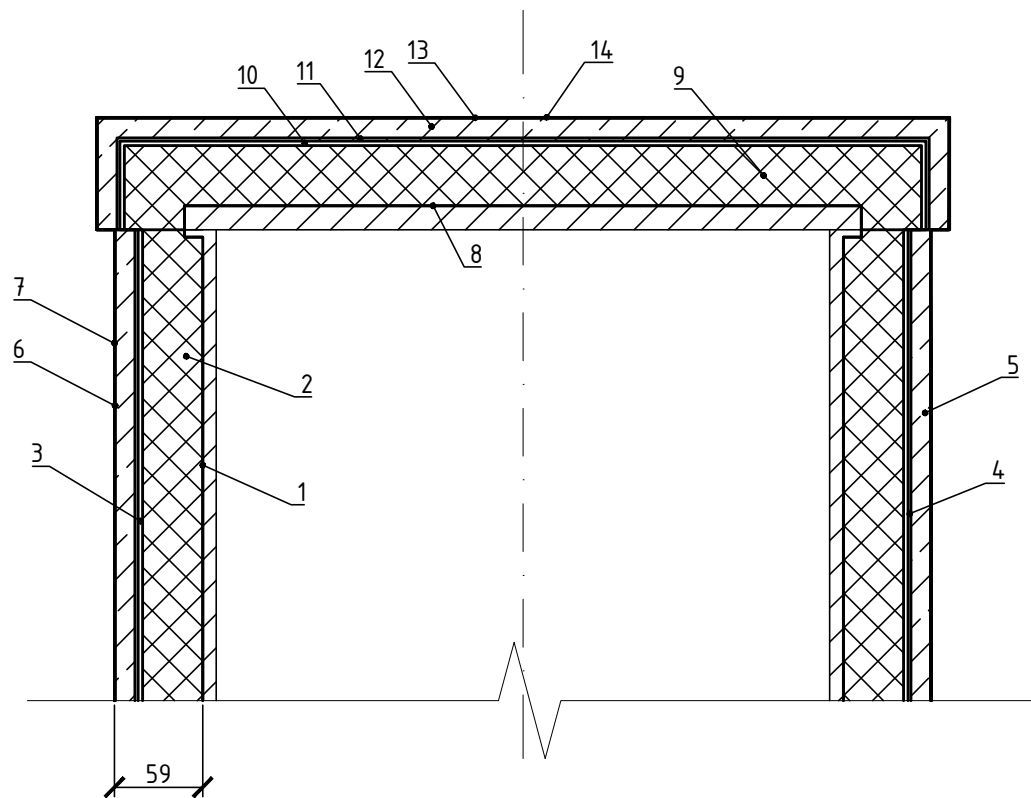
Формат А2

Установка водоразборного крана
М1:20

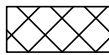
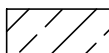


Согласовано					
Взам.инж.№					
Подпись и дата					
Инв.№ подл.					

Изоляция баков запаса питьевой воды
М 1:5



Условные обозначения:

-  - минераловатные маты
-  - асбестоцементная штукатурка

Примечания:

- Изоляцию бака питьевой воды производить по серии ТДК-Н-1-67 Часть 2.
- Окраску поверхности выполнить масляной краской в 2 слоя.
- Конструкция изоляции состоит из: краска БТ-177, минераловатные плиты, рубероид, сетка, асбестоцементная штукатурка, ткань и масляная краска.
- Толщина слоев: поз. 1 - 0,02 мм, поз. 2 - 40 мм, поз. 3 - 3 мм, поз. 4 - 2 мм (в составе поз. 5), поз. 5 - 15 мм, поз. 6 - 0,6 мм, поз. 7 - 0,03 мм.
- Изоляция бака и крышки производится отдельно. 6% материала идет на изоляцию крышки, 94% - на баки.

Спецификация элементов

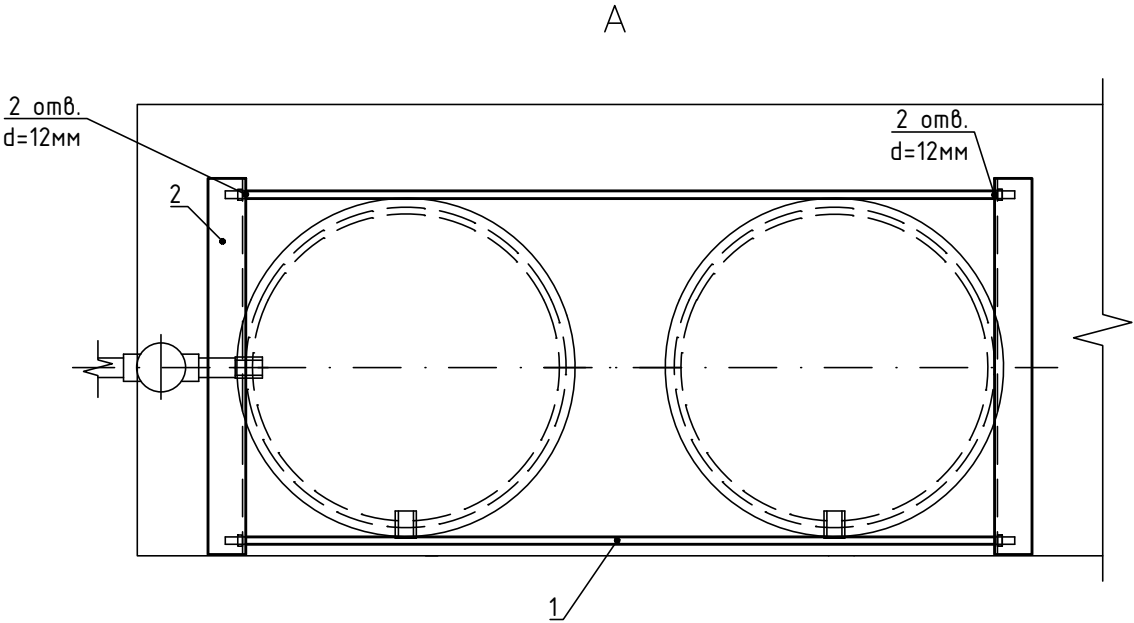
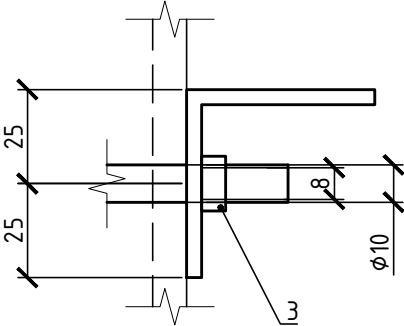
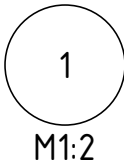
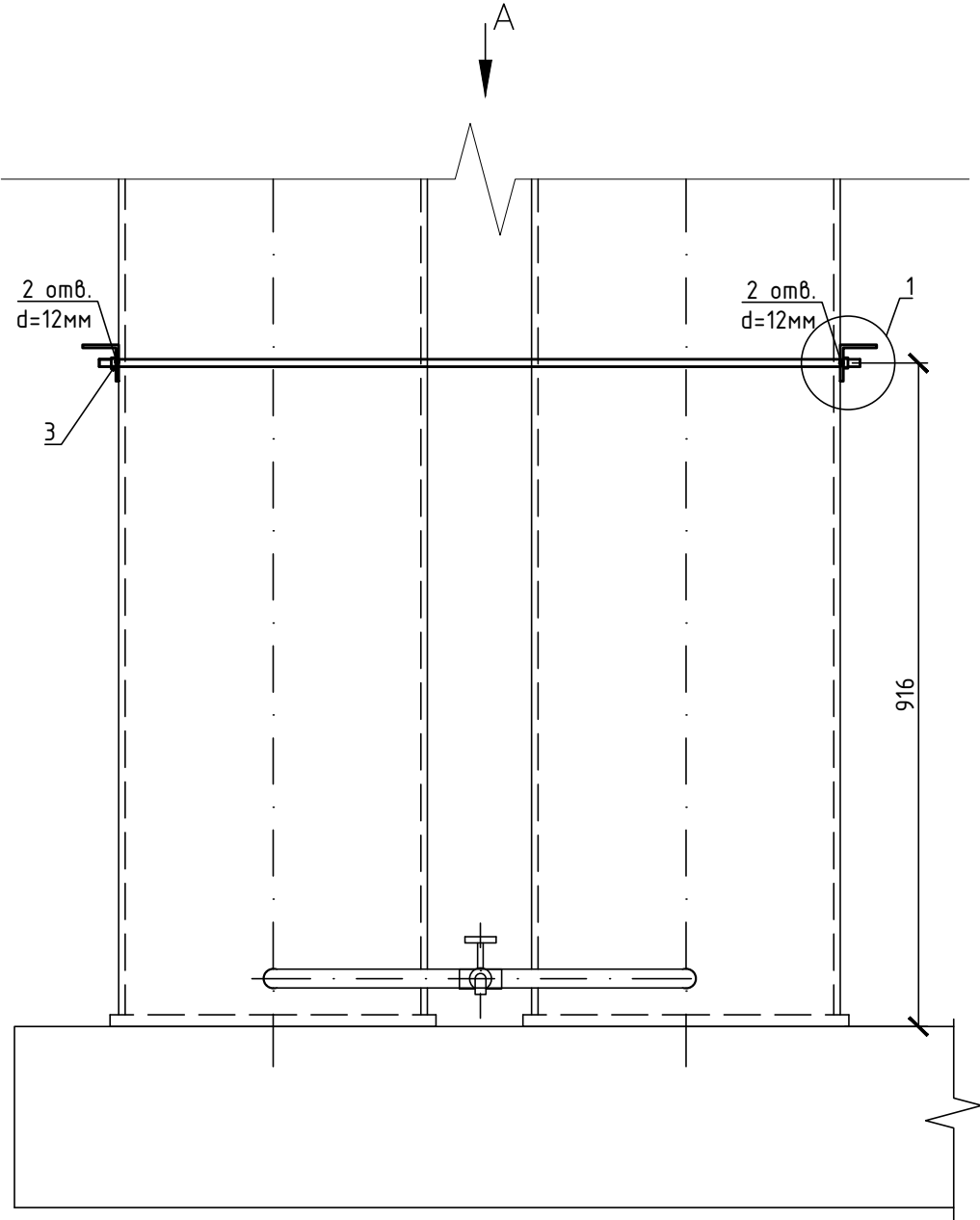
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Изоляция баков:					
1	ГОСТ 5631-79	Краска БТ-177	м ²	57,7	6,5
2	ГОСТ 21880-2011	МП-100-1500.500.40	шт	75	V=2,35 м ³
3	ГОСТ 2697-83	Рубероид РПП-300	м ²	60,3	30,19
4	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-2	м ²	60,3	160,52
5		Асбестоцементная штукатурка δ=15	м ²	62,4	
	ГОСТ 12871-2013	Асбест хризотилковый А-5-65		109,6	
	ГОСТ 10178-85	Цемент ПЦ-400		252,95	
6	ТУ 17 РФ 18-6776-89	Ткань ОТ-1 48 м	м ²	63,2	16,3
7	ГОСТ 10503-71	Краска МА-15	м ²	62	25 2 слоя
Изоляция крышек:					
8	ГОСТ 5631-79	Краска БТ-177	м ²	3,6	0,414
9	ГОСТ 21880-2011	МП-100-1500.500.40	шт	5	V=0,15 м ³
10	ГОСТ 2697-83	Рубероид РПП-300	м ²	3,8	1,93
11	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-2	м ²	3,85	10,24
12		Асбестоцементная штукатурка δ=15	м ²	4	
	ГОСТ 12871-2013	Асбест хризотилковый А-5-65		7	
	ГОСТ 10178-85	Цемент ПЦ-400		16,146	
13	ТУ 17 РФ 18-6776-89	Ткань ОТ-1 48 м	м ²	3,9	1
14	ГОСТ 10503-71	Краска МА-15	м ²	0,18	1,6 2 слоя

П/653-2019-ВК

Филиал "Печорская ГРЭС"
АО "Интер РАО - Электрогенерация"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС		
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20	Изоляция баков запаса питьевой воды М1:5	Стадия	Лист
Проверил		Андреев Д.П.			03.20		Р	8
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20	000 «Точность»		
ГИП		Андреев Д.П.			03.20			

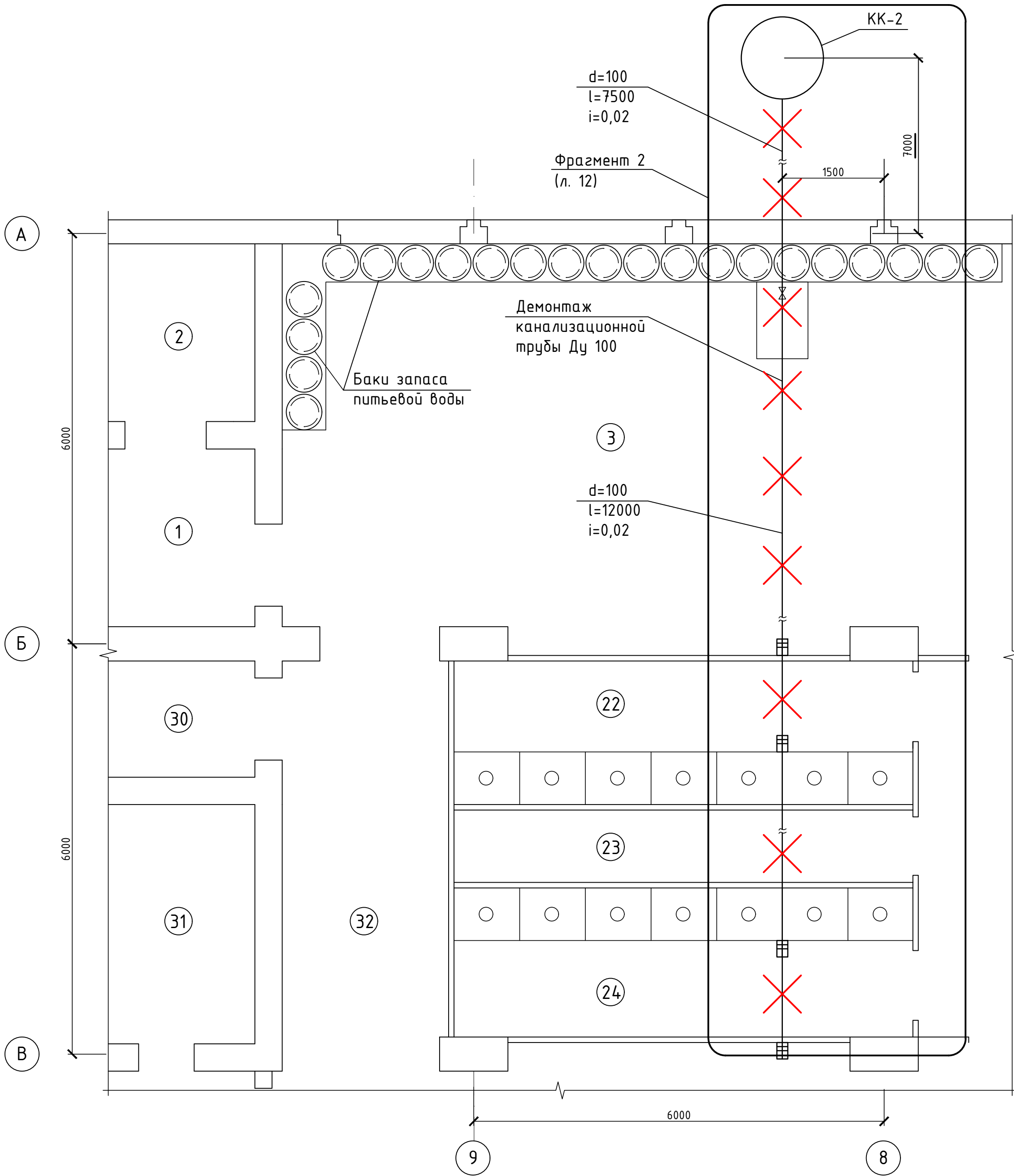
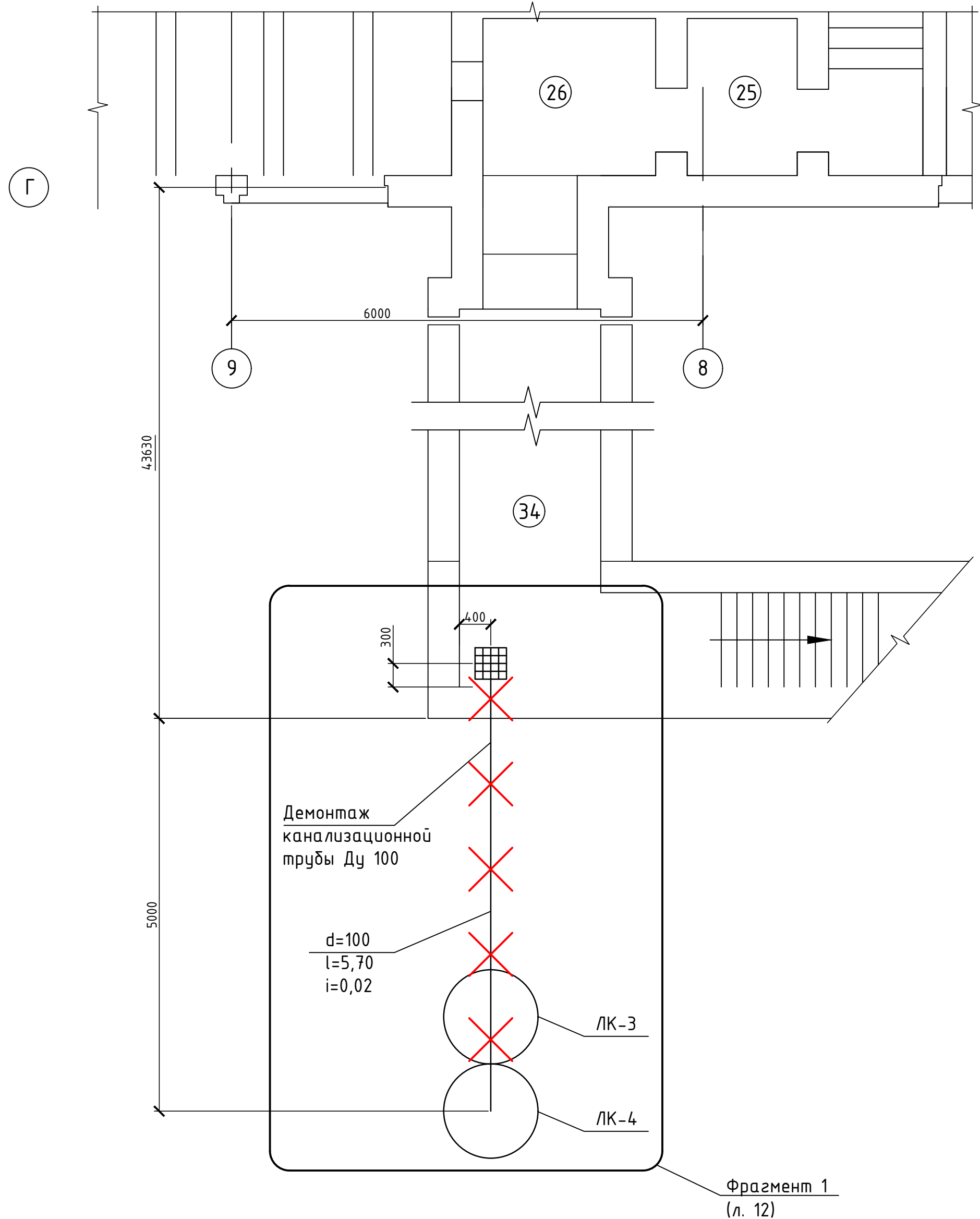
Крепление баков запаса питьевой воды
М 1:10



- Примечания:
1. Крепления баков выполнить по серии ТДК-Н-1-67 Часть 2 (11 креплений).
 2. С обеих сторон прутка (поз. 1) нарезать резьбу М10 с шагом, соответствующем резьбе гайки (поз. 3).
 3. В уголках (поз. 2) вырезать отверстия диаметром 12 мм, места расположения отверстий определить по месту, исходя из размеров баков.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 7417-75 12Х1МФ ГОСТ 20072-74*	Круг 10 l=1050	22	0,65	
2	ГОСТ 8509-93 Ст3сп ГОСТ 380-2005	Уголок 50х50х4 l=500	22	1,53	
3	ГОСТ ISO 4032-2014 25 ГОСТ 1050-2013	Гайка М10	44	0,01	
П/653-2019-ВК					
Филиал "Печорская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация"					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Красильников Д.В.				03.20
Проверил	Андреев Д.П.				03.20
Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС					
				Стадия	Лист
				Р	9
				Листов	
				000 «Точность»	
Н.контр.	Шамшеева Е.П.				03.20
ГИП	Андреев Д.П.				03.20
Крепление баков запаса питьевой воды М 1:10, Вид А М 1:10, Узел 1 М 1:2					

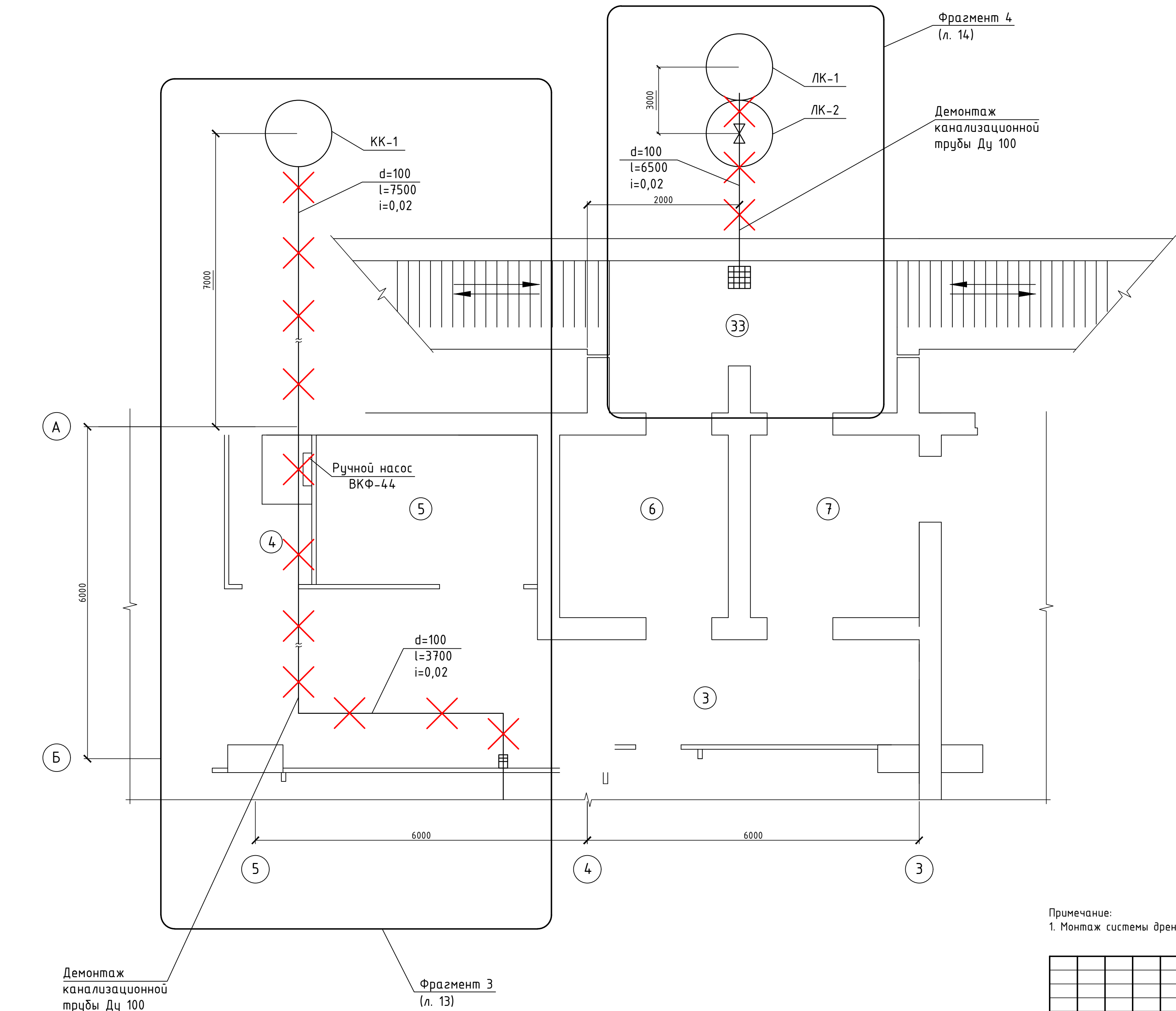


Примечание:
1. Экспликация помещений см. лист 11;
2. Монтаж системы дренажной канализации по фрагментам см. листы 12-14

✗ — демонтаж объектов

						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			03.20		Р	10	
Проверил		Красильников Д.В.			03.20				
						Замена системы отвода жидкости. Демонтаж системы канализации	000 "Точность"		
Н. контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

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



— демонтаж объектов

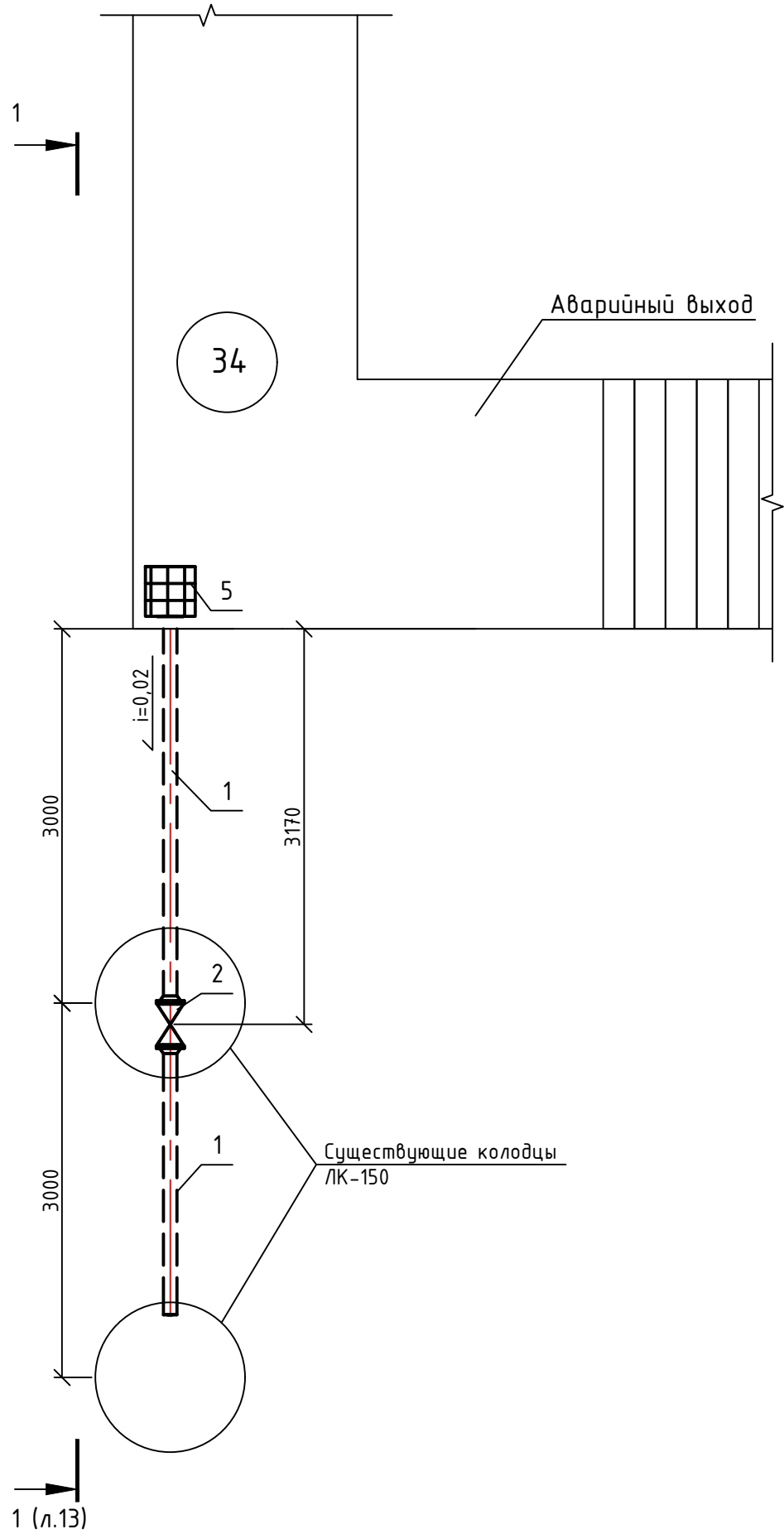
Экспликация помещений

Номер поме- щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме- щения
1	Коридор	7,0	
2	Лестничная клетка	22,4	
3	Зал	150,8	
4	Насосная	3,9	
5	Вент. камера	11,4	
6	Коридор	9,9	
7	Коридор	9,8	
8	Лестничная клетка	30,8	
9	Тепловой узел	64,6	
10	Туалет	11,4	
11	Туалет	10,8	
12	Телефонный узел	13,8	
14	Умывальник	4,0	
15	Умывальник	4,3	
16	Душевая	13,3	
17	Вент. камера	4,1	
18	Подсобное помещение	12,8	
19	Пульт управления	20,2	
20	Зал	143,0	
21	Медпункт	64,0	
22	Склад	15,1	
23	Вент. камера	4,7	
24	Склад	15,1	
25	Коридор	3,4	
26	Коридор	4,4	
27	Вент. камера	12,1	
28	Вент. камера	34,7	
29	Дизельная	50,5	
30	Коридор	4,9	
31	Склад	8,6	
32	Коридор	12,3	
33	Вход №2	15,6	
34	Вход №4 (аварийный выход)	78,8	

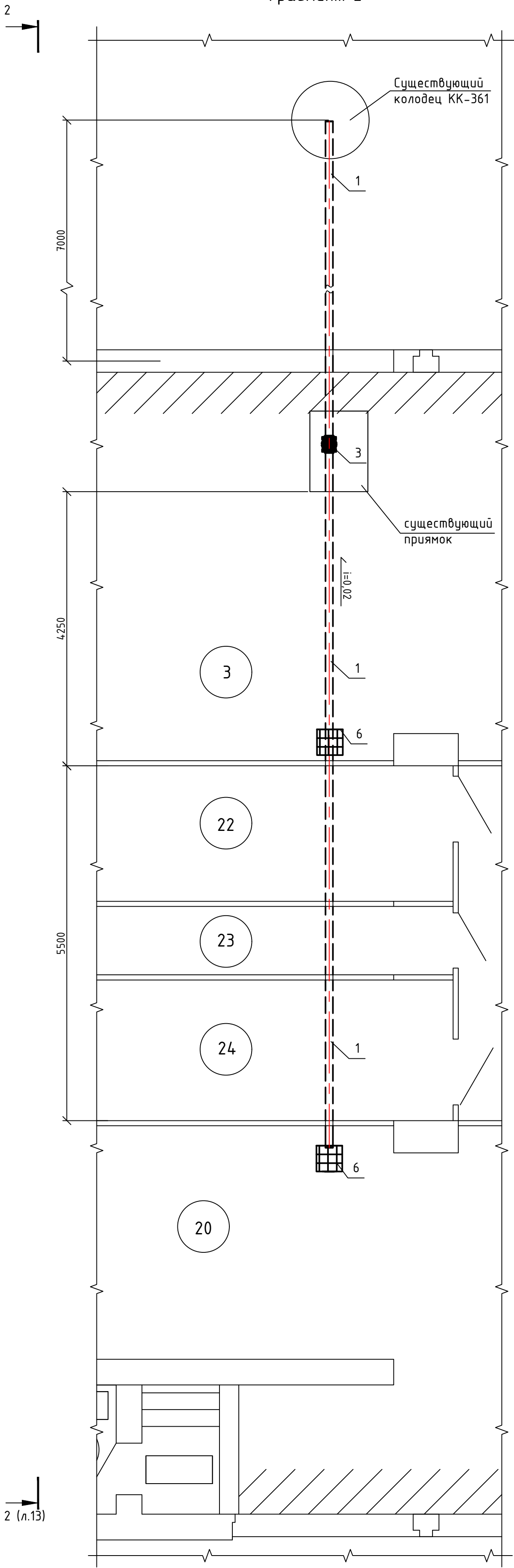
Примечание:
1. Монтаж системы дренажной канализации по фрагментам см. листы 12-14

						П/653-2019-ВК			
						Филиал "Печорская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			03.20		Р	11	
Проверил		Красильников Д.В.			03.20				
						Замена системы отвода жидкости. Демонтаж системы канализации (окончание)	000 "Точность"		
Н. контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

Фрагмент 1



Фрагмент 2



Содержание и ремонтные работы системы канализации:

Для сохранения расчетной пропускной способности труб и коллекторов системы канализации необходимо проводить профилактические и аварийные мероприятия:

- а) профилактические мероприятия - промывка и прочистка сети, проверки на герметичность мест соединения, проверка частей канализации, изготовленной из полимерных материалов на наличие сколов, трещин, надрезов, околка льда, очистка колодцев от грязи, откачка воды и т.д.;
- б) ремонтные работы - ремонт вышедших из строя участков трубопроводов, замена люков, скоб, ремонт горловины колодца, подъем и спуск люков и т.д.

Профилактическую прочистку канализационной сети проводить по плану, разрабатываемому на основе данных наружного и технического осмотров. При разработке таких планов устанавливают периодичность и последовательность прочистки отдельных участков, способы прочистки, количество рабочих, инструментов и механизмов, исходя из размеров трубопроводов и их технического состояния, гидравлических условий сети и т.д.

Периодичность устанавливается с учётом местных условий, но не реже одного раза в год. Участки сети, имеющие строительные дефекты, недостаточные уклоны и при неблагоприятных условиях работы сети - 2-3 раза в год и чаще.

Основными способами прочистки труб канализационных сетей приняты следующие:

- гидравлический - промывка водой;
- гидромеханический - прочистка самодвижущимися, за счет подпора воды, снарядами: резиновыми или металлическими шарами, деревянными цилиндрами, парными дисками;
- механический - прочистка с помощью снарядов, проталкиваемых по трубопроводам на трассах с помощью лебедок.

В случае засорения труб, сопровождающегося прекращением работы канализационной сети, необходимо проводить аварийную прочистку сети с помощью гибких валов, проволочки, сборных штанг, промывки водой.

Полы помещений убежищ, располагаемых в водонасыщенных грунтах, должны иметь уклон 1-2% в сторону лотков, а последние - 2-3% в сторону водосборника, из которого вода должна откачиваться насосом.

Примечание:

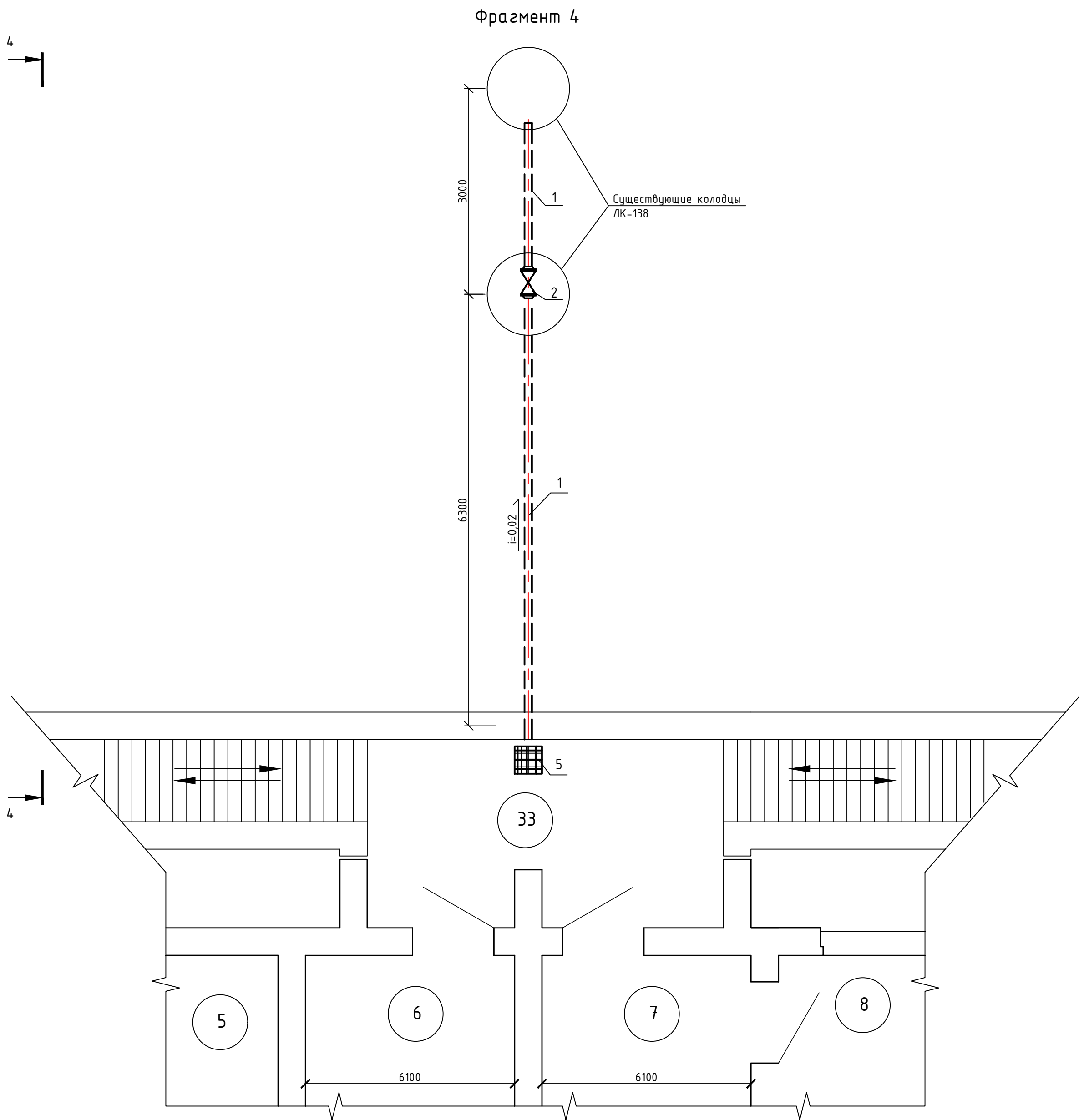
1. Все размеры уточнить по месту;
2. Экспликация помещений см. лист 11;
3. Спецификация см. лист 13

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

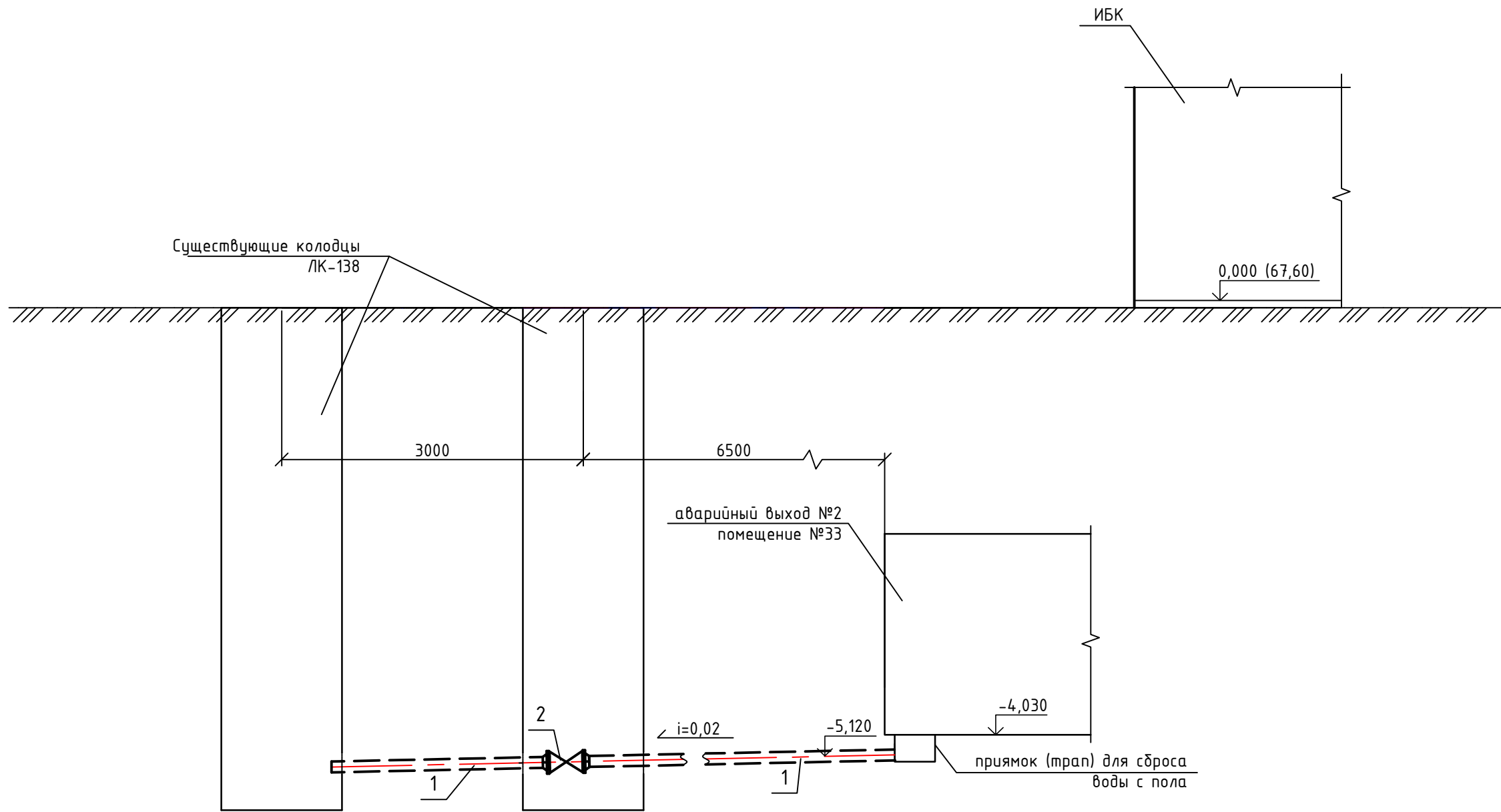
П/653-2019-ВК					
Филиал "Печорская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бобров К.Г.				03.20
Проверил	Красильников Д.В.				03.20
Н. контр.	Шамшеева Е.П.				03.20
ГИП	Андреев Д.П.				03.20
Разработка рабочей документации на капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС				Стадия	Лист
Замена системы отвода жидкости. Монтаж системы дренажной канализации. Фрагменты 1, 2				Р	12
				000 "Точность"	

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

Примечание:
1. Все размеры уточнить по месту;
2. Экспликация помещений см. лист 11;
3. Спецификация см. лист 13



Разрез 4-4



П/653-2019-ВК						Филиал "Печорская ГРЭС"		
АО "Интер РАО - Электрогенерация"						Стадия		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработка рабочей документации на капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС		
Разраб.	Бобров К.Г.				03.20	Р		
Проверил	Красильников Д.В.				03.20			
Н. контр.	Шамшеева Е.П.				03.20	000 "Точность"		
ГИП	Андреев Д.П.				03.20			

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Система баков запаса питьевой воды:</u>	Лист №3 П/653-2019-БК			шт	1	5840,62	
1	Бак для запаса воды:	Лист №5 П/653-2019-БК			шт	20	214,2	
1.1	Труба 426х9х1800	<u>ГОСТ 8732-78</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	20	166,6	
1.2	Дно d450	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	20	19,97	
1.3	Крышка изготавливается из:	Лист №6 П/653-2019-БК			шт	20	22,76	
	Полоса А 16х470 l=470	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>						
	Круг 10 l=1590	<u>ГОСТ 7417-75</u> <u>12Х1МФ ГОСТ 20072-74*</u>						
1.4	Муфта 20	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	40	0,086	
1.5	Муфта 15	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	20	0,067	
1.6	Полоса 5х22 l=2826	<u>ГОСТ 103-2006</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	20	2,44	
1.7	Болт М10 l=50	<u>ГОСТ 7798-70</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	120	0,47	
1.8	Гайка М10	<u>ГОСТ ISO 4032-2014</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	120	0,01	
1.9	Шайба 10	<u>ГОСТ 11371-78</u> <u>Ст3кп ГОСТ 380-2005</u>			шт	240	0,011	
2	Бак для запаса воды крайний правый:	Лист №5 П/653-2019-БК			шт	1	214,4	
2.1	Труба 426х9х1800	<u>ГОСТ 8732-78</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	166,6	
2.2	Дно d450	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	19,97	
2.3	Крышка изготавливается из:	Лист №6 П/653-2019-БК			шт	1	22,76	
	Полоса А 16х470 l=470	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>						
	Круг 10 l=1590	<u>ГОСТ 7417-75</u> <u>12Х1МФ ГОСТ 20072-74*</u>						
2.4	Муфта 20	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	4	0,086	
2.5	Муфта 15	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	0,067	
2.6	Полоса 5х22 l=2826	<u>ГОСТ 103-2006</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	2,44	
2.7	Болт М10 l=50	<u>ГОСТ 7798-70</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	6	0,47	

						П/653-2019-БК.С			
						Филиал "Печорская ГРЭС"			
						АО "Интер РАО - Электрогенерация"			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20		Р	1	
Проверил		Андреев Д.П.			03.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Точность»		
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20				
ГИП		Андреев Д.П.			03.20				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.8	Гайка М10	<u>ГОСТ ISO 4032-2014</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	6	0,01	
2.9	Шайба 10	<u>ГОСТ 11371-78</u> <u>Ст3кп ГОСТ 380-2005</u>			шт	12	0,011	
3	Бак для запаса воды крайний левый:	Лист №5 П/653-2019-БК			шт	1	214,2	
3.1	Труба 426х9х1800	<u>ГОСТ 8732-78</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	166,6	
3.2	Дно d450	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	20	19,97	
3.3	Крышка изготавливается из:	Лист №6 П/653-2019-БК			шт	1	22,76	
	Полоса А 16х470 l=470	<u>ГОСТ 82-70</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>						
	Круг 10 l=1590	<u>ГОСТ 7417-75</u> <u>12Х1МФ ГОСТ 20072-74*</u>						
3.4	Муфта 20	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	2	0,086	
3.5	Муфта 15	<u>ГОСТ 8966-75</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	0,067	
3.6	Полоса 5х22 l=2826	<u>ГОСТ 103-2006</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			шт	1	2,44	
3.7	Болт М10 l=50	<u>ГОСТ 7798-70</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	6	0,47	
3.8	Гайка М10	<u>ГОСТ ISO 4032-2014</u> <u>25 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	6	0,01	
3.9	Шайба 10	<u>ГОСТ 11371-78</u> <u>Ст3кп ГОСТ 380-2005</u>			шт	12	0,011	
4	Труба 20х2х520	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	10,4	0,9	
5	Труба 20х2х745	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	0,75	0,9	
6	Труба 20х2х1290	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	1,3	0,9	
7	Труба 20х2х2175	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	2,2	0,9	
8	Труба 20х2х209	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	4,4	0,9	
9	Труба 20х2х50	<u>ГОСТ 11371-78</u> <u>Ст3кп ГОСТ 380-2005</u>			м	0,9	0,9	
10	Труба 25х2,5х750	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	15	1,03	
11	Труба 25х2,5х482	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	0,5	1,03	
12	Труба 25х2,5х283	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3сп ГОСТ 380-2005</u>			м	0,57	1,03	
13	Тройник 21,3х2	<u>ГОСТ 17376-2001</u> <u>20 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	21	0,19	
14	Тройник 1-26,9х2-21,3х2	<u>ГОСТ 17376-2001</u> <u>20 ГОСТ 1050-2013</u>			шт	2	0,26	
15	Вентиль муфтовый 15кч18п1 d15	ТУ 3732-001-0021837-94			шт	23	0,7	
16	Вентиль муфтовый 15кч18п1 d20	ТУ 3732-001-0021837-94			шт	22	0,9	
17	Кран водоразборный КрН15	<u>ГОСТ 25809-96</u> <u>ЛС40С ГОСТ17711-93</u>			шт	2	0,2	

						П/653-2019-БК.С	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

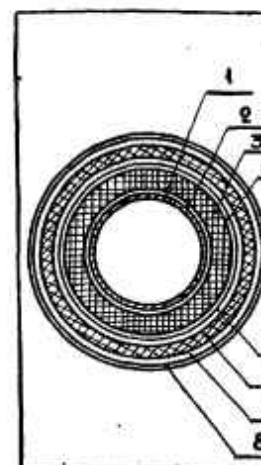
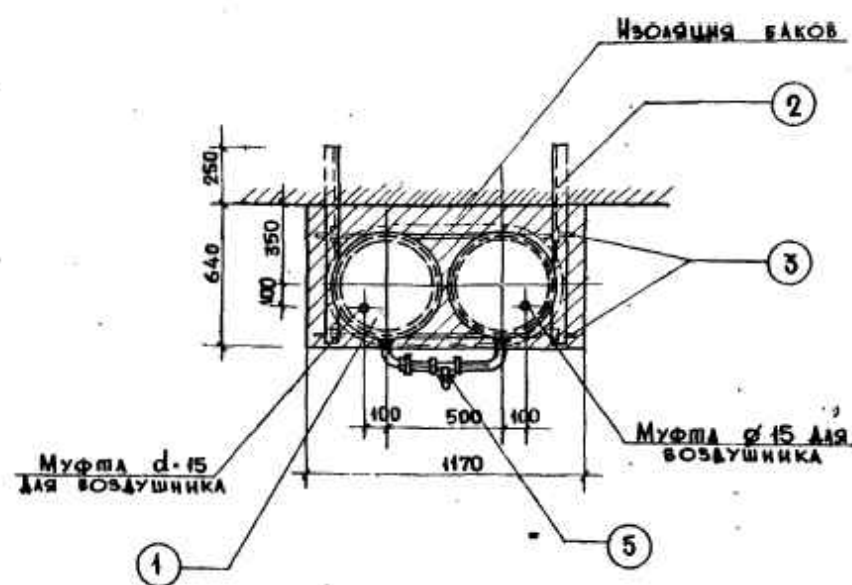
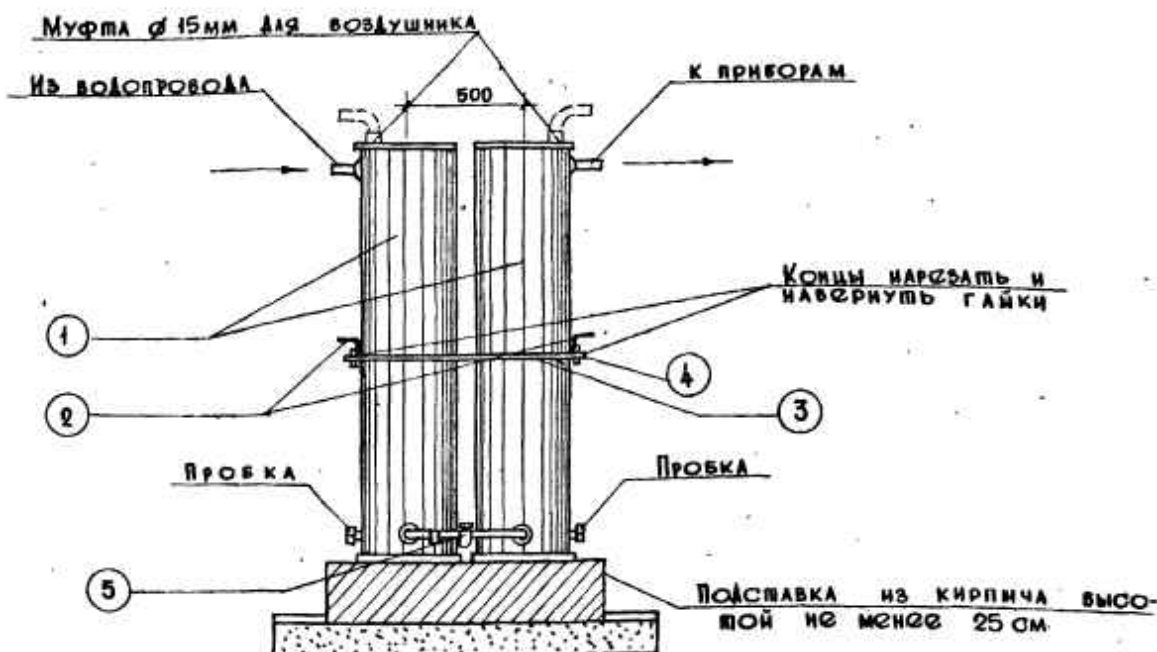
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Индикатор уровня "Водомер" ILL-BP-A10-P1700-BRG ¹ ₂	АПНД.494531.100 ТУ			шт	1	2,37	
19	Круг 10 l=1050	<u>ГОСТ 7417-75</u> 12X1МФ ГОСТ 20072-74*			шт	22	0,65	
20	Уголок 50х50х4 l=500	<u>ГОСТ 8509-93</u> Ст3сп ГОСТ 380-2005			шт	22	1,53	
21	Гайка М10	<u>ГОСТ ISO 4032-2014</u> 25 ГОСТ 1050-2013			шт	44	0,01	
22	Изоляция:	Лист №8 П/653-2019-ВК						
22.1	Краска БТ-177	ГОСТ 5631-79			м ²	60,1	6,9	
22.2	МП-100-1500.500.40	ГОСТ 21880-2011			шт	10	3	V=0,3 м ³
22.3	Рубероид РПП-300	ГОСТ 2697-83			м ²	64,2	32,12	
22.4	Сетка 20-2	ГОСТ 5336-80			м ²	64,2	170,77	
22.5	Асбестоцементная штукатурка δ=15:				м ²	66,4		V=0,97 м ³
	Асбест хризотилковый А-5-65	ГОСТ 12871-2013					116,6	
	Цемент ПЦ-400	ГОСТ 10178-85					269,1	
22.6	Ткань ОТ-1 48 м	ТУ 17 РФ 18-6776-89			м ²	67,2	17,34	
22.7	Краска МА-15	ГОСТ 10503-71			м ²	133	26,6	
23	Эмаль ХС-769П	ТУ 6-27-175-2000			м ²	60	7,2	
24	Резиновая пластина 1Ф-I-ТМКЩ-С-3	ГОСТ 7338-90			м	31	2	
25	Полоса 5х10 l=31	<u>ГОСТ 103-2006</u> Ст3сп ГОСТ 380-2005			шт	132	0,012	
26	Краска МА-15	ГОСТ 10503-71			м ²	2	0,4	



ИЗОЛЯЦИЯ БАКА ДЛЯ ЗАПАСА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ					
№№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧ. МАТЕРИАЛОВ		
			НА 1 БАК	НА 2 БАКА	НА 3 БАКА
1	СТАЛЬНОЙ БАК Ø 426x9	п.м.	1,8	3,6	5,4
2	ОКРАСКА ЛАКОМ № 177 С ДОБАВЛЕНИЕМ АЛЮМИНИЗМНОЙ КРОШКИ	м²	2,73	5,32	8,16
3	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ МАТЫ 8-30	м³	0,10		0,25
4	ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ ИЗ ПЕРГАМИНА, НАН РУБЕРОИДА С ПРОВОЛОКОННОЙ ШВЕЮ	м²	2,92	5,5	8,68
5	МЕТАЛЛИЧ. СЕТКА ИЗ ПРОВОЛОКИ Ø 1,5 мм ЯЧЕЙКОЙ 20x20	м²	2,92	5,5	8,68
6	АСБЕСТОЦЕМЕНТНАЯ ШТУКАТУРКА 8- 10 - 15 мм.	м²	3,02	5,7	9,08
7	ОКРАШКА ЛАКОПАТОБУМАЖНОЙ	м²	3,02	6,0	9,08
8	ОКРАСКА МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ ВА 2 РАЗА	м²	3,02	6,0	9,08

		ВОДОРАЗБОРНЫЙ КРАН БРОНЗОВЫЙ	1 1	—	—	—	
4	ГОСТ 5915-62	Гайка М-10	4	Сталь	0.012	0.048	
3	ГОСТ 5781-61	Ст. крутая горяче- катаная $\varnothing$ -1080 (1580)	2	$\varnothing 10$	0.67 0.98	1.36 1.96	
2	ГОСТ 8509-57	Кронштейн $\varnothing$ -850	2 2	LS04	2.59	5.18	
1	БК-Ш-4	Бак для запаса воды $d=426 \times 9$	2 3	Ст. труба	208.1 208.1	416.2 824.3	
на дет.	на черт. ГОСТ	Наименование	К-во	Мат.	шт.	общ. вес в кг	Примеч.
Спецификация							
Установка баков для запаса воды							

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Рабочий чертеж бака - см. лист ВК-III-4.
 2. Размеры, стоящие в скобках или в знаменателе, относятся к установке из 3х баков. Установку и обвязку трех баков см. лист ВК-III-1

1967	Альбом типовых решений систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Вертикальные металлические баки для запаса питьевой воды. Установка. Изготовление баков	Типовой проект ТАК-И-1-67 Часть I Раздел III Внутреннее оборудование	Автоматизация ВК-3
------	---	---	--	--------------------

						ТДК-Н-1-67 Часть 2. Раздел 3					
						Филиал "Печорская ГРЭС" АО "Интер РАО – Электрогенерация"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разраб.		Красильников Д.В.			03.20	Капитальный ремонт гидроизоляции строительных конструкций и дренажной системы защитного сооружения №401 для Печорской ГРЭС	Стадия	Лист	Листов		
Проверил		Андреев Д.П.			03.20		Р	1			
							ООО «Точность»				
Н.контр.		Шамшеева Е.П.			03.20	Вертикальные металлические баки для запаса питьевой воды. Установка. Изоляция баков					
ГИП		Андреев Д.П.			03.20						

Согласовано

ВЭДМ. ИИВ. №

Подпись и дата

ЛНВ.№ подл.