



Общество с ограниченной ответственностью "ФЛАМАКС"
127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д.44
Свидетельство № СРО-П-025-15092009 / СРО-С-038-15092009 от "06" июля 2020г.

Проектная документация

Резервуары стальные цилиндрические
сборно-разборные, тип DWT 8-7.
Полезный объём 2 x 216 м³

D _____ -ТХ

Главный инженер проекта _____

Попович Г.А.

Технический директор _____

Ляпустин В.С.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вид сверху	
3	Вид А	
4	Узлы	
5	Схема размещения элементов автоматизации. Электрическая схема коммутации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Технический регламент 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
СП 8.13130	Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности	
СП 31.13330	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
СП 70.13330	Несущие и ограждающие конструкции	
ПУЭ 6, 7	Правила устройства электроустановок	
Прилагаемые документы		
D_____Н1	Задание на фундамент	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

За отметку +0,000 в настоящем проекте принята отметка верха фундаментной плиты

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также санитарными, экологическими, противопожарными, ГО и ЧС требованиями, что обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Характеристики площадки

Нормативная снеговая нагрузка	2,0 кН/м ²
Нормативная ветровая нагрузка	0,23 кПа
Нормативная сейсмичность по шкале MSK-64	6 баллов (степень сейсмической опасности А)
Абсолютная минимальная температура воздуха	-53 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	+35 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-38 °С (обеспеченностью 0,98)


Характеристики резервуара

Тип изделия	DWT-8-7 ТУ 25.29.11-001-0123995590-2018
Назначение	Питьевой запас воды
Исполнение	Уличное
Диаметр	6.240 м
Высота	8.370 м
Геометрический объём	255 м ³
Количество листов в окружности	8
Количество листов в высоту	7 (=8.370/1.200)
Уровень налива воды	7.770 м
Уровень невыбираемого остатка	0.200 м
Полезный объём	216 м ³

Материалы резервуара

Корпус, крыша	Оцинкованная низкоуглеродистая сталь
Узлы, контактирующие с водой	Нержавеющая сталь, ПНД
Внешняя лестница с платформой	Алюминиевый сплав
Теплоизоляция крыши	Сэндвич-панели ППУ 60 мм
Теплоизоляция корпуса и дна	Экструдированный пенополистирол 100 мм

D_____ТХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объём 2 x 216 м ³	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Попович			10.2021			П	1
Проверил		Никифоров							
ГИП		Попович							
Нач.тех.отд.		Мухтаров				Общие данные			
Н. контр.		Ляпустин							

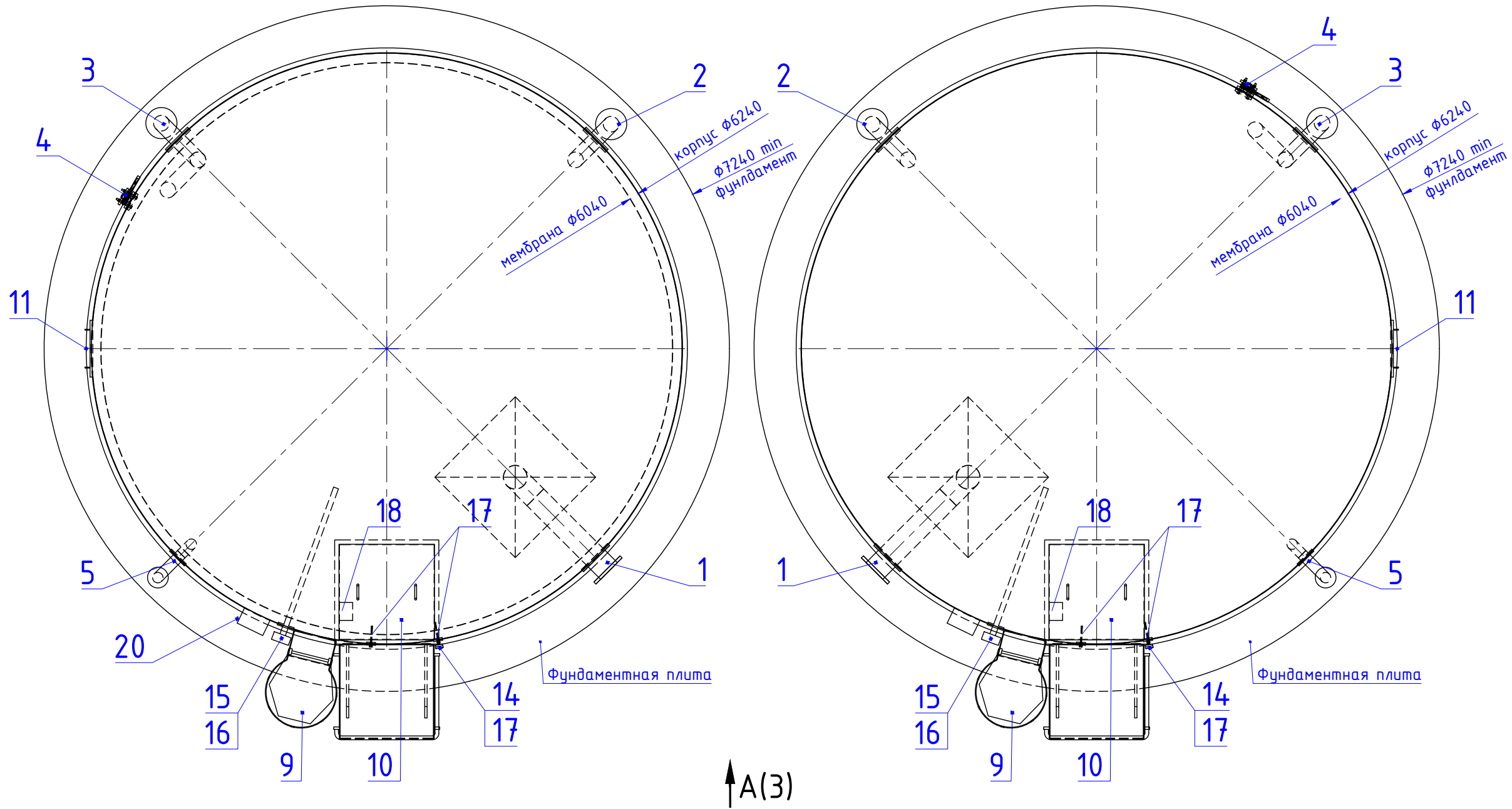
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вид сверху



Спецификация оборудования

№	Наименование	DN	PN	Количество		Примечание. Отметка оси
				Рез. 1	Рез. 2	
1	Узел отводящий (к насосу)	150	10	1	1	+0.380...+0.910*
2	Узел подводящий (наполнение резервуара)	150	10	1	1	-
3	Узел перелива (защита от переполнения)	150	10	1	1	-
4	Узел дренажный	100	10	1	1	+0.250
5	Патрубок для подключения системы фильтрации	*	*	1	1	
9	Внешняя лестница с платформой			1	1	
10	Люк световой в крыше			1	1	
11	Люк-лаз в нижнем поясе			1	1	
12	Комплект креплений трубопроводов			1	1	
13	Комплект креплений к фундаменту			1	1	
14	Гидростатический термоманометр			1	1	
15	Нагреватель электрический 4 кВт			2	2	
17	Узел установки датчика температуры воды			2	2	
18	Узел установки датчиков уровня воды			1	1	
19	Комплект лотков для прокладки кабелей			1	1	
20	Распред. кородка для коммутации кабелей			1	1	

Примечание

1. За отметку +0,000 принята отметка верха фундамента резервуара;
2. В спецификации указаны высотные отметки осей патрубков;
3. Узловые размеры, размеры, отмечены *, могут быть изменены при согласовании.

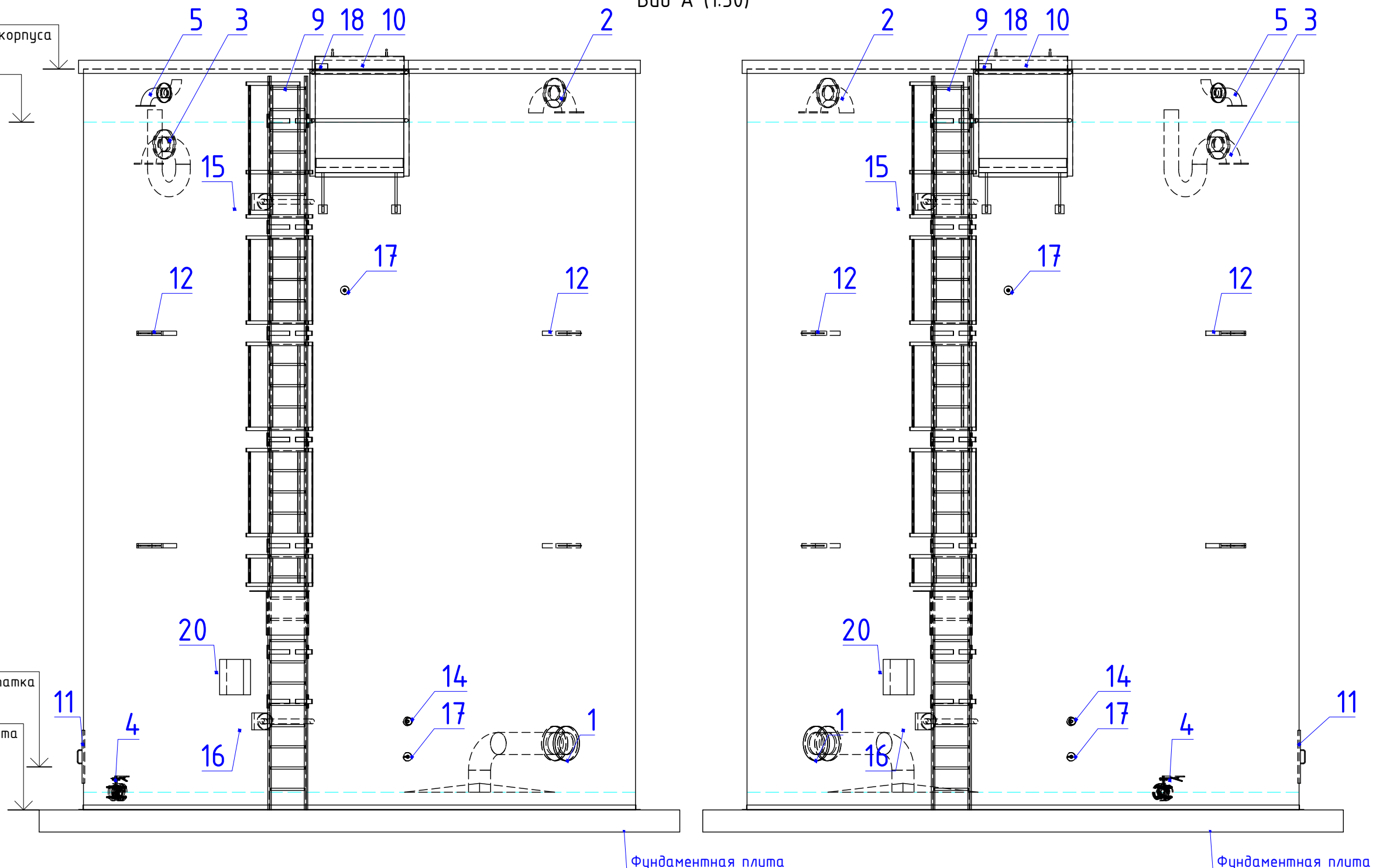
						D_____ТХ			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Попович				10.2021	Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объём 2 x 216 м ³	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Никифоров						П	2	
ГИП	Попович								
Нач.тех.отд.	Мухтаров					Вид сверху			
Н. контр.	Ляпустин					FLAMAX			

Вид А (1:50)

+8.370
Уровень верха корпуса
+7.770
Уровень налива

+0.200
Уровень невыбираемого остатка
±0.000
Уровень верха фундамента



Примечание

1. За отметку +0,000 принята отметка верха фундамента резервуара;
2. В спецификации указаны высотные отметки осей патрубков;
3. Угловые размеры, размеры, отмечены *, могут быть изменены при согласовании.

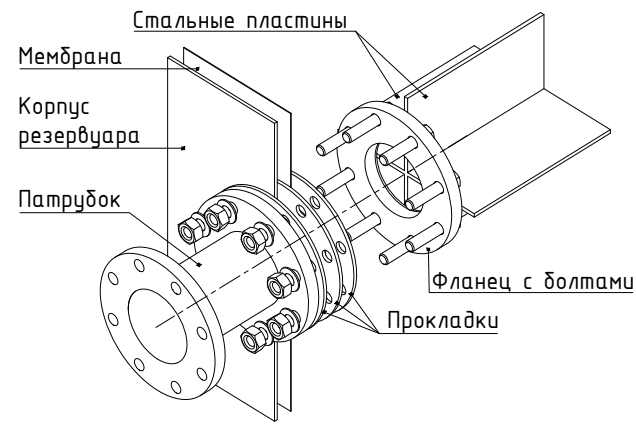
						D _____-ТХ			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объем 2 x 216 м ³	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Попович				10.2021		П	3	
Проверил	Никифоров								
ГИП	Попович								
Нач.тех.отд.	Мухтаров					Вид А	FLAMAX		
Н. контр.	Ляпустин								

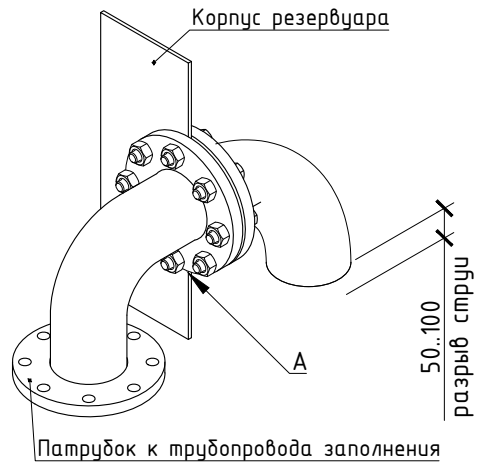
Согласовано

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

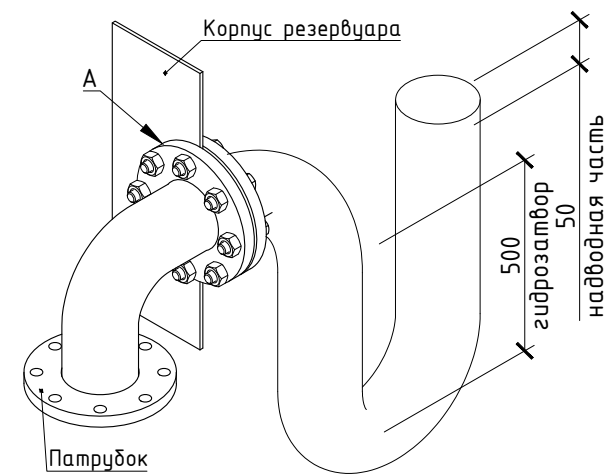
1 Узел отводящий (Для всасывающего трубопровода)



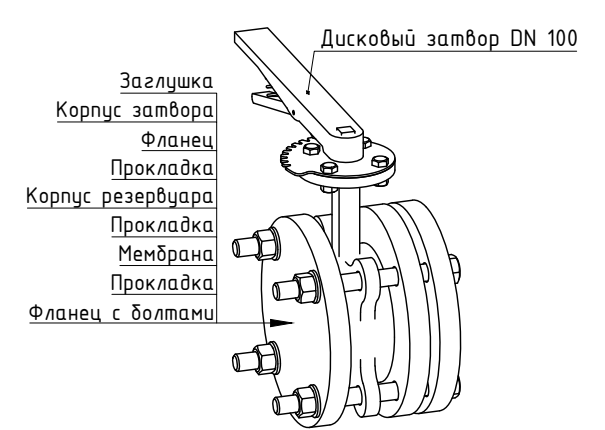
2 Узел подводящий (Для трубопровода заполнения)



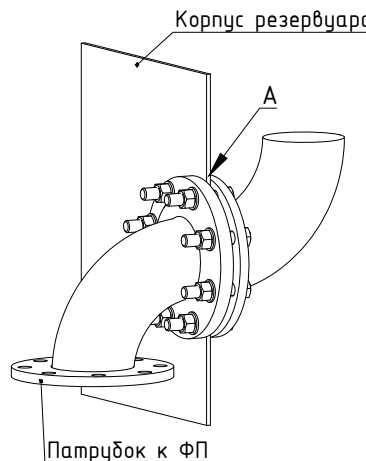
3 Узел перелива с гидрозатвором



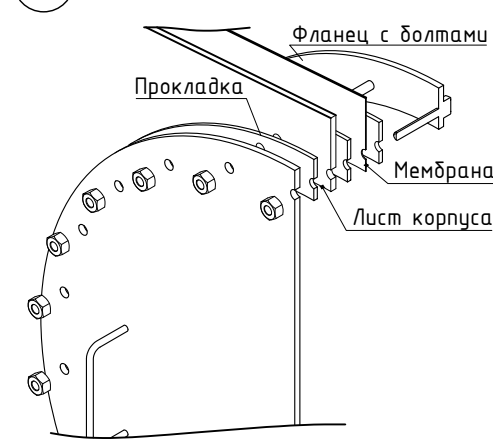
4 Дренажный узел с заслонкой поворотной



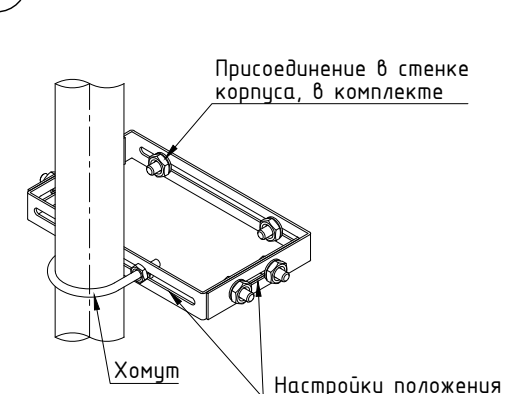
5 Дыхательный патрубок



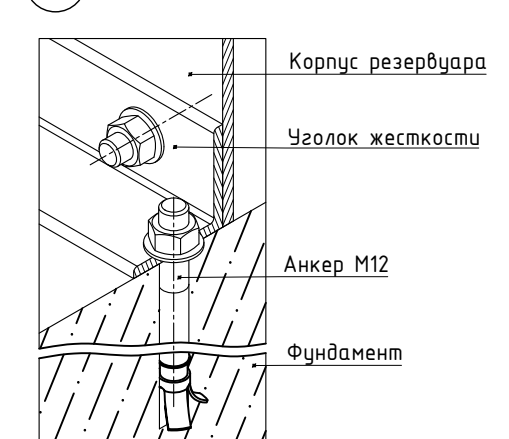
11 Люк-лаз в нижнем поясе



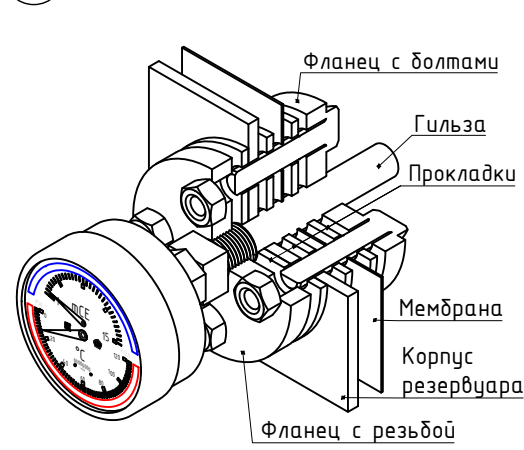
12 Комплект креплений трубопроводов



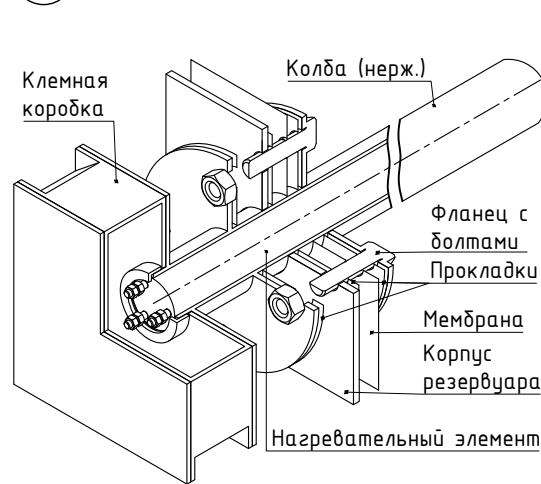
13 Крепление к фундаменту



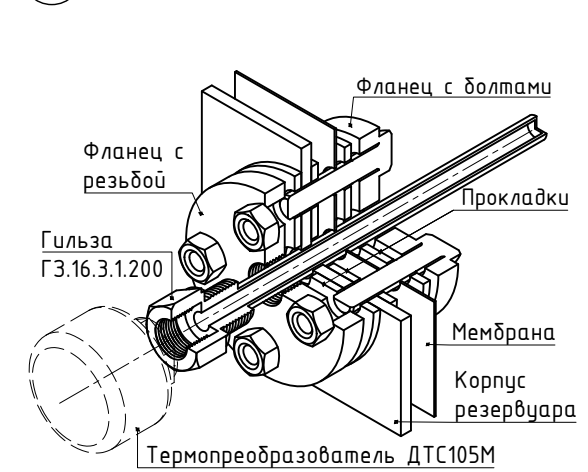
14 Гидростатический термоманометр



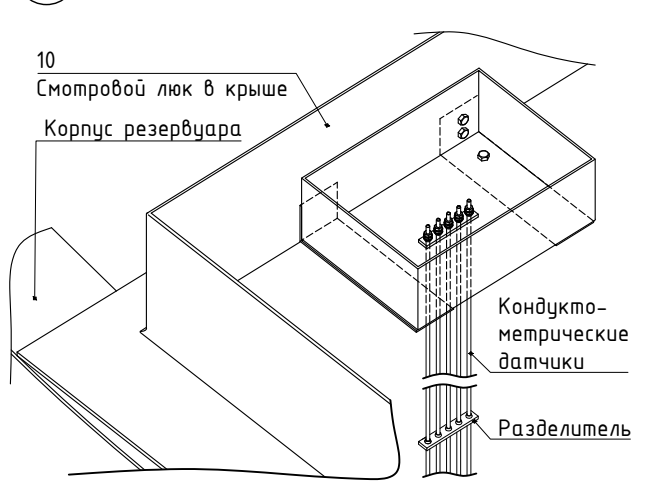
15 Нагреватель электрический



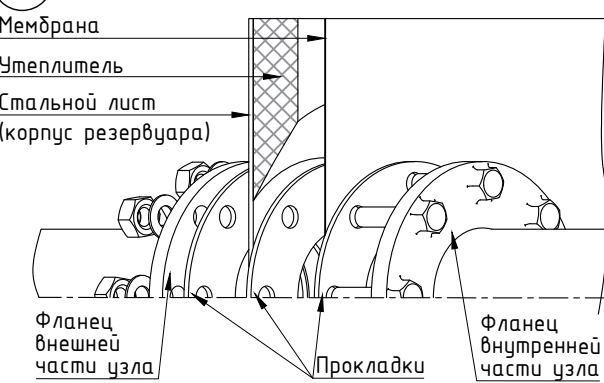
17 Узел установки датчика температуры воды



18 Узел установки датчиков уровня воды



А Типовая схема присоединения узла в стенке



						D _____-TX			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объём 2 x 216 м ³	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Попович				10.2021		П	4	
Проверил	Никифоров								
ГИП	Попович								
Нач.тех.отд.	Мухтаров					Резервуар 1, 2. Узлы			
Н. контр.	Ляпустин								

Согласовано

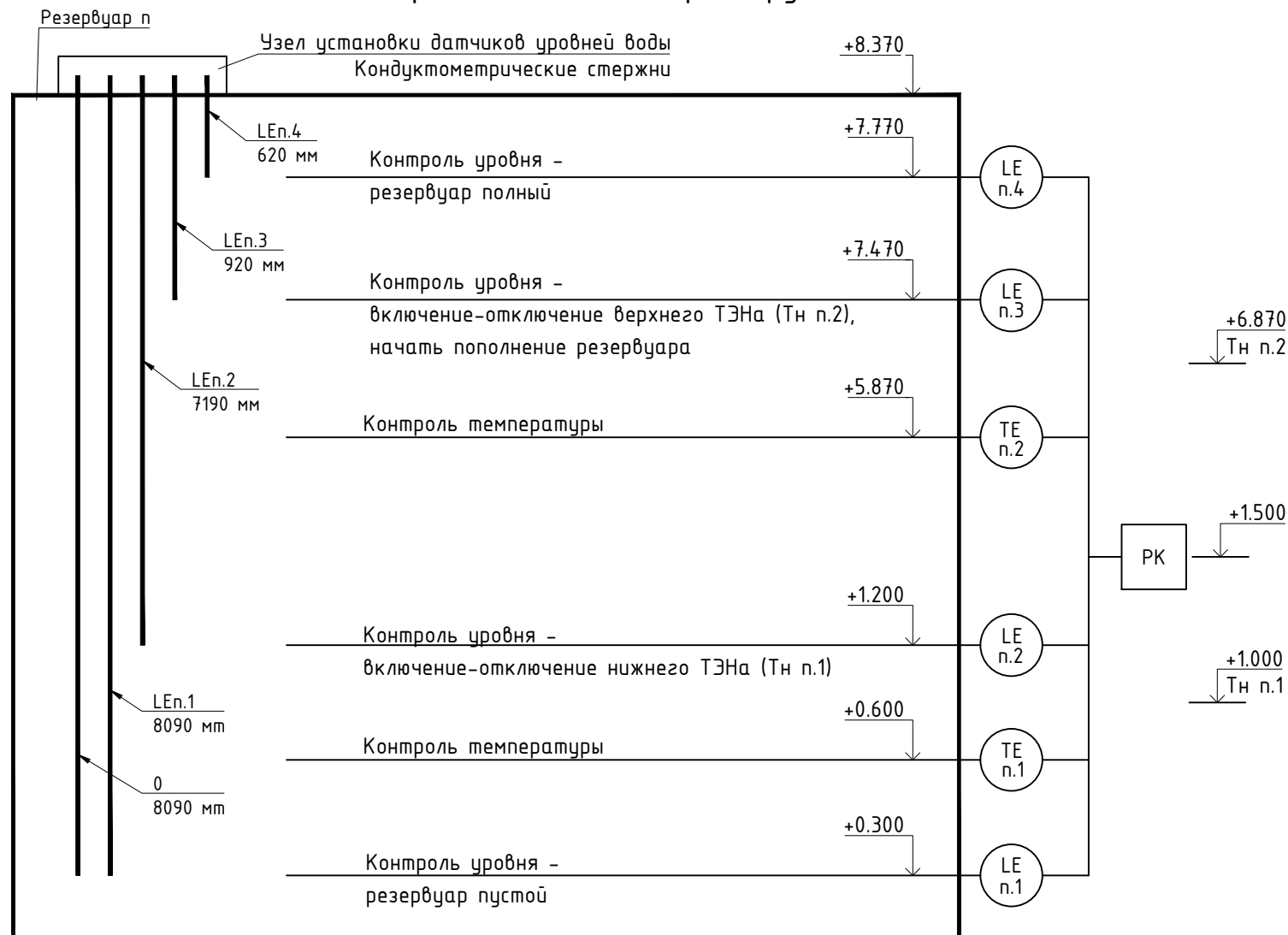
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Схема размещения электрооборудования



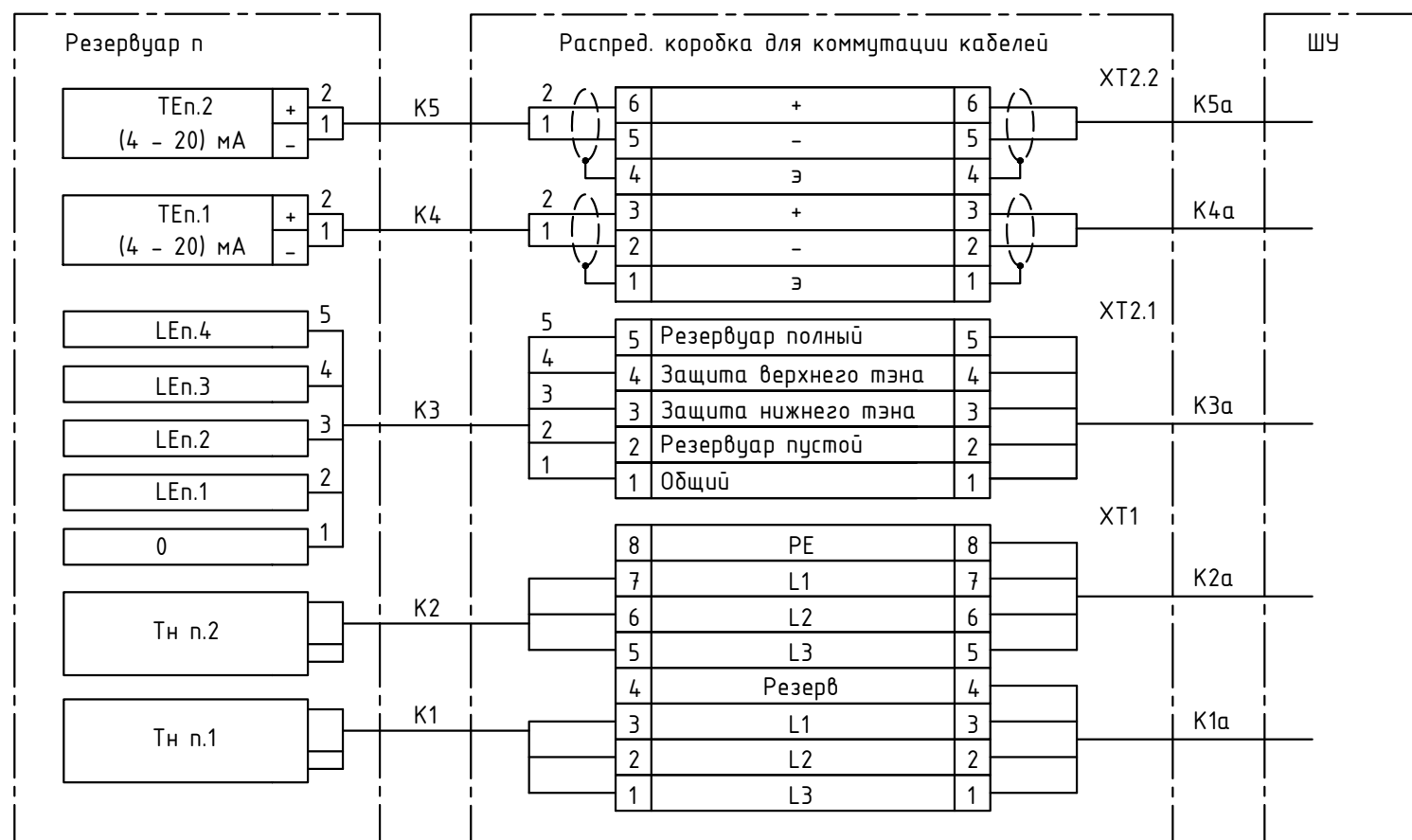
Спецификация оборудования для одного резервуара

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
TEп.1, TEп.2	ДТС 105Л-100М.0,5.200.И	Датчики температуры	2	
0, LEn.1 .. LEn.4	ОВЕН ДУ. 5-1	Датчики уровня кондуктометрические	1	
Тн п.1	ТЭН 9 кВт	Трубчатый электронагреватель 9 кВт	1	
Тн п.2	ТЭН 4 кВт	Трубчатый электронагреватель 4 кВт	1	
PK	ЩМПп 400x300x170мм УХЛ1 IP65 IEK	Распред. коробка для коммутации кабелей	1	
K2, K2a	ВВГнгз 4x2,5	Кабели в ПНД гофре для ТЭНов 4 кВт	2	
K3, K3a	МКШ 5x0,5	Кабели в ПНД гофре для LE	2	
K4, K4a, K5, K5a	МКЭШ 2x0,75	Кабели в ПНД гофре для TE	4	

Общие указания

1. Приведены решения для одного резервуара. Буква п в обозначении оборудования - номер резервуара;
2. За нулевую отметку принята отметка верха фундамента;
3. Электрические нагреватели, датчики температуры с высотной отметкой установки выше 1,5 м устанавливаются на расстоянии 300..400 мм от лестницы;
4. Прокладка силовых и сигнальных кабелей проводится в одном лотке согласно ПУЭ 7 п. 2.1.15.

Схема коммутации электрооборудования



D_____ТХ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Попович				10.2021
Проверил	Никифоров				
ГИП	Попович				
Нач.тех.отд.	Мухтаров				
Н. контр.	Ляпустин				

Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объём 2 x 216 м³

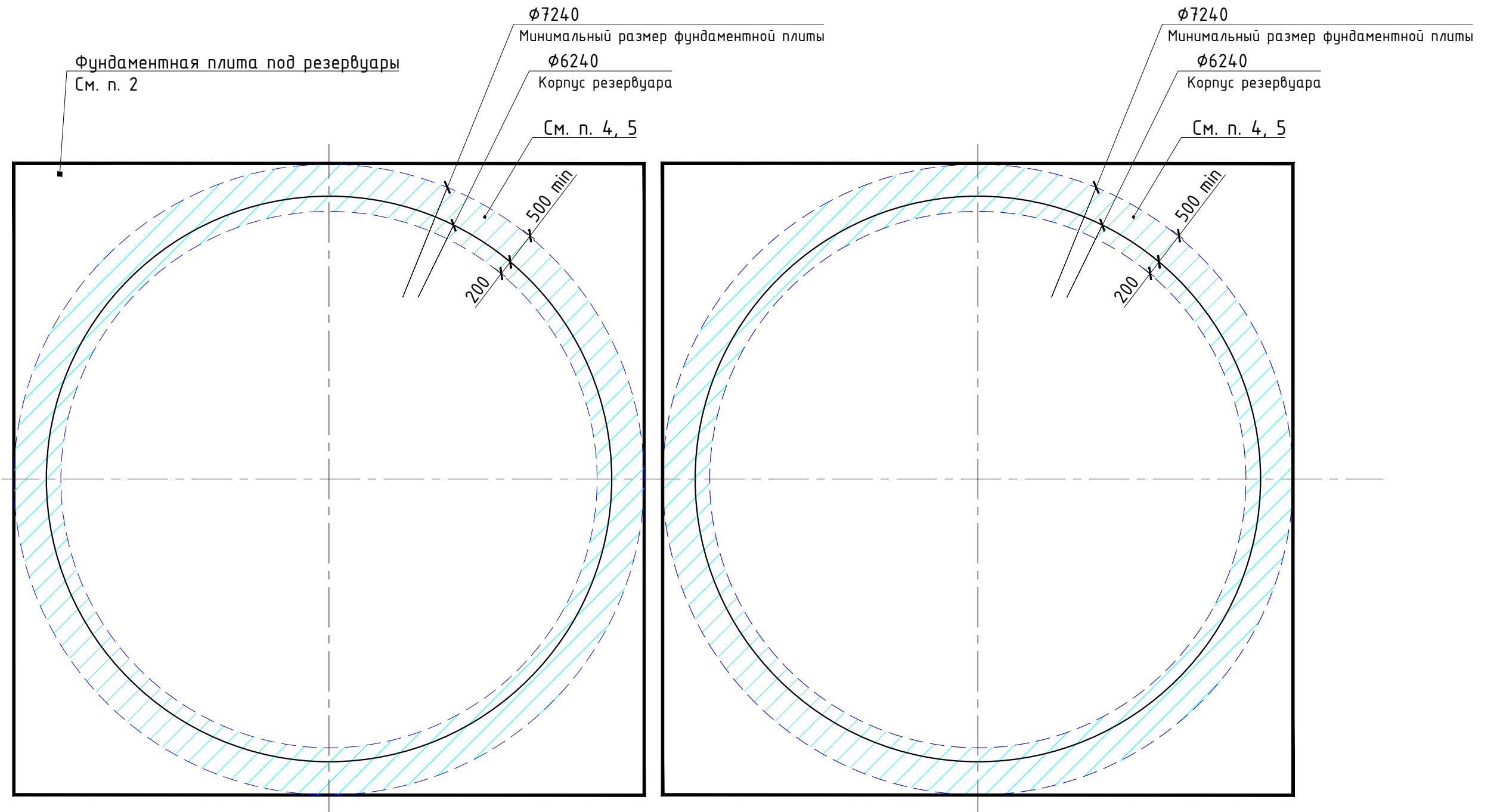
Схема размещения элементов автоматизации. Электрическая схема коммутации

Согласовано

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



План



Требования к фундаменту

1. Конструкция, толщина фундаментной плиты и глубина заложения подошвы фундамента рассчитывается проектировщиком раздела КР/строительной фирмой, исполнителем фундамента исходя из ТЗ;
2. Фундамент под резервуары может быть круглой, прямоугольной или многоугольной формы. Фундаменты двух резервуаров могут быть объединены друг с другом и/или с фундаментом насосной станции;
3. Требования к качеству поверхности и внешнему виду по классу АЗ Приложения X СП 70.13330.2012. Поверхность бетонного основания должна быть гладкой, без каких-либо острых выступающих частей, выпуклостей крупного заполнителя, которые могли бы повредить изоляционную мембрану;
4. В заштрихованной области Предельные отклонения высотных отметок поверхностей и закладных изделий ±5 мм;
5. Минимальное расстояние от стенки резервуара до края фундамента - 500 мм;
6. Контроль законченных конструкций производить согласно п.5.18 СП 70.13330.2012;
7. Рекомендуемое расстояние между верхом фундаментной плиты и грунтом - 250 мм.

Ведомость фундаментов

Наименование		Количество	Вес одного резервуара, (кг)
Фундаментная плита под резервуар (фактический полезный объем = 216 м³)		2	Максимальный = 235 560
D _____ -ТХ.Н1			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал	Попович		10.2021
Проверил	Никифоров		
ГИП	Попович		
Нач.тех.отд.	Мухтаров		
Н. контр.	Ляпустин		
Резервуары стальные цилиндрические сборно-разборные, тип DWT 8-7. Полезный объем 2 x 216 м³			Стадия
Задание на фундамент			Лист
			Листов
			п
			1



Согласовано

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