



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № 0239-2017-3849063052-П-060 от 29 марта 2017 г.

*Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации
МО «Кабанский район»*

**«Устройство системы водоподготовки на водозаборном
сооружении подземного источника, расположенного по
адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77,
производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка
проектной документации)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. "Проект организации строительства"

6-2024-ПОС

Том 7



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № 0239-2017-3849063052-П-060 от 29 марта 2017 г.

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации
МО «Кабанский район»

«Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. "Проект организации строительства"

6-2024-ПОС

Том 7

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Семенова Е.Ю.

Горковенко А.С.

Оглавление

1.	Исходные данные для проектирования	3
2.	Характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.....	3
3.	Описание транспортной инфраструктуры	8
4.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....	9
5.	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	9
6.	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства. 10	10
7.	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения.....	11
8.	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения	12
9.	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов).....	14
10.	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	20
11.	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	29
12.	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях	30
12.	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.....	37
13.	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	38
14.	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	39

Согласовано.			

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	

6-2024-ПОС.ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разработал	Викторова		05.25
		Н.контр.	Устинова		05.25
		ГИП	Горковенко		05.25
Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		50	
ООО «Горизонт»					

15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования 41

16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве 41

17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда 42

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства..... 44

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства..... 45

20. Обоснование принятой продолжительности строительства 45

21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений 46

22. Список используемых нормативных документов 47

Приложения:

Приложение 1. Исходные данные 1

Приложение 2. Транспортная схема 3

Приложение 3. Технические паспорта 4

Графическая часть:

Стройгенплан 1

Календарный план 2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. Исходные данные для проектирования

Разработка настоящего раздела осуществлялась в соответствии с законами и иными правовыми актами РФ, строительными нормами и правилами, нормативно-методическими документами, государственными стандартами и нормативно-правовыми актами.

Раздел разработан на основании:

- Градостроительного плана земельного участка,
- Технического задания на разработку проектной документации по объекту «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул.Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации);
- Материалы инженерных изысканий;
- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87;
- проектных решений, принятых в отдельных частях проекта;
- сводного сметного расчета, объектных и локальных сметных расчетов.

2. Характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Настоящим проектом предусмотрено новое строительство здания и сооружений станции очистки подземной воды в с. Творогово, Республики Бурятия.

Данный водозабор обеспечивает водоснабжение население двух сел Республики Бурятия: Творогово и Шигаево. Общая численность населения составляет — 1182 чел. (Шигаево -513, Творогово- 669), проектируемая станция водоподготовки относится ко второй категории обеспеченности подачи воды.

Настоящим разделом рассматривается:

1. Строительство блочно-модульного здания станции очистки воды, включающего блок сооружений для очистки и обеззараживания воды до нормативного качества производительностью 60 м³/сут по подготовленной воде;
2. Строительство полиэтиленовых резервуаров чистой воды, 2 шт. объемом по 65 м³;
3. Устройство заглубленной насосной установки повышения давления в стеклопластиковой емкости и павильона обслуживания над ней.

2. Автоматизация технологических решений.

Вид строительства – новое строительство.

Заказчик проекта – Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации МО «Кабанский район» РБ.

Генпроектировщик – ООО «Горизонт».

Площадка строительства находится в Республике Бурятия, с. Творогово, ул. Школьная, 77. Кадастровый номер земельного участка КН 03:09:000000:18159.

Проектируемый объект в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Приложение 2, табл. 1, 2) не относится к опасным производственным объектам.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
							3

2.1. Краткая характеристика климатических условий:

Творого́во — село в Кабанском районе Бурятии. Входит в сельское поселение «Твороговское» с административным центром в селе Шигаево.

Расположено на левом берегу реки Селенги, на 26-м км региональной автодороги **03К-040**, в 17,5 км северо-западнее районного центра — села Кабанска. В полукилометре от северной окраины Творогово находится центр сельского поселения — село Шигаево. Расстояние до побережья Байкала (залив Сор-Черкалово) — 16 км.

Климат Бурятии — резко континентальный. Зима — холодная, с сухим морозом. В ноябре-декабре выпадают основные снегопады. Вторая половина зимы отличается малым количеством снега. Весна ветреная, с господствующими северо-западными ветрами, с заморозками и почти без осадков. Лето короткое, с жаркими днями и прохладными ночами, с обильными осадками в июле и августе. Осень наступает незаметно, без резкой смены погоды, в отдельные годы она бывает долгой и тёплой. Средняя температура летом +26 °С, зимой –25 °С, а среднегодовая температура — –1,6 °С. За год в среднем выпадает 244 мм осадков.

В целом климат формируется под влиянием трёх контрастных компонентов: сухого и холодного климата северных областей, жаркого и сухого монгольских пустынь и влажного тихоокеанского.

Существенной чертой климата Бурятии является большая продолжительность солнечного сияния —1900—2200 часов, по данному показателю не уступает, а порой превосходит южные районы России. В России самыми солнечными городами являются Улан-Удэ — 2797 часов и Хабаровск — 2449 часов.

2.2. Сведения о грунтах

В административном отношении участок работ расположен в Кабанском районе, с. Творогово, ул. Школьная, 77.

Село Творогов расположено на левом берегу реки Селенги, на 26-м км региональной автодороги 03К-040, в 17,5 км северо-западнее районного центра – села Кабанска. В полукилометре от северной окраины Творогово находится центр сельского поселения – село Шигаево. Расстояние до побережья Байкала (залив Сор-Черкалово) – 16 км.

Территория Кабанского района вытянута вдоль юго-восточного побережья озера Байкал на 260 км от реки Снежной на юге, где граничит со Слюдянским районом Иркутской области и Закаменским районом Республики Бурятии, до Бакланьего мыса на севере, где примыкает к Прибайкальскому району Бурятии. Граница с этим районом идёт от побережья Байкала на юго-запад по Морскому хребту, пересекает к югу долину реки Селенги до водораздела хребта Хамар-Дабан, по которому с юго-востока на протяжении 270 км граничит с Иволгинским, Селенгинским и Джидинским районами республики.

Центральное положение занимает обширная Кударинская степь с главной рекой района Селенгой, образующей обширную дельту площадью 680 км², вдающуюся в акваторию Байкала. По неширокой предбайкальской низменности и левобережью Селенги проходят Транссибирская железнодорожная магистраль (Восточно-Сибирская железная дорога) и федеральная автодорога «Байкал» (Р258).

Значительные реки района – Снежная, Абрамиха, Переёмная, Мантуриха, Мысовка, Большая Речка и другие – имеют северное и северо-западное направления, берут начало на водораздельном хребте Хамар-Дабана (высота до 2316 м) и впадают в Байкал, пересекая прибрежную низменность.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В районе находятся особо охраняемые природные территории России – Байкальский заповедник, расположенный на юго-западе по склонам Хамар-Дабана и имеющий здесь около 70% своей площади, и два заказника: Кабанский в дельте Селенги и Энхэлукский, примыкающий к озеру Байкал от юго-западных отрогов Морского хребта.

В геологическом строении района принимают участие современные четвертичные породы. Современный отдел (Q4):

В этом отделе объединены различные по генезису и литологическому составу рыхлые образования: элювиальные, делювиальные, аллювиальные, озерно-болотные и озерные.

Элювиальные отложения приурочены к вершинам гор и выровненным поверхностям водоразделов. Их состав находится в прямой зависимости от характера подстилающих пород и представлен глинами, песками, галечниками, дресвой, щебенкой и глыбами. Мощность элювия обычно не превышает 4 м, но местами увеличивается до 6 м и более.

Делювиальные отложения приурочены к склонам долин. Их состав также зависит от состава подстилающих пород. Сюда входят разнообразные по механическому составу суглинки и супеси, содержащие большое количество гальки, щебенки и валунов. Мощность покровных делювиальных образований колеблется от 0,5 до 2 м, реже увеличивается до 6 м.

У подножий гор широко развиты пролювиальные отложения, представленные плохо сортированным обломочным материалом, супесями и суглинками. Мощность предгорных пролювиальных отложений достигает 50 м.

Значительными распространением пользуются аллювиальные, озерно-болотные и озерные отложения.

Аллювиальные отложения приурочены к современной гидрографической сети и подразделяются на ряд фаций: 1) русловую 2) пойменную, 3) старичную 4) отложений террас нижнего комплекса. Представлены эти фации галечниками, песками, глинами и переходными между ними образованиями. Мощность руслового аллювия, по данным бурения, до 16 м. Общая мощность этих отложений колеблется от 10 до 30 м.

Озерно-болотные отложения развиты главным образом на поверхности озерных террас. Представлены они песками, глинами, торфяниками. Мощность отложений различна и, по данным бурения, достигает 6 м.

Озерные отложения развиты в основном вдоль берега оз. Байкал, слагая пляж, береговые валы и террасы нижнего комплекса высотой от 1,5 до 6 м. Представлены они глинами, песками и галечниками. Мощность террасовых отложений 1,5—2,0 м.

На участке изысканий геолого-литологический разрез изучен на глубину до 10,0 м и представлен аллювиальными (аQ) грунтами.

Аллювиальные грунты представлены

- Песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения (ИГЭ-1) залегает во всей толще разреза, вскрытой мощностью 10,0 м.

По результатам лабораторных испытаний проведено разделение установленных грунтов на инженерно-геологические элементы и выполнена статистическая обработка лабораторных данных. Номенклатура ИГЭ принята по ГОСТ 25100-2020.

Результаты разделения грунтов на инженерно-геологические элементы приведены в сводной ведомости лабораторного анализа грунтов (приложение Ж). Расчетные сопротивления и нормативные значения физико-механических свойств грунтов, приведены в приложении Е.

Всего выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Описание каждого ИГЭ приведено ниже.

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ		5	

Для получения качественной характеристики физических и физико-механических показателей свойств грунтов пробы отобраны как с нарушенной, так и с ненарушенной структурой грунта.

Ниже приведены основные нормативные и расчетные показатели физических и физико-механических свойств грунтов разреза по инженерно-геологическим элементам.

Аллювиальные грунты – аО

ИГЭ-1 – Песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения

Расчетное сопротивление – 400 кПа; удельное сцепление по деформации (0.85) – 1 кПа; удельное сцепление по несущей способности (0.95) – 1 кПа; угол внутреннего трения по деформации (0.85) – 36° ; угол внутреннего трения по несущей способности (0.95) – 33° ; модуль общей деформации – 33 МПа.

По данным лабораторных испытаний коррозионная активность грунтов согласно ГОСТ 9.602-2016 к стали средняя Удельное электрическое сопротивление составляет 288-294 ом*м (приложение Л).

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.1 – II.

Показатели физических свойств грунта приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование показателей	К-во опр.	Значения			Коэффициенты		Расчетное при д.в. = 0.85/0.95
		мин.	макс.	сред.	вариации	надежности при д.в. = 0.85/0.95	
Природная влажность, %	15	5,8	7,6	6,7			
Плотность грунта, г/см ³	15	1,71	1,78	1,74	0,01	1,00/1,01	1,74/1,73
Плотность сухого грунта, г/см ³	15	1,60	1,67	1,63			
Плотность частиц грунта, г/см ³	15	2,65	2,65	2,65			
Коэффициент пористости	15	0,590	0,660	0,622	0,03	1,01/1,02	0,616/0,611
Степень влажности	15	0,244	0,315	0,286			

Условия залегания грунтов, их вертикальное распространение отображены на продольном профиле (Графические материалы).

Расчетное сопротивление грунта определено по СП 22.13330.2016, приложение Б (т.Б.2).

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик определены по:

- СП 22.13330.2016, приложение А (т. А.1).

Группа грунтов по разработке определена по ГЭСН 81-02-01-2022, Приложение 1.1,

«Земляные работы»:

Песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения (ИГЭ-1)	29а
---	-----

На исследуемом участке специфические грунты не встречены.

2.3. Гидрогеологические условия

Специальные гидрогеологические исследования в районе не проводились, поэтому сведения о подземных водах ограничиваются наблюдениями, полученными попутно при производстве геологической съемки в масштабе 1:200 000 и буровых работах (Конева, 1955ф; Куков, 1963ф, 1964ф, 1%5ф).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
							6

Распределение подземных вод обусловлено особенностями геологического и геоморфологического строения района, а также широко развитой многолетней мерзлотой. На площади листа, по имеющимся материалам и с учетом данных, полученных при производстве гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 на территории листа N-49-XX (Замана, 1968ф), выделены следующие водоносные комплексы:

1. Водоносный комплекс современных аллювиальных, пролювиальных и делювиальных отложений
2. Водоносный комплекс среднечетвертичных водно-ледниковых отложений.
3. Водоносный комплекс неогеновых отложений.
4. Водоносный комплекс зоны трещиноватости кристаллических пород горного обрамления впадин.
5. Водоносный комплекс зон тектонических разломов.

Водоносный комплекс современных аллювиальных, пролювиальных и делювиальных отложений развит в межгорных впадинах и речных долинах. Водовмещающими породами служат песчано-галечные и валунные отложения, которые слагают поймы и террасы. Уровень воды залегает на глубинах от одного метра в поймах до 10-12 м в пределах высоких террас. Мощность водовмещающих пород составляет несколько метров в мелких распадках и около 50 м во впадине (Замена, 1966; Жуков, 1963, 1964, 1965). Воды грунтовые, безнапорные. Дебит воды в скважинах колеблется от 0,15 до 2 л/с, преимущественная же часть скважин имеет дебит воды 0,5-1,5 л/с.

Питание водоносного комплекса происходит за счет атмосферных осадков, поверхностных вод и других водоносных комплексов. Разгрузка осуществляется поверхностным и подрусловым стоками. Воды пресные, умеренно жесткие, гидрокарбонатные кальциевые, иногда гидрокарбонатные натриевые, с минерализацией до 0,4 г/л.

Воды описываемого комплекса имеют наибольшее практическое значение и широко используются местным населением.

Водоносный комплекс среднечетвертичных водно-ледниковых обложений развит в Баргузинской и Улан-Бургинской впадинах. Водовмещающими породами являются преимущественно пески с прослоями алевритов и глин. Воды грунтовые, безнапорные. Статический уровень 0,7-10 м. Дебит, по данным скважин (Жуков, 1965ф), составляет 0,83-1,66 л/с. Воды гидрокарбонатные кальциево-натриево-магниевые, реже гидрокарбонатные кальциево-натриевые с сульфатом. Минерализация 0,11-0,56 г/л.

На момент проведения изысканий подземные воды на изученную глубину не вскрыты.

Эндогенные процессы

Из опасных процессов эндогенного характера в пределах района работ возможны землетрясения.

В соответствии с картами ОСР-2015А и новой редакцией СП 14.13330.2018 территория работ, в привязке к средним грунтовым условиям отнесена к 8-ми балльной зоне.

По категории опасности природных процессов для землетрясений, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», район относится к категории «весьма опасные».

Согласно СП 11-105-97, категория сложности инженерно – геологических условий II (средней сложности).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист	7
Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						

3. Описание транспортной инфраструктуры

Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим автомобильным дорогам автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

Источник получения строительных материалов определяется подрядчиком, выбранным на основании конкурса. Заказчик совместно с подрядчиком утверждает график поставки строительных конструкций и материалов на строительную площадку в соответствии с технологической последовательностью и временем выполнения работ.

Складирование строительных материалов и стоянка строительной техники предполагается на строительной площадке, расположенной на въезде на территорию площадки водозабора, смотреть графическую часть данного раздела.

Строительная площадка выгораживается временным защитным ограждением из инвентарных секций.

Транспортная схема доставки строительных материалов представлена в Приложении Б данного раздела. Исходные данные представлены в приложении В.

Проектом принято :

Место вывоза излишек грунта при строительстве на расстоянии 0,5км от объекта строительства.

Перевозку строительных отходов осуществлять на ближайший полигон ТКО в п.Нижний Саянтуй Тарбагатайского района Республики Бурятия , среднее расстояние перевозки составляет 143 км.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществлять на очистные сооружения в с.Кабанск. Среднее расстояние транспортировки – 20 км.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки

Обоснование схем транспортных коммуникаций для объектов производственного назначения выполнено в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30.12.2009. На территорию участка имеется один въезд со стороны существующего проезда проходящего с юго-восточной стороны от участка. Въезд на территорию осуществляется через ворота в проектируемом ограждении, вход осуществляется через калитку.

Проектом предусматривается устройство проездов ко всем проектируемым и существующим сооружениям располагающихся на территории проектируемого сооружения водоочистки. Для обеспечения технологической и производственной связи между зданиями и сооружениями и для ликвидации пожаров на проектируемых площадках предусмотрены проезды и разворотные площадки. Основная схема внутриплощадочных проездов принята по покрытиям территории водоподготовки, так же в местах с тупиковым движением предусмотрены разворотные площадки не менее 15х15м.

Подъезд пожарных машин к зданиям возможен с одной стороны по проектируемым проездам и площадкам.

Специализированная машина может свободно подойти к сооружениям требующих периодической очистки, к герметичной емкости для сбора ливневых стоков, выгребу, резервуару для сбора воды от промывки фильтров.

Существующие и вновь проектируемые дороги составляют единую транспортную систему пригодную для проезда автотранспорта и пожарных машин. Разделение транспортных и пешеходных путей обеспечивает безопасность движения по территории проектируемой площадки.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Согласно данным в приложении В, местная рабочая сила для использования во время строительства объекта отсутствует.

Строительство объекта будет поручено специализированной организации, выполняющей работы по промышленному строительству. Выбор подрядной организации будет осуществляться по результатам тендерных торгов.

Строительно-монтажные кадры на время выполнения работ набираются из специалистов населения г. Улан-Уде.

Расстояние возки работников из г. Улан-Уде – 121 км.

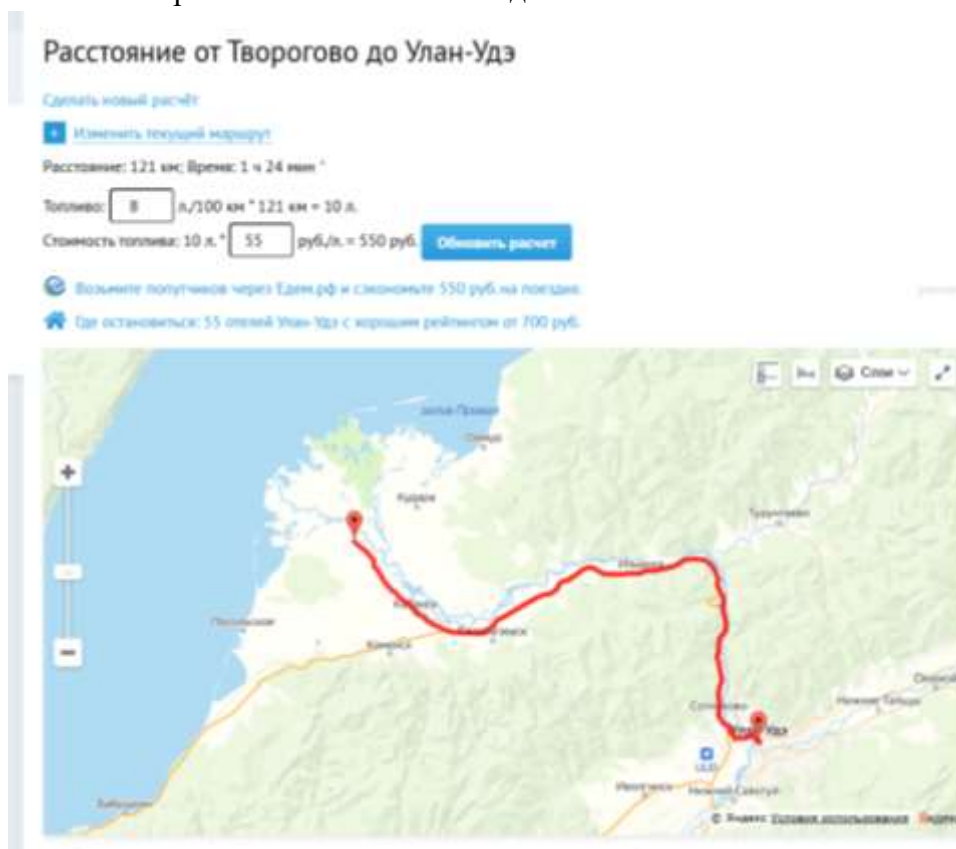


Рисунок 3.1 Транспортная схема доставки работников. Расстояние возки – 121 км.

5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Выбор генеральной подрядной организации производится через подрядные торги с предквалификацией среди ведущих российских и зарубежных строительных компаний. Генеральным подрядчиком будет определен порядок привлечения, как местной рабочей силы, так и использование квалифицированных специалистов с размещением в гостиницах города.

Бригады рабочих, занятых на строительстве комплекса, комплектуются на месте, привлекая рабочие кадры непосредственно из района строительства. В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Заправка мобильной техники предполагается на ближайших автозаправочных станциях.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и республиках, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Проект организации строительства не предусматривает выполнение работ вахтовым методом, а также привлечение студенческих строительных отрядов.

6. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Земельный участок под строительство, расположен по адресу Республике Бурятия, с. Творогово, ул. Школьная, 77. Кадастровый номер земельного участка КН 03:09:000000:18159. Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Площадь земельного участка в границах отвода 4340 м².

В границах отвода земельного участка расположены здания капитальной застройки:

- Здание насосной станции 2-го подъема (существующее, кирпичное, нежилое);
- Здание водоподготовки (существующее, недействующее, кирпичное, нежилое).

Проектом предусмотрена консервация данных строений.

По участку проходит водопроводная сеть от с. Творогово до здания котельной с. Шигаево (2хØ120). Проектом предусмотрено переключение данной сети к проектируемой.

С северо-западной стороны в непосредственной близости от участка проектирования находится участок 03:09:530101:224 для сельскохозяйственного производства. С восточной стороны расположен участок 03:09:530101:39-Обособленный участок (Трансформатор). С восточной и юго-восточной стороны на некотором удалении от участка проектирования находятся участки: 03:09:000000:18387 земельный участок общего пользования; 03:09:530101:226, 03:09:530101:227 для размещения антенно-мачтового сооружения; 03:09:530101:70 для установки оборудования цифровых наземных сетей теле и радиовещания; 03:09:530101:67 для ведения личного подсобного хозяйства.

Согласно отчету по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, на участке отсутствует растительный слой, имеются деревья, кустарники. Участок огорожен сетчатым ограждением высотой 2,0м, длиной 260,6м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Геологический разрез исследуемого участка представлен песчаными отложениями. По данным бурения подземные воды не вскрыты.

По совокупности оцениваемых природных факторов выделенный участок относится к территории, условно благоприятной для строительства. Руководствуясь СП 446.1325800.2019 и согласно карте инженерно-геологических условий по совокупности факторов (геоморфологические, геологические, гидрогеологические и др.) участок отнесен ко II категории сложности (средней сложности).

Описание существующей системы водоснабжения:

Исходная вода от действующих скважин № Б-5283 (инв. № 5298, дебет 18 м3/час), № Б-5233 (инв. № 5137, дебет 16 м3/час), расположенных на территории земельного участка строительства, погружными насосами ЭЦВ 6-10-180 подается на хоз-питьевые нужды населения и административных зданий с. Творогово.

На участке отсутствует растительный слой, имеются деревья и кустарники.

Перед началом строительства необходимо выполнить: демонтаж существующего металлического ограждения высотой 2.5м, длиной 260,6м; демонтаж существующих металлических ворот и калитки, демонтаж бетонного навала. Снос зеленых насаждений – одного дерева и 16шт. кустарника.

Территория проектируемого объекта расположена вне зоны влияния (затопления, подтопления).

Схемы зонирования территории приняты в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В основу планировочного решения проектируемой территории положены следующие принципы: – размещение сооружений в соответствии с технологической взаимосвязью объектов; – соблюдение санитарных и противопожарных требований.

На проектируемой территории предусмотрено функциональное зонирование территории. В состав зон на площадке включены:

1. Зона производственного назначения:

- Сооружение водоподготовки, существующие водозаборные скважины (2шт), резервуары чистой воды, насосная станция второго подъема, резервуар для сбора воды от промывки фильтров

2. Зона подсобно-вспомогательного назначения:

- Выгреб, резервуар для сбора ливневых вод, ж.б. резервуар пожарного запаса воды, ДГУ.

Проектом предусмотрено устройство строительной площадки на въезде, вне территории водозаборных сооружений.

7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
							11

8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения

Все строительно-монтажные работы по вводу объекта капитального строительства осуществляется на открытых площадках.

Работы выполняются в соответствии со СП 49.13330.2010 часть 1 «Безопасность труда в строительстве», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 2, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Согласно Методике определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, введенным Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. N 421/пр, стесненные условия при производстве работ в застроенной части городов характеризуются наличием не менее трех из указанных ниже факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- жилые или производственные здания, а также сохраняемые зеленые насаждения в непосредственной близости от места работ (50 м);
- разветвленная сеть существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы крана;
- стесненные условия складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Таким образом, работы не производятся в стесненных условиях.

На участке имеются две существующих действующих скважины, здание недействующей фильтрационной, здание насосной станции, резервуары пожарного запаса воды. На участке так же имеются существующие инженерные коммуникации – водопровод диам.100,120,50,20; сети электрообеспечения (подземные кабели).

8.1. Производство работ в местах расположения линий электропередачи

До начала производства работ необходимо определить местонахождение и техническое состояние действующих коммуникаций в границах всей зоны производства работ.

Производство работ в охранной зоне действующих надземных коммуникаций разрешается только при наличии ППР, согласованного в установленном порядке с владельцами всех коммуникаций, и регистрации начала строительства согласно действующим нормам, правилам и регламентам. Генподрядчику необходимо получить письменные разрешения эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций. Все работы в охранной зоне действующих коммуникаций производить в соответствии с требованиями правил охраны на данную коммуникацию в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации, или органа санитарного надзора.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12	

Производство работ в этих условиях следует осуществлять под непосредственным наблюдением руководителя работ, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующих газопроводов, кроме того, под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

8.2. Расчет опасной зоны

$$S_{\text{оп.зоны}} = 0,5 \times L_{\text{гр.мин.}} + L_{\text{гр.мах.}} + X,$$

где $L_{\text{гр.мин.}}$ – наименьший в плане габаритный размер перемещаемого груза, м;

$L_{\text{гр.мах.}}$ – наибольший габаритный размер перемещаемого груза, м;

X – минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, принимаемое по графику, согласно Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Приложение N12. Таблица 1, м;

$S_{\text{оп. зоны}}$ – расстояние от центра перемещаемого груза до границы опасной зоны, м.

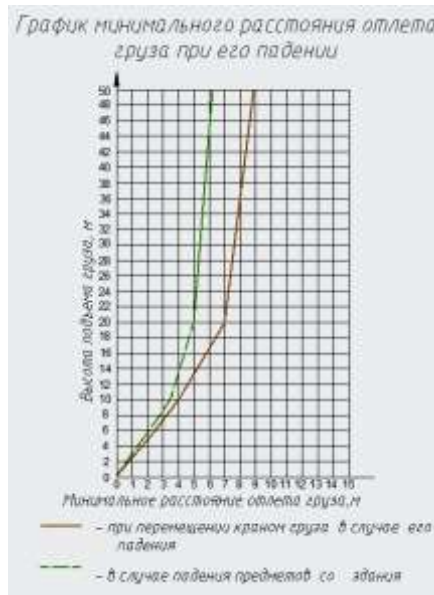


Рисунок 6-1 График минимального расстояния отлета груза при его падении

Расчет опасной зоны при монтаже блок-модуля 3х6х3,35 м (Здание очистки воды)

Расчет опасной зоны при подъеме на заданную высоту: 2,3;

Минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 1,0 м.

Величина опасной зоны составит: $0,5 \times 3 + 6 + 1 = 8,5$ м.

Расчет опасной зоны при монтаже резервуара станции повышенного давления д2,5 х 10 м

(Насосная станция II подъема)

Расчет опасной зоны при подъеме на заданную высоту: 2,3;

Минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 1,0 м.

Величина опасной зоны составит: $0,5 \times 2,5 + 10 + 1 = 12,25$ м.

Расчет опасной зоны при монтаже блок-модуля 3,3х6,8х3,2 м (Насосная станция II подъ-

ема)

Расчет опасной зоны при подъеме на заданную высоту: 2,3;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 1,0 м.
 Величина опасной зоны составит: $0,5 \times 3,3 + 6,8 + 1 = 9,45$ м.

Расчет опасной зоны при монтаже резервуаров чистой воды д2,4х10,61

Расчет опасной зоны при подъеме на заданную высоту: 2,3;

Минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 1,0 м.

Величина опасной зоны составит: $0,5 \times 2,4 + 10,61 + 1 = 12,81$ м.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода – изготовителя (Приложение 3).

9. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Комплекс работ подготовительного периода включает:

- выполнение геодезической разбивки здания на местности с закреплением знаков, сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;
- установка информационного стенда с реквизитами объекта строительства при въезде на строительную площадку;
- выполнение мероприятий по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организацию мест курения возле противопожарных стендов;
- устройство бытового городка вне границ монтажных и опасных зон кранов;
- установку контейнеров для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- организацию охраны и связи на строительной площадке;
- обеспечение строительной площадки электроэнергией и водоснабжением;
- доставку строительных материалов на площадку строительства;
- выполнение мероприятий по охране труда с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по охране труда.

До начала выполнения основных строительно-монтажных работ и работ подготовительного периода заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Строительно-монтажные работы должны выполняться силами специализированных монтажных организаций, имеющих разрешение на данные виды работ. Оборудование, элементы сборного железобетона должны быть изготовлены централизованно в заводских условиях.

В объеме подготовительных работ необходимо:

- Произвести внутриплощадочные подготовительные работы;
- Подготовить площадки для установки автомобильного крана, используемого для разгрузки и монтажа строительных конструкций и оборудования;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						6-2024-ПОС.ПЗ	14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Выполнить предмонтажную ревизию оборудования, элементов трубопроводов, поступающих на монтажную площадку;

Разработать ППР на работы, производимые с помощью крана;

В основном периоде осуществляется возведение следующих зданий и сооружений:

1. Здание водоочистки.
2. Здание насосной станции второго подъема.
3. Резервуары чистой воды (2шт).
4. Резервуар для сбора воды от промывки фильтров.
5. Выгреб.
6. Резервуар для сбора ливневых вод.
7. ДГУ

Основные строительные-монтажные работы:

В соответствии с проектом предусматривается выполнение следующих строительными-монтажных работ:

- Демонтаж существующего ограждения;
- Планировка площадки под установку зданий и сооружений;
- Выемка грунта для устройства фундаментов под здания и сооружения;
- Устройство фундаментов под здания и сооружения ;
- Выполнение приямка при устройстве фундамента здания сливной станции;
- Монтаж модульных зданий и сооружений;
- Выемка грунта для прокладки внутриплощадочных сетей (канализационной и водопроводной), устройства колодцев;
- Прокладка трубопроводов, монтаж колодцев, обратная засыпка траншей;
- Гидравлические испытания смонтированных схем;
- Запуск в работу смонтированной схемы в полном объеме.

Инженерная подготовка площадки

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, оптимальной высотной привязкой здания и учетом выполнения нормального отвода атмосферных вод. Выполнение данных условий решено проектом вертикальной планировки, предусматривающим выполнение:

- в границах отвода – насыпь-520,07м³, выемка – 1091.44м³.
- за границей отвода - насыпь-476.76м³, выемка – 7.88м³

Отвод атмосферных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные колодцы, далее в герметичную накопительную емкость, с последующей откачкой специализированной техникой. Продольный и поперечный уклон территории составляет от 5 ‰ до 66 ‰.

Основной период

Основной период включает в себя непосредственно работы по возведению конструкций зданий и сооружений и благоустройство территории. На возведении зданий используется автомобильный кран КС-65713-1.

Работы производить в следующей последовательности:

1. производство земляных работ;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							Лист
									15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ

2. устройство фундаментов;
3. устройство насосной, емкостей, выгреба;

Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 и указаниями проекта.

Разработку грунта в траншеях, котлованах (при устройстве фундаментов, при прокладке сетей канализации и водопровода) производить экскаватором HYUNDAI R-180LC. Разработку грунта в траншеях возможно производить экскаватором Bobcat 319.

Грунт от разработки траншеи размещать на свободной территории и затем использовать его для обратной засыпки. Грунт от разработки фундаментов под здания и сооружения использовать для планировки площадки.

Траншеи на площадках строительства разрабатываются с вертикальными откосами, с креплениями деревянными щитами. Дно траншеи выровнять, освободить от камней и валунов. Места выемки валунов засыпать грунтом, уплотненным до плотности основания.

Обратную засыпку выполнять местным грунтом с послойным уплотнением (по 0,2 м каждый слой).

Обсыпка трубопроводов осуществлять по всей ширине траншеи до получения над поверхностью трубы (после трамбовки) слоя толщиной не менее 30 см. Трамбовку необходимо выполнять одновременно с двух сторон трубопровода, во избежание его перемещения. Во время обсыпки грунт наносить с минимальной высоты. Засыпку свободного пространства между трубой и стенкой траншеи проводить одновременно с двух сторон равными слоями (толщиной от 0,1 до 0,25 м) с уплотнением грунта электро- и пневмотрамбовки до степени уплотнения не ниже 0,92. Обсыпка трубопровода производить после окончания прокладки и приемки трубопровода.

Накопительные емкости приняты габаритом д3х7,3м, V=50м³ с одной горловиной. Размер фундаментной плиты принять на 500 мм больше габаритов емкости в каждую сторону. Крепление емкостей к фундаментной плите вести в соответствии с паспортом изделия.

Емкости оборудованы датчиком уровня воды.

Откачку емкостей для ливневых вод производить после каждого дождя. Очистку и проверку емкостей производить в начале и в конце теплого периода года.

Основанием емкостей служит песчаная подсыпка местным грунтом толщиной 200мм, устроенная на фундаментальной плите.

Обратную засыпку емкостей из стеклопластика выполнять песком строительным с послойным уплотнением не менее 0,95. Высота каждого слоя не более 300 мм. Утрамбовку производить с помощью ручных трамбовок с одновременным заполнением резервуара водой. Толщина защитного слоя (песка) над емкостью - не менее 200 мм. Окончательную засыпку выполнять местным грунтом, исключая твердые включения размером более 200 мм и строительный мусор.

Таблица 9.1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<i>Здания, сооружения</i>				
1	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³	м ³	3061,45	6-2024-ПЗУ, л3
2	ручная доработка	м ³	91,84	3 процента

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
							16

3	Обратная засыпка	м ³	2676,68	2569,78 – местный грунт, 106,9 - пгс
4	Лишний грунт	м ³	491,67	п.1-п.3
5	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (здание водоочистки, поз1 по СГП)	м ³	49,70	
6	Обратная засыпка	м ³	11,57	
7	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (здание насосной станции, поз2 по СГП)	м ³	1162,40	
8	ручная доработка		9	
9	Обратная засыпка	м ³	1044,00	
10	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (РЧВ, 65м ³ – 2шт, поз.4.1 и 4.2 по СГП)	м ³	1046,46	
11	ручная доработка	м ³	14,68	
12	Обратная засыпка	м ³	883,31	
13	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (здание ДЭС, поз.8 по СГП)	м ³	11,65	
14	ручная доработка	м ³	2,0625	
15	Обратная засыпка	м ³	2,95	
16	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (накопительная емкость, 50м ³ , поз.5 по СГП)	м ³	320,14	
17	ручная доработка	м ³	5,05	
18	Обратная засыпка	м ³	244,11	
19	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (накопительная емкость, 50м ³ , поз.7 по СГП)	м ³	445,18	
20	ручная доработка	м ³	5,35	
21	Обратная засыпка	м ³	368,58	
22	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 1м ³ (выгреб, поз.6 по СГП)		25,92	
23	ручная доработка	м ³	2,88	
24	Обратная засыпка	м ³	4,01	
25	<i>Внутриплощадочные сети водопровода, канализации</i>			
26	Разработка грунта экскаватором с емкостью ковша 0,65 м ³ , в том числе:	м ³	913,6	6-2024-ПЗУ, л3
27	ручная доработка	м ³	27,41	3 процента
28	Обратная засыпка	м ³	659,19	628,66- местный грунт, 30,53 - пгс
29	Лишний грунт	м ³	284,94	п.26-п.28

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкции

Фундамент под станцию очистки воды – монолитная плита.

Абсолютная отметка верха фундаментной плиты ПФм1 – 468,80.

Основанием монолитной фундаментной плиты служит песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения.

Фундамент под водопроводную насосную станцию – монолитная плита.

Абсолютная отметка верха фундаментной плиты ПФм1 – 468,5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-2024-ПОС.ПЗ

Лист

17

Основанием монолитной фундаментной плиты служит песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения.

При ведении монолитных работ следует руководствоваться СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» в части общих требований к железобетонным конструкциям, включая требования к бетону, арматуре, возведению и эксплуатации конструкций, а также СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Выполнение работ по монтажу арматуры и опалубки на площадках осуществлять с помощью автомобильного крана КС 55727.

Транспортирование и укладка бетонной смеси на строительные площадки производится автобетоносмесителями в комплекте с бетононасосом типа Швинг.

Разгрузку арматуры и деревянных элементов для сборки опалубки выполняют с помощью автокрана и крана-манипулятора.

Время выдерживания бетонной смеси и распалубки конструкций определяется согласно СП 70.13330.2012 и отражается в ППР.

Мероприятия по уходу за бетоном в период набора прочности, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

Устройство ограждений

- При помощи мотобура осуществляется бурение ям под столбы ограждения (под насадку), д300 для ограждения ОГ1 и д250 – ОГ2.

- Установка столбов: в подготовленные отверстия ставятся столбы. С помощью строительного уровня обеспечивается вертикальное расположение каждого столба;

Столбы бетонируются на глубину 2 и 1 метр соответственно, после чего на них монтируются профлист и панели.

Бетонирование столбов

Столб зафиксировать (по технологии монтажной организации) выдерживая размер по высоте и вертикали, забетонировать подготовленным бетонным раствором. Для бетонирования необходимо использовать бетонную смесь классом В15.

Укладку бетонной смеси в скважину следует производить на всю глубину скважины без перерывов (в один этап) через промежутки от 200 до 300 мм.

Повторить операцию для других столбов.

Монтаж металлоконструкций

Столбы из профильной трубы, панели ограждений для устройства ограждения доставлять на объект строительства автомобильным транспортом с прицепом.

Монтаж металлоконструкций выполнять с помощью автомобильного крана КС 55727 г/п 25т в соответствии с требованиями СП 70. 13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и типовыми проектами.

Монтаж подземных канализационных и водопроводных сетей

Укладку в траншею трубопроводов выполнять непосредственно на подготовленное песчаное основание с помощью крана-манипулятора г/п 7т. Стоянки крана-манипулятора определять по месту на расстоянии не менее 7 м от оси трассы.

Монтаж трубопроводов выполнять небольшими звеньями следующим образом:

Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- трубу застропить на кран-манипулятор, поднять и переместить в траншею;
- выполнить соединение труб между собой согласно проекту.

Монтаж оборудования.

Монтаж выполнять в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011, СНиП 12-04-2002, Техническому паспорту (Приложение 3).

Работы по монтажу оборудования выполнять в последовательности, указанной в п. 6.9.

Монтаж подземных резервуаров на открытой площадке выполнять следующим образом:

- доставленную автотранспортом емкость в положении 1 застропить на крюк крана КС 65713-5 г/п 50 т (кран установить на соответствующую стоянку заблаговременно);
- емкость поднять на ~1 м и, работая поворотом стрелы крана, подать резервуар в проектное положение на подготовленный фундамент;
- выполнить закрепление емкости согласно проекту.

Монтаж модульных зданий выполнять с помощью крана КС 55727 и КС 65713-5 т в соответствии с разработанным ППР и пасопртами. Кран устанавливать на соответствующих стоянках, согласно привязкам. Доставку оборудования осуществлять автотранспортом.

Транспортирование и монтаж РЧВ

Транспортирование рекомендуется производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства. Корпус РЧВ и его комплектующие следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности – от нанесения царапин. При транспортировании корпус РЧВ и его комплектующие необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 30°С. Транспортирование при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию корпуса РЧВ и его комплектующих, и соблюдение особых мер предосторожности.

Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с:

- ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности»;
- Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- РД 10-30-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами»;

Технология монтажа резервуаров

Подготовить котлован, очистить котлован от строительного мусора и прочих инородных предметов.

Подготовить основание под резервуар, выровнять по горизонтали в продольном и поперечном направлениях.

Установить РЧВ на подготовленное основание.

Обеспечить крепление РЧВ к бетонному основанию согласно проектной документации.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Произвести вручную засыпку и подбивку пазух вокруг РЧВ. Подбивку производить послойно, уплотнение слоев производить ручным инструментом, исключая возможные повреждения корпуса резервуара.

Подбивку пазух производить песком. Материал подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

Произвести первичную послойную песчаную засыпку котлована вокруг РЧВ с последующей утрамбовкой каждого слоя до степени уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 250 мм.

Утрамбовку слоев первичной засыпки производить ручным бензо- либо электроинструментом, исключая возможные повреждения корпуса РЧВ.

Материал первичной засыпки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

Толщина защитного слоя первичной засыпки над емкостью должна быть не менее 400 мм.

Окончательная засыпка котлована над РЧВ осуществляется поверх защитного слоя первичной засыпки песком либо местным

грунтом, исключая возможные включения размером более 20 мм и строительный мусор.

Окончательную засыпку котлована над РЧВ производить послойно со степенью уплотнения каждого слоя не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 350 мм для песка, не более 300 мм для супеси и суглинка.

Утрамбовку слоев окончательной засыпки производить ручным бензо- либо электроинструментом, либо иным способом, исключая возможные повреждения элементов РЧВ. Запрещается производить утрамбовку слоев окончательной засыпки с использованием автотранспорта и тяжелой строительной техники!

Заключительные работы на площадке водозаборных сооружений:

Проектом благоустройства предусматривается:

- устройство асфальтобетонного покрытия территории;
- у проектируемых зданий устройство отмостки с асфальтобетонным покрытием;
- устройство покрытий тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- установка ограждения территории из профлиста со спиральным барьером безопасности, высотой 2,5м, с воротами и калиткой;
- устройство запретной зоны шириной 5м, с решетчатым ограждением высотой h=1.2м
- озеленение территории посевом трав на газонах. Плодородный грунт используется привозной.

10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции:

Функциональное назначение объекта нового строительства – подготовка хоз-питьевой воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Настоящим проектом предусмотрено строительство:

- блочно-модульного здания станции очистки питьевой воды;
- 2х65м³ резервуаров чистой воды (РЧВ);
- насосной установки повышения давления в стеклопластиковой емкости.

Выпускаемой продукцией является хоз-питьевая вода.

Требуемая производительность станции очистки воды в соответствии с расчетом по очищенной воде 9,15 м³/час, 60 м³/сут.

Режим работы установки – постоянный, неравномерный в течение суток.

Проектом предусматривается:

- Обезжелезивание воды до требуемого показателя не более 0,3 мг/л, деманганация – до 0,1 мг/л;
- Подача воды в проектируемые накопительные емкости;
- Обеззараживание воды с помощью бактерицидного ультрафиолетового излучения непосредственно перед подачей воды в сеть потребителям на напорных трубопроводах насосов;
- Двухступенчатое периодическое хлорирование товарным гипохлоритом натрия (ГПХН) – первичное перед фильтрацией, вторичное – перед подачей в РЧВ, для дезинфекции трубопроводов и оборудования схемы водоподготовки.

Основным оборудованием являются:

- Установка водоочистная АЛИВА-Т0.624319 (блочно-модульная установки очистки воды);
- Насосная установка повышения давления АЛИВА-ВНС-24;
- Установка обеззараживания ультрафиолетовая;
- Резервуары чистой воды (2 шт. объемом по V=65 м³).

Основное оборудование водоочистки – станция АЛИВА-Т0.624319 размещается в блочно-модульном вновь проектируемом здании размерами 6300х6300х3350 мм.

Водопроводная насосная станция АЛИВА-ВНС-24 с установкой обеззараживания подземного исполнения размещаются в стеклопластиковой емкости размерами 2500х10000 мм.

Эксплуатация оборудования осуществляется без постоянного присутствия персонала, управление оборудованием предусмотрено в автоматическом или дистанционном режиме.

Сточные воды от установки водоподготовки направляются в проектируемую КНС, затем насосной станцией направляются в существующую систему водоотведения.

Принципиальная схема приведена на черт. № 6-2024-ТХ.01.

Технологическая схема приведена на черт. № 6-2024-ТХ.02.

План расположения оборудования приведен на черт. № 6-2024-ТХ.03.

Состав и характеристики оборудования приведены в табл. 8-1, 8-2.

Поставляемое оборудование имеет необходимые сертификаты (соответствия, качества и т.д.), соответствует ГОСТ и ТР/ТС.

Все оборудование поставляются комплектно с максимальной заводской готовностью.

Общие технико-экономические показатели установки водоподготовки представлены в таблице 10.1

Таблица 10-1

Показатель	Значение	Ед.изм.
Производительность среднечасовая	2,5	м ³ /час
Производительность среднесуточная	60	м ³ /сут
Необходимое давление перед станцией водоподготовки, не менее	0,25	МПа
Установленная мощность станции	21,8	кВт

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчетная мощность технологического оборудования	17,4	кВт
Полная мощность, кВА	20,5	кВт
Монтажный вес станции	112	т
Рабочий вес станции	21	т

Блочно-модульная установка водоподготовки «АЛИВА-Т0.624319» (далее установка) предназначена для обработки подземных вод с повышенным содержанием железа, марганца, мутности и очистки их до норм СанПиН 1.2.3684-21.

Проектом предусмотрена система водоотведения – накопительная стеклопластиковая емкость для приема промывных вод от фильтров и дальнейшего вывоза на очистные сооружения.

Комплект оборудования блочно-модульной установки водоподготовки «АЛИВА-Т0.624319» рассчитан и подобран индивидуально для данного объекта на основании химического состава исходной воды.

Очищенная вода поступает по трубопроводу В1.3 поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) поз 4.1 и 4.2 по генплану..

Для периодической дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия с помощью проектируемой установки в составе расходного бака и насоса-дозатора. Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод подачи воды в РЧВ и РПВ.

Из РЧВ вода подается насосной станцией 2 подъема потребителю. Водопроводная насосная станция «АЛИВА-ВНС-24» предназначена для подачи воды из источника водоснабжения в заданную проектную точку.

Водопроводная насосная станция АЛИВА-ВНС-24 представляет собой заглубленный стеклопластиковый резервуар с установленным в ней насосным оборудованием повышения давления, а также наземный утепленный павильон для управления ВНС с системами отопления, освещения и вентиляции. Насосная станция поставляется на площадку в готовом, укомплектованном виде.

Насосная станция оборудована:

1. Наземный утепленный павильон;
2. Установкой повышения давления подачи воды из 4-х насосов;
3. Комплектом технологических трубопроводов и запорной арматурой;
4. Шкаф управления (ШУ) насосным оборудованием.
5. Системой вентиляции;
6. Лестницей обслуживания;
7. Система дренажа;
8. Установка УФ обеззараживания;
9. Грузоподъемный механизм (таль) - 1 т.

Установка повышения давления подачи воды на базе 4-х насосов.

Насосы монтируются в насосную станцию и каждый из них рассчитан на максимальную часовую производительность.

На всю глубину ВНС установлена лестница которая может комплектоваться навесной площадкой обслуживания.

В нижней части резервуара, установлены рама для монтажа/демонтажа насосного оборудования. Запорно-регулирующая арматура представлена дисковыми поворотными затворами, предназначенными для регулирования расхода воды, дренажным насосом (2 шт.) для откачки воды

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

и обратными клапанами. На напорных патрубках расположены установки УФ обеззараживания (2 шт.).

Контроль давления в системе панель управления осуществляет с помощью датчиков давления, которые обеспечивают своевременный пуск и остановку насосов.

Шкаф управления с ВРУ предусмотрены в наземном павильоне станции.

По надежности электроснабжения насосная станция относится к 2-й категории согласно ПУЭ. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 2-й категории. Для обеспечения бесперебойной подачи воды предусмотрены два напорных патрубка.

Трасса и способ прокладки трубопроводов с определением категории трубопроводов

Наружные технологические трубопроводы при строительстве СОВ описаны в разделе 6-2024-ИОС2 и 6-2024-ИОС3.

Внутренние трубопроводы прокладываются по опорам внутри блочно-модульного здания водоподготовки.

Подключение проектируемых трубопроводов предусматривается в соответствии с согласованными с Заказчиком техническими условиями.

Производственное оборудование, работающее с использованием химических веществ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049.

Трубопроводы исходной воды, очищенной воды, промывочной и дренажной относятся к технологическим трубопроводам и подчиняются требованиям Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов». Категория трубопроводов по Приложению 3 к Руководству по безопасности – V В.

Запроектированные трубопроводы под действие ФНП от 15 декабря 2020 года N 536 «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» не попадают.

Запроектированные трубопроводы под действие технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013) запроектированные трубопроводы в соответствии с частью 1, п.2, п.п. 3 **не попадают** т.к. произведение давления на значение внутреннего диаметра не превышает 200 МПа мм.

Прокладка трубопроводов исходной, очищенной, промывной и дренажной воды предусмотрена из нержавеющей стали.

Фланцевые соединения на аппаратах, трубопроводах и коммуникациях должны быть герметичными. Выбор типа фланцевых соединений и материала для прокладок должен производиться с учетом свойств химических продуктов.

Технологические трубопроводы, запорно-регулирующая арматура поставляются комплектно с оборудованием.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на трубопроводах воды схемы приняты затворы поворотные. Поставляемая арматура должна быть сертифицирована и отвечать требованиям действующих технических регламентов.

Для трубопроводов категории VB допускается применение арматуры герметичностью класса С.

Все смонтированные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давлении 1,25 от рабочего для напорных участков, на давление 2 кгс/см² для безнапорных участков.

Для трубопроводов групп В дополнительные пневматические испытания на герметичность – не проводить.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			6-2024-ПОС.ПЗ							23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Технологические трубопроводы категории VB подвергаются пооперационному контролю. Сварные соединения трубопроводов подвергнуть визуальному осмотру 100% сварных соединений. При отсутствии дефектов сварных соединений дополнительного контроля в том числе ультразвукового и радиографического не требуется.

При прокладке технологических трубопроводов на каждом отсекаемом участке предусматривается устройство воздушников в верхних точках трубопровода и дренажей в нижних точках трубопровода.

Защита конструкций от коррозии

Для защиты оборудования и строительных конструкций предусмотрено применение коррозионно-стойких для данной среды материалов и выполнение конструктивных требований (первичная защита), нанесение на поверхности конструкций лакокрасочных материалов.

По степени воздействия на строительные конструкции, находящиеся внутри отапливаемых помещений, принимается **для наихудших условий**:

Влажностный режим помещений: для конструкций отапливаемых зданий, на поверхностях которых допускается образование конденсата, степень агрессивного воздействия среды устанавливается как для конструкций в среде с влажным или мокрым режимом помещений

Среда: газообразная.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции из углеродистой стали внутри отапливаемых зданий – **Неагрессивная**.

Защита строительных конструкций, выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» и СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N 1)».

При данной степени агрессивного воздействия среды на конструкции рекомендуется атмосферостойкие покрытия. Окрашивание металлических конструкций из углеродистой стали лакокрасочными материалами I и II групп.

Защиту поверхностей строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, следует осуществлять в заводских условиях.

Прокладка трубопроводов исходной, очищенной и дренажной воды принята из нержавеющей стали, дополнительная защита от коррозии не требуется.

Проектом предусматривается прокладка нескольких сетей

Внутренние сети:

-здание водоочистки:

Хоз-питьевой водопровод и *хоз-бытовая канализация* в здании отсутствует. Отвод стоков канализацию КЗ запроектировано только от промывки фильтров. Вся трубопроводная обвязка, согласно тех паспорту АЛИВА-Т0.624319 (см. приложение 3) поставляется комплектно со зданием.

- здания насосной станции II подъема:

Вся трубопроводная обвязка, согласно тех. паспорту АЛИВА-ВНС-24 (см. приложение 3) поставляется комплектно со зданием.

В надземном павильоне ВНС предусмотрены внутренние системы водоснабжения, канализации.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода запитывается от напорного трубопровода после УФО в заглубленной части ВНС. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды только во время ремонтных работ на площадке водозабора.

Приготовление горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается электрическим водонагревателем.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от раковины, душевой и унитаза отводятся в выгреб, который в комплект поставки не входит.

Наружные сети:

Сети хоз-бытовой канализации К1 самотечные из полиэтиленовой двухслойной гофрированной трубы КОРСИС ПРО SN8, от зданий до колодца К1-1 - Ду 110 мм и от колодца К1-1 до выгребка 10 м³ (поз. 6) - Ду 160. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,0 м. Общая протяженность сети составляет 34,15м.

Самотечная сеть дождевой канализации К2 от дождеприёмных колодцев до резервуара ливневых стоков 50 м³ (поз. 7) выполнены из гофрированной двухслойных труб «Корсис» SN8 Ду315 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021. Трубы прокладываются в земле на глубине 1,45-2,0 м. Общая протяженность сети составляет 65,64м.

Сеть напорной дренажной канализации КЗН от здания водоподготовки (поз. 2) колодца КЗ.1 и от НС 2 подъёма (поз.3) до колодца КЗ.5 и запроектированы из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001 Ду63-110мм. Трубы прокладываются в земле на глубине 2,7-3,0 м. Общая протяженность сети составляет 17.16м.

Трубопровод отвода дренажных вод от перелива резервуаров и промывочной воды от здания водоочистки (КЗ) запроектированы из:

-из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 от РЧВ 1 и 2 до колодцев КЗ.2 и КЗ.3.

- из гофрированной двухслойных труб «Корсис» SN8 Ду160 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021 от колодцев КЗ.1 и КЗ.2 до выгребка 50 м³ (поз.5).

Трубопровод (КЗ) прокладывается в земле на ср. глубине 3,3 м. Общая протяженность сети составляет 97,71 м

Дренажный трубопровод при опорожнении и промывки резервуаров (КЗ.1) запроектирован из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001 Ду110мм. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,88-4,15 м. Общая протяженность сети составляет 9,3м.

Трубопровод исходной воды (В36)от скважин до здания водоочистки (поз. 2 по ГП) запроектирован Ду63x3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-4,18 м. Протяженность сети составляет 40,0м.

Трубопроводы очищенной воды (В3.1) от здания водоочистки до РЧВ (поз. 4.1 и 4.2 по ГП) запроектирован в две нитки Ду63x3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,86-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 16,87м.

Всасывающий трубопровод (В3.2) от РЧВ до здания ВНС (поз. 3 по ГП) запроектирован Ду160x9,5мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,87-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 25,34м.

Трубопровод воды потребителю после ВНС (В1) запроектирован Ду110x6,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-5,17 м. Общая протяженность сети составляет 148,79 м.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Трубопровод аварийной подачи воды (В0) запроектирован Ду63х3,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,96-4,11 м. Общая протяженность сети составляет 20,0 м.

Требования к организации производства (технологического процесса)

Обслуживание системы водоподготовки предусматривает следующие технологические процессы:

- обслуживание водоподготовительной установки;
- обслуживание установок приготовления и дозирования реагентов;
- обслуживание РВЧ;
- обслуживание насосной станции;
- обслуживание установки ультрафиолетового облучения;
- организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования;
- надзор за состоянием водопроводной сети, сооружений, устройств и оборудования за ней;
- дезинфекцию водоводов и накопительных емкостей;
- контроль за технологическими показателями;
- организация и выполнение химического контроля за качеством хоз-питьевой воды;
- контроль за наличием неисправностей;
- учет расхода отпущенной хоз-питьевой воды;
- содержание в чистоте оборудования и рабочего места.

Для организации производства (технологического процесса) необходимо:

- согласование организационной схемы;
- согласование плана производства;
- организация плана поставок расходных материалов;
- подготовка и согласование нормативных документов;
- создание оптимальных условий труда;
- организация рабочих мест;
- подготовка и обучение персонала;
- контроль за технологическими показателями;
- ведение оперативных журналов;
- организация работы вспомогательных служб/производств (ремонт, снабжение и др.).

Работа по обслуживанию сооружений системы водоснабжения производится круглосуточно, в том числе в выходные и праздничные дни.

Основным условием организации труда рабочих является соблюдение регламентированного перечня работ по техническому обслуживанию и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования.

Работы должны выполняться рабочими соответствующей квалификации, ознакомленными с правилами производства работ и техники безопасности.

Сведения о трудоемкости изготовления продукции

Полная трудоемкость для эксплуатации и обслуживания системы водоснабжения, включающая:

- затраты труда основных рабочих, осуществляющих эксплуатацию вновь вводимого оборудования;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			6-2024-ПОС.ПЗ							26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- затраты труда вспомогательных рабочих, осуществляющих техническое и организационное обслуживание вновь вводимого оборудования;
- затраты труда управленческого персонала, осуществляющего управление процессом производства вновь вводимого оборудования определены в соответствии с данными, приведенными в п. 3.

Для снижения трудоемкости технологических процессов проектом предусматривается эффективное использование оборудования, механизации ручных работ, автоматизация процессов, применение оборудования с повышенными эксплуатационными характеристиками.

Гидравлические испытания

Испытание напорных трубопроводов и емкостей всех классов должно осуществляться строительно-монтажной организацией, как правило, в два этапа:

первый - предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями; это испытание допускается выполнять без участия представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта, утверждаемого главным инженером строительной организации;

второй - приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность следует выполнять после полной засыпки трубопровода при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме обязательных приложений 1 СНиП 3.05.04-85*: Испытание трубопроводов и сооружений.

Оба этапа испытания должны выполняться до установки гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов, вместо которых на время испытания следует устанавливать фланцевые заглушки. Предварительное испытание трубопроводов, доступных осмотру в рабочем состоянии или подлежащих в процессе строительства немедленной засыпке (производство работ в зимнее время, в стесненных условиях), при соответствующем обосновании в проектах допускается не производить.

Величина гидравлического испытательного давления P_i для выполнения предварительного испытания напорных трубопроводов на прочность принимается равной внутреннему расчетному давлению с коэффициентом 1,3

До проведения предварительного и приемочного испытаний напорных трубопроводов должны быть:

закончены все работы по заделке стыковых соединений, устройству упоров, монтажу соединительных частей и арматуры, получены удовлетворительные результаты контроля качества сварки и изоляции стальных трубопроводов;

установлены фланцевые заглушки на отводах взамен гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов и в местах присоединения к эксплуатируемым трубопроводам;

подготовлены средства наполнения, опрессовки и опорожнения испытываемого участка, смонтированы временные коммуникации и установлены приборы и краны, необходимые для проведения испытаний;

осушены и провентилированы колодцы для производства подготовительных работ, организовано дежурство на границе участков охранной зоны;

заполнен водой испытываемый участок трубопровода (при гидравлическом способе испытания) и из него удален воздух.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Предварительное и приемочное гидравлические испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность следует проводить в следующем порядке.

При проведении испытания на прочность:

повысить давление в трубопроводе до испытательного P_i и путем подкачки воды поддерживать его в течение не менее 10 мин, не допуская снижения давления более чем на 0,1 МПа (1 кгс/см²);

снизить испытательное давление до внутреннего расчетного давления P_r и, поддерживая его путем подкачивания воды, произвести осмотр трубопровода с целью выявления дефектов на нем в течение времени, необходимого для выполнения этого осмотра;

в случае выявления дефектов устранить их и произвести повторное испытание трубопровода.

После окончания испытания трубопровода на прочность приступить к испытанию его на герметичность, для этого необходимо:

давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность P_g ;

зафиксировать время начала испытания T_n и замерить начальный уровень воды в мерном бачке h_n ;

произвести наблюдение за падением давления в трубопроводе, при этом могут иметь место три варианта падения давления:

первый - если в течение 10 мин давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра, но не упадет ниже внутреннего расчетного давления P_r , то на этом наблюдение за падением давления закончить;

второй - если в течение 10 мин давление упадет менее чем на два деления шкалы манометра, то наблюдение за снижением давления до внутреннего расчетного давления P_r следует продолжить до тех пор, пока давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра; при этом продолжительность наблюдения не должна быть более 3 ч для железобетонных и 1 ч - для чугунных, асбестоцементных и стальных трубопроводов. Если по истечении этого времени давление не снизится до внутреннего расчетного давления P_r , то следует произвести сброс воды из трубопровода в мерный бачок (или замерить объем сброшенной воды другим способом);

третий - если в течение 10 мин давление упадет ниже внутреннего расчетного давления P_r , то дальнейшее испытание трубопровода прекратить и принять меры для обнаружения и устранения скрытых дефектов трубопровода путем выдерживания его под внутренним расчетным давлением P_r до тех пор, пока при тщательном осмотре не будут выявлены дефекты, вызвавшие недопустимое падение давления в трубопроводе.

После окончания наблюдения за падением давления по первому варианту и завершения сброса воды по второму варианту необходимо выполнить следующее:

подкачкой воды из мерного бачка давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность P_g , зафиксировать время окончания испытания на герметичность T_k и замерить конечный уровень воды в мерном бачке h_k ;

определить продолжительность испытания трубопровода ($T_k - T_n$), мин, объем подкаченной в трубопровод воды из мерного бачка Q (для первого варианта), разность между объемами подкаченной в трубопровод и сброшенной из него воды или объем дополнительно подкаченной в трубопровод воды Q (для второго варианта) и рассчитать величину фактического расхода дополнительного объема вкаченной воды q_p , л/мин.

Заполнение трубопровода дополнительным объемом воды при испытании на герметичность требуется для замещения воздуха, вышедшего через непроницаемые для воды не-плотности

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

в соединениях; заполнения объемов трубопровода, возникших при незначительных угловых деформациях труб в стыковых соединениях, подвижках резиновых уплотнителей в этих соединениях и смещениях торцевых заглушек; дополнительного замачивания под испытательным давлением стенок асбестоцементных и железобетонных труб, а также для восполнения возможных скрытых просачиваний воды в местах, недоступных для осмотра трубопровода.

Для проведения испытания трубопровода ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности с указанием в нем размеров охранной зоны.

Заполнение испытываемого трубопровода водой должно производиться, как правило, с интенсивностью, м³/ч, не более: 4 - 5 - для трубопроводов диаметром до 400 мм. При заполнении трубопровода водой воздух должен быть удален через открытые краны и задвижки.

Приемочное гидравлическое испытание напорного трубопровода допускается начинать после засыпки его грунтом в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 и заполнения водой с целью водонасыщения, и если при этом он был выдержан в заполненном состоянии не менее: 72 ч - для железобетонных труб (в том числе 12 ч под внутренним расчетным давлением P_p); асбестоцементных труб - 24 ч (в том числе 12 ч под внутренним расчетным давлением P_p); 24 ч - для чугунных труб. Для стальных и полиэтиленовых трубопроводов выдержка с целью водонасыщения не производится.

Если трубопровод был заполнен водой до засыпки грунтом, то указанная продолжительность водонасыщения устанавливается с момента засыпки трубопровода.

Напорный трубопровод признается выдержавшим предварительное и приемочное гидравлическое испытание на герметичность, если величина расхода подкаченной воды не превышает величин допустимого расхода подкаченной воды на испытываемый участок длиной 1 км и более указанного в табл. 6 СНиП 3.05.04-85*.

Если расход подкаченной воды превышает допустимый, то трубопровод признается не выдержавшим испытание и должны быть приняты меры к обнаружению и устранению скрытых дефектов трубопровода, после чего должно быть выполнено повторное испытание трубопровода.

11. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

При производстве работ необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, изделий и оборудования, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными работами.

Контроль качества работ по монтажу водовода выполнять в соответствии с требованиями СНиП12-01-2004 «Организация строительства» и СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Производственный контроль качества работ включает входной контроль рабочей документации, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций и оценку соответствия выполненных работ по монтажу наружных сетей водоснабжения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист	
								29
Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						

При входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности технической информации для производства работ.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительной монтажной организацией и включает следующие операции:

- проверку целостности упаковки;
- проверку маркировки труб и соединительных деталей на соответствие технической документации;
- внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;
- измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми по проекту.

Результаты входного контроля должны быть занесены в «Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».

При операционном контроле проверяют все операции по монтажу наружных сетей водопровода из полимерных материалов в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Операционный контроль качества работ по устройству сетей должен выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Согласно «Практическому пособию по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений» (Приложение Г) проектом определен следующий перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, которые оформляются актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

- геодезическая разбивочная основа для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;
- геодезическая разбивка осей сооружений;
- монтаж и устройство всех железобетонных и металлических элементов;
- устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
- открытые траншеи для укладки подземных инженерных сетей;
- приемка и испытание инженерных сетей;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность.

Результаты операционного контроля фиксируются также в Общем журнале работ.

На объекте строительства должен вестись Общий журнал работ и Журнал авторского надзора проектной организации. Также должны вестись журналы на специальные виды работ - Журнал геодезического контроля, Журнал монтажных работ.

12. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях

12.1. Обоснование потребности в кадрах

В виду отсутствия сводного сметного расчета на момент составления данного раздела, количество кадров, необходимых для выполнения строительного-монтажных работ по «Устройству системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут.(в том числе разработка

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

проектной документации), определена на основании Типовых Технологических Карт и объектов-аналогов и составляет 13 человек.

На основании МДС 12-46-2008 соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принимается соответственно 84.5, 11, 3.2 и 1.3%.

Таблица 12.1

№	Категория работников	Норматив, %	Максимальное количество
1	Рабочие	84,5	10
2	ИТР	11	1
3	Служащие	3,2	1
4	МОП	1,3	1
	Итого		13

Возможный численный и профессиональный состав звена составляет - 10 чел., в т.ч.

Машинист автокрана 6 разряда - 1 чел.

Машинист бульдозера 6 разряда - 1 чел.

Машинист монтажного крана 6 разряда - 1 чел.

Водитель седельного тягача - 1 чел.

Водитель автосамосвала - 1 чел.

Монтажник конструкций 4 разряда - 1 чел.

Монтажник конструкций 3 разряда - 4 чел.

Электрогазосварщик 5 разряда - 1 чел.

Состав бригад по видам работ с указанием требуемой квалификации уточняется при разработке подрядчиком «графика потребности в рабочих кадрах», в ППР.

12.2. Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Конкретные марки машин и механизмов, их количество, сроки их использования определяются в проектах производства работ, исходя из возможностей строительно-монтажных организаций. При этом рекомендуется применять машины и механизмы с аналогичными или лучшими техническими характеристиками, приведенными в таблице 11.2.

Таблица 12.2

Наименование	Марка	Потребность	
		Кол-во машин	Кол-во дней
Аппарат для стыковой сварки полимерных труб 5,7 кВт	Volzhanin 400ЭП	1	58
Автомобиль самосвал г/п 14 т	КАМАЗ-45142	1	204
Автомобильный кран г/п 25т	КС-55727	1	100
Автомобильный кран г/п 50т	КС-65713-5	1	100
Вибраторы глубинные 1,3 кВт	ВИ-75-3	1	88
Бензиновая трамбовка	Дунарас LT500 мощн. 2,2 кВт	1	81
Каток на пневмоколесном ходу	ДУ-48	1	32
Фронтальный погрузчик	Shantui SL30W	1	204

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			31	

Наименование	Марка	Потребность	
		Кол-во машин	Кол-во дней
Экскаватор (объем ковша-0,8 м ³)	Hyundai R180LC	1	130
Экскаватор	Bobcat 319	1	19
Бульдозер	Shantui SD13	1	61
Асфальтоукладчик	ДС-195	1	9
Автобетононасос	SCHWING KVM 42	1	9
Автобетоносмеситель	Hino	1	9
Бара-грунторез	ЭЦУ-150	1	25
Таль ручная	г/п 1,5 т	1	200
Полуприцеп	ОДА3-39772	1	100
Мотобур	Huter GGD-1.9/30RS:	1	10

12.3. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Состав временных зданий определяется в соответствии с требованиями МДС 12-46.2008. Строительные работы ведутся в одну смену.

Расчет потребности площади для гардеробных осуществляется на общее число рабочих, занятых на строительной площадке.

Расчетная численность работников при 1-но сменном производстве представлена в таблице:

Таблица 12.2

№	Наименование помещения	Расчетная формула	Расчет. кол-во чел.
1	Кантора начальника участка (прораба)	$Ч_{расч} = 0,8Ч_{итр.моп. служ}$	2,4
2	Гардеробная	$Ч_{расч} = Ч_{раб}$	10
3	Душевая*	$Ч_{расч} = 0,7Ч_{раб} \times 0,8$	5
4	Место для мытья рук	$Ч_{расч} = 0,7Ч_{раб.} + (0,8 Ч_{общ.(итр. моп. служ)})$	9,4
5	Комната приема пищи	$Ч_{расч} = (0,7Ч_{раб} + 0,8 \times Ч_{итр. моп. служ})$	9,4
7	Помещение для обогрева и отдыха рабочих	$Ч_{расч} = 0,7Ч_{раб}$	7
6	Помещение для сушки спецодежды и обуви	$Ч_{расч} = 0,7Ч_{раб}$	7
8	Уборная	$Ч_{расч} = 0,7Ч_{раб.} + (0,8 Ч_{общ. (итр. моп. служ)})$	9,4

Примечания

* Число рабочих, пользующихся душем, принято в размере 80% от числа рабочих.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового и административного назначения произведен, исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке.

Расчет площадей инвентарных зданий и сооружений различного типа и назначения произведен согласно МДС 12-46.2008.

При расчете площади душевых учтено, что площадь может быть сокращена до 60%. Обоснование СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания, п.5.5, примечание 4.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ			

Таблица 12.3

№	Наименование помещения	Расч. кол-во чел.	Норматив площади, м2	Расчетн. площадь, м2	Принятое количество бытовок
1	Контора начальника участка (прораба)	2,4	4	12,0	2,5х6,0 м – 1 шт.
2	в том числе пункт охраны				3,5х2,5 м – 1 шт.
3	Гардеробная	10	0,7	7	2,5х6,0 м – 1 шт.
4	Душевая	5	0,54х0,6	1,62	
5	Помещение для сушки спецодежды и обуви	7	0,2	1,4	
6	Комната приема пищи	9,4	1	9,4	2,5х6,0 м – 1 шт.
7	Помещение для обогрева и отдыха рабочих	7	0,1	0,7	
8	Место для мытья рук	9,4	0,2	1,84	
9	Уборная*	9,4	0,1 70% муж. (норм. 0,7) 30% жен. (норм. 1,4)	0,94	биотуалет – 1 шт.
ИТОГО				34,9	54,75 м² (2,5х6,0 м – 3 шт. 3,5х2,5 м – 1 шт. биотуалет – 1 шт.)

В качестве зданий для обслуживания персонала на основании расчета необходимо 4 блок-контейнерных мобильных зданий. Габаритные размеры бытовых зданий составляют длина/ширина/высота: 6/2,5/2,5 метра – 3 шт. и 3,5/2,5/2,5 – 1 шт. В качестве уборных используются модульные биотуалеты с площадью 1 м², в количестве 1 шт. В составе помещений для ИТР предусматривается 1 помещение охраны (у въезда на стройплощадку).

Питание работающих горячими обедами осуществляется на месте строительства от ближайших пунктов общественного питания по договору подрядчика.

Медицинское обслуживание работающих производить в существующих медицинских учреждениях. Оказание первой медицинской помощи строительных рабочих обеспечивается за счет аптечного поста для строительных организаций «АППОЛО» (аптечка длястроек). Аптечками должны быть оборудованы все без исключения здания контейнерного типа, расположенные на площадке строительства.

Временные здания и сооружения для нужд строительства должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемых к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям. Решение о вводе их в эксплуатацию принимается ответственным производителем работ по объекту и оформляется актом или записью в журнале работ. По окончании строительства временные здания и сооружения подлежат вывозу.

12.4. Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определена на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{ов.}} + K_4 P_{\text{ок.}} + K_5 P_{\text{св.}} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов:

- трансформатор сварочный 17,5;

- вибратор 1,0;

$P_{\text{ов.}}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{\text{ок.}}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{\text{св.}}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1.05[(0,5 \times (17,5 + 1) / 0,7 + (0,8 \times 3,2 + 0,9 \times 4,0 + 0,6 \times 17,5)] \approx 32 \text{ кВА}$$

Общая потребность в электроэнергии на максимально напряженный период строительства составляет 32 кВА.

12.5. Потребность в воде

Потребность в воде определена суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

Расход воды на производственные потребности:

Вода для производственных нужд необходима для разведения сухих смесей, использования машин и установок, поливки бетона, гидроиспытаний и т.д.

Потребность строительства в воде определена в соответствии с методикой, изложенной МДС 12-46.2008.

$$Q, Q_{\text{пр}} = K_n \times ((q_n \times P_n \times K_{\text{ч}}) / (3600 \times t)), \text{ л/с}$$

где $Q_{\text{пр}}$ – общий расход воды на производственные потребности, м³;

q_n – расход воды на производственного потребителя (подпитка бетона, разведение сухих смесей и т.д.) (500 л);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (2);

$K_{\text{ч}}$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления (1,5);

t – число часов в смене (8);

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	
						34	

K_n – коэффициент на неучтенный расход воды (1,2).

$$Q_{пр} = 1,2 \times ((500 \times 2 \times 1,5) / (3600 \times 8)) = 0,0625 \text{ л/с} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Продолжительность строительства составляет 9,25 мес.

Количество рабочих дней принимаем 22 в месяц. Работы выполняются в 1 смену.

$$Q_{пр} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сут} \times 22 \times 9,25 = 81,4 \text{ м}^3$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600T} + \frac{q_d \cdot P_d}{60T_1} = \frac{15 \cdot 13 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 9}{60 \cdot 45} = 0,0135 + 0,1 = 0,1135 \text{ л/с}$$

где $q_x=15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q=2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d=30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем;

$T_1=45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$T=8$ ч – число часов в смене.

Общая потребность в хозяйственно-бытовом водопотреблении: $0,1135 \text{ л/с} = 0,833 \text{ м}^3/\text{сут}$

Продолжительность строительства составляет 9,25 мес.

Количество рабочих дней принимаем 22 в месяц. Работы выполняются в 1 смену.

Потребность в воде на весь период строительства:

$$Q_{х/б} = 0,833 \text{ м}^3/\text{сут} \times 22 \times 9,25 = 168,52 \text{ м}^3;$$

в том числе на питьевые нужды: $0,08 \text{ м}^3/\text{сут}$.

*В целом суточная норма потребления **воды** организмом **человека** соответствует объёму, который организм теряет в сутки, и составляет в среднем 2-3,5 литра, так как работы ведутся, в основном, в теплый период принимаем расход на 1 человека 3л в сутки.*

Расчет объема воды на гидравлические испытания

Производство работ разбивается на участки. Максимальный требуемый объем воды на испытание одного участка $10,0 \text{ м}^3$ с учетом потерь.

Объем воды для гидроиспытаний равен объему трубы наибольшего участка из всех трубопроводов.

Наибольший объем трубы в сети внутриплощадочной канализации К2, которая выполнена из Корсис Ду315/271, Длина трассы – 66 м

$$W_{нап} = 3,14 \cdot R_{вн}^2 \cdot L = 3,14 \cdot 0,158^2 \cdot 66 = 5,2 \text{ м}^3/$$

Согласно МДС 12-46.2008 расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож}=5$ л/с. Обеспечивается от пожарных резервуаров.

Расчет потребного объема резервуаров:

$$V_{резерв} = 3 \times 3600 \times 5 / 1000 = 54 \text{ м}^3$$

Где: 3 – расчетное время тушения пожара, час;

3600 – количество секунд в минуте, сек;

5 – расход воды на пожаротушения, л/с.

1000 – количество литров в 1 куб. метр воды, м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
										35

Расчет поверхностного стока:

Расчеты выполнены в соответствии с СП 32.13330.2018 (Актуализированная версия СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»)

Расчет поверхностного стока с территории площадки водозабора.

Отвод поверхностных вод на площадке водозабора осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные колодцы, далее в герметичную накопительную емкость 50м³ (поз.7), с последующей откачкой специализированной техникой. Продольный и поперечный уклон территории составляет от 5 ‰ до 66 ‰.

Исходные данные

Общая площадь водосбора $F = 0,434$ га, в том числе:

- кровли зданий и сооружений – $264,7 + 75,08 = 339,78$ м²;
- проезжая часть с асфальтовым покрытием – $20 + 1202 + 140,5 = 1193$ м²;
- газоны – 2896 м².

Площади приняты в границах отвода.

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \times 441 \times 0,34 \times 0,434 = 604,282 \text{ м}^3/\text{год},$$

на период строительства : 604,282 м³

где:

$h_d = 441$ – слой осадков за теплый период года, (СП 131.13330.2020), мм;

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot K \cdot F = 10 \times 50 \times 0,8 \times 0,434 = 104,14 \text{ м}^3/\text{год},$$

на период строительства : $104,14 / 5 \times 2,25 = 46,87$ м³

где:

$h_t = 95$ – слой осадков за холодный период года (СП 131.13330.2020), мм;

$\Psi_t = 0,8$ – коэф. учитывающий уборку снега.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_r = W_d + W_t = 604,282 + 46,87 = 651,152 \text{ м}^3/\text{год},$$

где: W_d, W_t – среднегодовой объем талых и дождевых вод

Расчет поверхностного стока с территории строительной площадки.

Объем дождевого стока определяется по формуле 5 СП 32.13330.2018 п 7.2.2.

Годовой объем дождевого стока (W_d) определяется по следующей формуле:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F$$

Где h_d – 441 - слой осадков, мм, за теплый период года (с апреля по октябрь включительно), определяется по табл.4.1 СП 131.13330.2020;

Ψ_d – коэффициент стока дождевых вод, учитывающий вид поверхности по таблице 7 СП 32.13330.2018, для грунта равен – 0,2, водонепроницаемые поверхности – 0,7;

F – 0,0407 - площадь сбора поверхностного стока, га.

$$W_d = 10 \times 441 \times 0,2 \times 0,0407 = 35,9 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

на весь период строительства – 35,9 м³

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Среднегодовой объем талых вод:

Водосбор поверхностной воды решается путем устройства водоотводных лотков по периметру строительной площадки и сбором ее в емкость для поверхностных сточных вод РГ10 объемом 10м³ с дождеприемным колодцем с фильтр-патроном типа ФПК-580-В производительностью 0,6-1,2 л/с ООО НПП «Полихим». Концентрация загрязняющих веществ в очищенном стоке составит: взвешенные вещества – не более 3 мг/л, нефтепродукты – не более 0,05 мг/л. Уклон площадки организован в сторону водоотводных лотков. Уклон лотков организован в сторону емкости для поверхностных сточных вод.

Вывоз поверхностных стоков осуществляется на очистные сооружения специализированной организацией.

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot K \cdot F$$

где:

$h_T = 95$ – слой осадков за холодный период года (СП 131.13330.2020), мм;

$\Psi_T = 0,7$ – коэф. учитывающий уборку снега.

$$W_T = 10 \times 95 \times 0,7 \times 0,0407 = 9,72 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

на весь период строительства – $\frac{9,72}{5} * 2,25 = 4,37\text{м}^3$

Объем ливневых стоков за весь период строительства:

$$Q_{\text{лив}} = 35,9 + 4,37 = 40,27\text{м}^3$$

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование	Среднесуточное потребление, м ³ /сут	На весь период строительства, м ³
1	Водопотребление на производственные и хозяйственно-бытовые нужды	1,233	249,92
2	Водопотребление на гидравлические испытания и промывку водопровода		10
3	Пожарный запас	5	54
	ИТОГО		313,92

Сводная таблица водоотведения

№ п/п	Наименование	На весь период строительства, м ³
1	Стоки от хозяйственно-бытовых нужд	168,52*
2	Вода после гидравлических испытаний	10
3	Стоки от поверхностных вод	651,152
4	Пожарный запас	54
	ИТОГО	923,94

*Расход водоотведения хозяйственно-бытовых нужд принят равным водопотреблению

12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Для обустройства закрытых отапливаемых складов предусматривается 1 блок-контейнер (6,0х2,5 м); для обустройства закрытых неотапливаемых складов – 1 блок-контейнер (6,0х2,5 м).

Расчет потребности в открытых складских площадках с целью их оптимального сокращения рекомендуется уточнить при разработке проекта производства работ на основании календарного плана производства работ и графика поступления строительных конструкций, изделий, материалов и минимально необходимого запаса их на стройплощадке.

13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества выполняемых работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимое качество, достоверность и полноту контроля, и возлагается на руководителя производственного подразделения (мастера), выполняющего работы.

Трубы рекомендуется транспортировать в заводской упаковке.

Трубы укладывают штабелем на ровное основание (подготовленную площадку складирования). Максимальная высота штабеля из отдельных труб – 1,0 м. При устройстве штабелей следует обеспечить их устойчивость, исключить возможность раскатывания труб. Входной контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется путем их сплошной или выборочной проверки на прочность, устойчивость, осадку, звуко- и теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов. В необходимых случаях производится вскрытие ранее выполненных скрытых работ и конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами).

Проверки проводятся в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и проведению выборочных проверок качества строительных объектов Приложение 1 руководства «Руководство по контролю качества строительного-монтажных работ», утвержденными Центром качества строительства от 01.01.1998 г. и оформляются в соответствующей форме.

Контроль качества и приемку выполненных строительных работ выполнить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ по проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением работ;
- составление актов скрытых работ в соответствии с рабочими чертежами.

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический инструментальный контроль осуществляется в соответствии с разделом 7 СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве, ГОСТ 22268-76.

Он выполняется при:

- создании геодезической разбивочной основы для строительства (выполняется застройщиком (заказчиком));
- разбивочных работах в период строительства (выполняет генподрядчик);
- контроле точности геометрических параметров возводимого объекта.

Для производства геодезических работ и своевременного контроля над возведением зданий и сооружений используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные – по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2017, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках.

Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии с СП 126.13330.2017.

Детальные геодезические построения должны заключаться в построении установочных рисок, фиксирующих плановое и высотное проектное положение несущих элементов.

При производстве детальных геодезических построений обязательно должны быть выполнены контрольные измерения, обеспечивающие надежную оценку точности устройства конструкций в соответствии с СП 126.13330.2017.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

- а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

г) подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительного-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительного-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций в целом может производиться двумя способами:

Выявлением предельных несущих способностей изучаемых объектов, при доведении их до разрушения. Испытание стандартных образцов стали, бетонных кубиков, испытание моделей сооружений, целиком сооружений или их отдельных фрагментов вплоть до предельного состояния.

Неразрушающими методами испытаний контроля материалов, конструкций и их элементов, которые позволяют сохранить эксплуатационную пригодность рассматриваемого объекта и выявить действительное его состояние без нарушений несущей способности.

Лабораторное сопровождение на объектах строительства с проведением испытаний и контролем качества материалов, изделий и конструкций, включает:

Испытание контрольных образцов-кубов и кернов бетона (раствора) на сжатие: в промежуточном возрасте и в проектном возрасте;

Определение прочности бетона конструкций методами неразрушающего контроля (ультразвуковой, упругого отскока, ударного импульса, отрыва со скалыванием);

Определение водонепроницаемости бетона на образцах (изделиях) или конструкциях;

Определение влажности строительных материалов и конструкций;

Определение плотности и коэффициента уплотнения грунта;

Определение качества щебня;

Испытание на прочность сцепления штукатурного слоя с основанием;

Определение усилия вырыва анкера из строительных конструкций;

Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений;

Определение качества песка;

Определение ровности штукатурного покрытия;

По завершении внутренней отделки здания инструментальный контроль вредных веществ (фенол, формальдегид, стирол и др.) в воздухе помещений и радионуклеидов в деревянных конструкциях;

Определение толщины лакокрасочного покрытия неразрушающим методом;

Определение физико-механических характеристик теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Строительно-монтажные кадры на время строительства набираются из специалистов населения г. Улан-Уде.

Проектом не предусматривается устройство временного бытового городка с целью проживания в нем работающих.

Социально-бытовое обслуживание рабочих будет обеспечено г. Улан-Уде.

На месте производства работ проектом предусмотрено размещение помещений для обогрева рабочих, гардеробной, биотуалета. Питание работников будет осуществляться в оборудованных пунктах приема пищи.

Детальная проработка социально-бытового обслуживания рабочих должна быть отражена при разработке ППР.

17.Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования:

СП 49.13330.2010/СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть 1;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 2;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Приказ Ростехнадзора №461 от 26.11.2020 г.;

Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и подрядной организации разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех участников строительства.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, разработанного с учётом утверждённых мероприятий по технике безопасности.

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Испытания трубопроводов на прочность и герметичность, их продувку и промывку необходимо производить по технологическим схемам, согласованным с эксплуатирующими организациями и регламентирующим технологию и технику безопасности проведения работ.

Все работы по испытанию вновь смонтированных трубопроводов на прочность и плотность выполнять на основании указаний проекта.

Применение материалов и изделий без сертификатов качества или паспортов заводов-изготовителей не допускается.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов в каждом конкретном случае, должны быть согласованы со службами охраны труда и техники безопасности всех участников строительства и заказчиком.

На территории строительства установить указатели проездов и проходов. Опасные для движения зоны оградить либо выставить предупредительные знаки и сигналы.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42		

При строительстве очистных сооружений, а также при прокладке водопроводной сети, вдоль проектируемой трассы и на площадке строительства проходит, а также пересекает прокладываемую сеть на отдельных участках, существующая ВЛ-10 и 0,4кВ. При производстве работ строительными механизмами в охранной зоне ЛЭП необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Работы в охранных зонах выполнять под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при условии соблюдения требований организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности по ГОСТ 12.1.019-2017 (при наличии обоснованной невозможности соблюдения данных требований работу проводить только при снятом напряжении).

2. В охранной зоне линий электропередачи запрещается проводить действия, которые могли бы нарушить безопасность и непрерывность эксплуатации или в ходе которых могла бы возникнуть опасность по отношению к людям. В частности, запрещается:

размещать хранилища горюче-смазочных материалов;

устраивать свалки;

проводить взрывные работы;

разводить огонь;

сбрасывать и сливать едкие и коррозионные вещества и горюче-смазочные материалы;

набрасывать на провода опоры и приближать к ним посторонние предметы, а также подниматься на опоры;

проводить работы и пребывать в охранной зоне воздушных линий электропередачи во время грозы или экстремальных погодных условиях.

3. В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные и поливные работы, складировать топливо и другие материалы, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м.

Выполнение работ в охранных зонах воздушных линий электропередачи с использованием различных подъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, а также от рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 2м (принято по таблице N 2, согласно ГОСТ 12.1.051-90 «ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В»).

Пожарная безопасность на строительной площадке должна соблюдаться в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий по пожарной безопасности:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;

соблюдение противопожарных правил и охрану от пожара строящегося объекта, пожаробезопасное проведение строительного-монтажных работ;

наличие и содержание в исправном состоянии средств борьбы с пожаром;

возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

На строительной площадке приказом (инструкцией) устанавливается соответствующий противопожарный режим, в том числе:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

определяются и оборудуются места для курения;
устанавливается порядок уборки горючих отходов;
определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

регламентируется порядок проведения огневых работ и других пожароопасных работ, действия работников при обнаружении пожара;

определяется порядок прохождения противопожарного инструктажа, а также назначаются ответственные за его проведение лица.

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При производстве строительного-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запылённости и загазованности воздуха.

Работающие в условиях запылённости должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли и микроорганизмов.

На строительной площадке не устраивать складирование отходов производства.

При строительстве объекта образуется незначительное количество промышленных отходов (обрезки металлических труб, использованные электроды, ветошь и др.):

Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм- 3,4кг;

Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм-17,2кг.

В течение проведения работ отходы складироваться на специально отведенных местах на объекте строительства и утилизируются по окончании работ в специализированные организации как вторсырьё или на полигон ТКО, расположенный на расстоянии 143 км от площадки строительства.

Необходимо соблюдать следующие условия безопасного хранения и утилизации отходов:

- обтирочные материалы (содержание масел менее 15%-обтирка изоляторов от пыли) при монтаже оборудования собираются в течение рабочего дня в контейнеры с крышкой и вывозятся для дальнейшей утилизации на полигон ТКО расположение контейнеров должно исключать контакт с открытым огнем;

- лом черных, цветных металлов собирается и хранится на площадке с твердым покрытием в контейнерах для последующей утилизации как вторичное сырьё на специализированное предприятие;

- деревянная, картонная упаковка и пиломатериал при монтаже оборудования в течение рабочего дня собирается в контейнеры с крышкой и вывозится для дальнейшей утилизации на полигон ТКО, расположение контейнеров должно исключать контакт с открытым огнем.

Место расположения мусорных контейнеров указано в графической части данного раздела.

Разделом предусмотрена установка 3 металлических контейнеров с крышками, объемом по 0,75 м³ каждый.

Площадка должна иметь прочное покрытие из бетона или асфальта с небольшим уклоном, чтобы было удобно перемещать контейнеры. Площадка должна быть огорожена с трёх сторон, высота ограждения — не менее 1 метра. В качестве ограждений можно использовать кирпич, бетон, бордюры или высадить зелёные насаждения. Площадка должна иметь свободный подъезд для мусоровозов и спецтехники.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Количество отходов при строительстве определяется согласно ведомости объемов строительно-монтажных работ, «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96), «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.

Не допускать пожоги мусора, розлив нефтепродуктов, захламливание территории.

При транспортировке материалов не допускается ломать кусты и деревья за пределами отвода, загрязнять почву продуктами обработки машин и механизмов.

После завершения строительно-монтажных работ территория строительства приводится в надлежащее состояние:

- убирается и вывозится весь строительный мусор;
- восстанавливается благоустройство.

Автосамосвалы, вывозящие строительный мусор, должны быть оборудованы специальными защитными тентами.

Необходимо содержать предоставляемую территорию строительства и прилегающую к ней в надлежащем санитарном состоянии.

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Круглосуточная охрана территорий стройплощадок, а также контроль ввоза и вывоза строительных материалов обеспечивается охранным агентством по договору с застройщиком.

Каждая строительная площадка оборудована:

пунктом охраны;

системой связи с объектом (мобильная и радио связь);

инженерно-техническими средствами физической защиты (ограждение стройплощадки);

средствами освещения контролируемых зон.

Пункт охраны укомплектован проходной, комплексом доступа транспорта (шлагбаумом, радио- и мобильной связью с группой быстрого реагирования, пожарной командой и органами правопорядка).

На посту охраны заполняется журнал посетителей, журнал регистрации въезда и выезда техники, журнал регистрации поступления и вывоза материалов, оборудования и иных материальных ценностей.

20. Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность работ по устройству системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут., определена в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч.II, «Непроизводственное строительство, раздел 2. Коммунальное хозяйство. Здания и сооружения канализации, п. 22, 23.

Проектом предусмотрено устройство здание водоочистки. Производительность: 60 м³/сут

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-2024-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Согласно п.7 Общих положений принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах производительностей 40м³/час и 80 м³/час с нормами продолжительности строительства 18 мес и 19 мес соответственно.

Продолжительность строительства на единицу прироста протяженности равна $(19-18)/(80-40)=0,025$ мес.

Прирост производительности равен $60-40=20$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции равна:

$T=20*0,025+18=18,5$ мес.

Для объектов, сооружаемых из лёгких металлических конструкций комплектной поставки, продолжительность устанавливается с коэффициентом 0,75 к нормам

Для объектов, строящихся комплексно-блочным методом, применяют коэффициент 0,5 от общей продолжительности строительства объектов с идентичными показателями мощности.

$T=18,5*0,5=9,25$

Проектом предусмотрено устройство здание насосной станции второго подъема . Производительность: 24 м³/час

Согласно п.7 Общих положений принимается метод линейной экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной производительности 120м³/часс нормой продолжительности строительства 5 мес.

Уменьшение производительности (уровень1) составит : $(120-60)/120*100=50\%$

Прирост к норме продолжительности составит : $50*0,3=15\%$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T=5*(100-15)/100=4,25$ мес.

Уменьшение производительности (уровень2) составит : $(60-30)/60*100=50\%$

Прирост к норме продолжительности составит : $50*0,3=15\%$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T=4,25*(100-15)/100=3,6$ мес.

Уменьшение протяженности составит : $(30-22,4)/30*100=25,3\%$

Прирост к норме продолжительности составит : $25,3*0,3=8\%$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T=3,6*(100-8)/100=3,3$ мес.

Общую продолжительность строительства принимаем по максимальной из рассчитанных, что составляет 9,25 мес, с учетом подготовительного периода 2,0 мес.

Определенная продолжительность является максимально допустимой.

Последовательность работ показана в календарном графике.

21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Мероприятия по организации мониторинга не требуются, т.к. строительство осуществляется на свободной площадке. Данный раздел не рассматривается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
							46
Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					

22. Список используемых нормативных документов

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. ФЗ №116 от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
4. ФЗ №99 от 04.05.2011г. «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
5. ФЗ № 7 от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;
6. ФЗ № 89 от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления»;
7. ФЗ № 52 от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
8. ФЗ № 93 от 25.06.2012г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
9. ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
10. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
11. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 N 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (с изменениями на 28 декабря 2018 года) (утратило силу с 01.01.2021 на основании постановления Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 N 1496)»;
12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
13. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов"»;
14. П-6 «Инструкция о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству»;
15. П-7 «Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».
16. ГОСТ Р 59792-2021 «Информационные технологии (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем»;
17. ГОСТ 24.701-86 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения»;
18. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
19. СП 48.13330.2019 «Организация строительства», актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
20. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
21. СП 45.13330.2017/СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
22. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
23. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

Техника безопасности:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011) от 15.02.2013 г.

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-2024-ПОС.ПЗ		47	

3. «Правила по охране труда при работе на высоте», приказ Минтруда № 782н от 16.11.2020 г.;
4. СП 49.13330.2010/СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть 1;
5. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 2;
6. «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Приказ Ростехнадзора N461от 26.11.2020 г.;
7. Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
8. Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности (СО 34.03.284-96 (РД 34.03.284-96));
9. «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ». Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N884н;
10. «Правила по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями». Приказ Минтруда РФ N835н от 27.11.2020 г.;
11. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30.12.2001г. Г\1197-ФЗ.
12. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
13. Федеральный закон от 10.12.1995 г. №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
14. Приказ Минтруда России от 18.07.2019 N 512н «Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2000г. № 163. «Перечень тяжелых работ и работе вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».
16. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
17. «Правила по охране труда при производстве электросварочных и газосварочных работ», утверждены Приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 884н.
18. «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов». Приказ Минтруда РФ N753н от 28.10.2020 г.;
19. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».
29. «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					6-2024-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
							48	

Таблица регистрации изменений

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-2024-ПОС.ПЗ

Приложение 1.
Исходные данные

1



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА»
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАНСКИЙ РАЙОН»
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

671200, ул. Кирова, 10,
с. Кабанск, Кабанский район,
Республики Бурятия
Тел. (30138) 41-4-69, 43-1-30
E-mail: kabgkh@govrb.ru
<https://kabansk.gosuslugi.ru>

Генеральному директору
ООО «Горизонт»
Е.Ю. Семеновой

« 08 » 04 2025 г. № 191
На № 35 от 03.04.2025 г.

Уважаемая Елизавета Юрьевна!

На Ваш запрос о сборе дополнительной информации по объекту: «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб./сут.» сообщаем следующее.

1. Акт балансового разграничения с сетевой организацией, прилагается;
2. Точку приёма информации для контроля за автоматизированной работой водозабора (водоочистки и насосной станции) принять «Контора МУП «Исток», расположенная по адресу: с. Кабанск, ул. Маяковского д.1».

Информацию о зоне покрытия сотовой связи и мобильного интернета на территориях с. Творогово и с. Кабанск предлагаем запросить самостоятельно (п.11 Технического задания, являющегося приложением к муниципальному контракту №08026000021240000080001 от 21.06.2024 года).

3. Место вывоза излишек грунта при строительстве расположено на расстоянии 0,5 км от объекта.

4. На территории Кабанского района отсутствуют лицензированные полигоны ТКО. Полигоны расположены в п. Нижний Саянтуй Тарбагатайского района Республики Бурятия (МБУ «Комбинат по благоустройству г. Улан-Удэ») и в г. Гусиноозёрск Селенгинского района Республики Бурятия (ИП Калашников Н.Д.). За информацией о готовности приёма отходов предлагаем обратиться к эксплуатирующим организациям.

5. Приём хозяйственно-бытовых стоков на период строительства возможен на очистные сооружения в с. Кабанск и п. Каменск. Для получения письма о готовности приёма просим направить информацию об объёме стоков. Очистные сооружения для приёма дождевых вод отсутствуют.

6. Базу материально-технического обеспечения на время строительства предлагаем расположить на объекте.

7. Местная рабочая сила для использования во время строительства объекта отсутствует.

8. Ближайший асфальтобетонный завод расположен на ст. Тимлюй Кабанского района. Директор ООО «Кабанский ДРСУ» Петров Сергей Валентинович, тел. 8(30138)43058. Лицензированный карьер ПГС расположен на территории МО СП «Шергинское», лицензиат ООО «Мега-Стиль», директор Маньков Андрей Егорович, тел. 89025622535.

Приложение: Договор электроснабжения на 24 л.

Председатель



В.М. Конев

Приложение 2.
ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

Титул:

«Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул.Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной

Транспортная схема
источников получения, расстояний и способов доставки материалов для строительства объекта

№ п/п	Наименование материалов	Наименование поставщиков и их место нахождения	Железнодорожные перевозки			Автомобильные перевозки	Примечание
			станции отправления	станции получения	Расстояние, км		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кабельная продукция	ООО "ТД "Ункомтех" г. Шелехов	-	-	-	366	До середины трассы
2	Полиэтиленовая трубная продукция	ООО "Полипластик Сибирь" г. Ангарск	-	-	-	0	До середины трассы
3	Здание водоочистки и ВНС	ООО "Олива", г.Новочеркасск	-	-	-	0	Доставка до объекта
4	Ж/б стойки ЛЭП, металлопрокат, кабельная арматура	г. Улан- Удэ	-	-	-	129	До середины трассы
5	Бетон и цементный раствор	ООО "Кабанский ДРСУ" ст. Тимлюй Кабанского района	-	-	-	10	До середины трассы
6	Щебень, ЩПС	ООО "Кабанский ДРСУ" ст. Тимлюй Кабанского района	-	-	-	10	До середины трассы
7	Асфальтобетонная смесь	ООО "Кабанский ДРСУ" ст. Тимлюй Кабанского района	-	-	-	10	До середины трассы
8	ПГС	СП "Шергинское " Кабанский район	-	-	-	56	До середины трассы
9	ДЭС	ООО "ЕТК" г.Иркутск	-	-	-	366	До середины трассы
10	Емкость горизонтальная цилиндрическая стеклопластиковая V=50м3, 10 м3	ООО "Труботорг" г. Иркутск	-	-	-	0	Доставка до объекта
11	Емкость горизонтальная цилиндрическая полиэтиленовая V=65м3	ООО "Полипластик Сибирь" г. Ангарск	-	-	-	0	Доставка до объекта
12	Изделия бетонные и железобетонные	ООО "Кабанский ДРСУ" ст. Тимлюй Кабанского района	-	-	-	10	До середины трассы
13	Прочие материалы	г. Улан- Удэ	-	-	-	129	До середины трассы
14	Вода питьевая	д. Кабанск	-	-	-	20	До середины трассы
15	Металлолом	д. Кабанск	-	-	-	20	До середины трассы
16	Прием излишек грунта	Администрация Кабанского района	-	-	-	0,50	До середины трассы
17	Свалка мусора	Полигон ТКО п. Нижний Саянтуй Тарбагатайского района республики бурятия	-	-	-	143	До середины трассы

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Главный инженер проекта
ООО "Горизонт"

СОГЛАСОВАНО:

А.С. Горковенко

Приложение 3.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АЛИВА»

346400, Новочеркасск, Ростовская обл. пр-т Баклановский 200, литер «А» к. 34

Тел. +7 (8635) 21-03-12, e-mail: info@oooaliva.ru, сайт: oooaliva.ru

ОГРН 1186196005291, ИНН 6150096133, КПП 615001001



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

АЛИВА-Т0.624319

2024 год

ООО «АЛИВА»



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

АЛИВА-Т0.624319

В.Ю. Богучаров

Генеральный директор ООО «АЛИВА»

Данный паспорт является собственностью ООО «АЛИВА». Технологические и конструкторские решения, примененные в паспорте, являются интеллектуальной собственностью ООО «ПНИИВиВ» и разработаны на правах эксклюзивного продвижения, изготовления и реализации данной продукции по договору № 01/18 от 03.09.2018 г. Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и третьим лицам. Права ООО «ПНИИВиВ» и ООО «АЛИВА» защищены действующим законодательством Российской Федерации.

2024 год

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	АЛИВА - Т0.624319						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	4
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
4	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СТАНЦИИ.....	5
5	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	7
6	СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ.....	8
7	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	15
8	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	17
9	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	21
10	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ.....	22
11	ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	22
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

Технологическая схема станции. Экспликация оборудования.
 Условные обозначения трубопроводов. Условные обозначения
 запорной арматуры..... Лист 1

План станции на отм. +0,104. Экспликация оборудования..... Лист 2

План привязки внешних коммуникаций. Условные обозначения
 трубопроводов..... Лист 3

Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А..... Лист 4

Разрез 1-1. Узел прохода труб через стену..... Лист 5

План кровли. Вид 1; 2; 3, 4..... Лист 6

Схема расположения закладных деталей ЗД-1 в фундаменте. Схема
 нагрузок на фундамент. Ведомость деталей. Спецификация
 закладных деталей. Вид 1; 2; 3..... Лист 7

Схема автоматизации..... Лист 8

Лист общих данных ОВ..... Лист 9

Отопление. План станции на отм. +0,104. Вентиляция. План станции
 на отм. +0,104..... Лист 10

Вентиляция. Схема П1, П2, В1, В2..... Лист 11

Таблица расчета нагрузок..... Лист 12

Вводно-распределительное устройство. Схема принципиальная
 распределительной сети..... Лист 13

Панель питания устройств ПЗ. Схема принципиальная
 распределительной сети..... Лист 14

Принципиальная схема электроснабжения..... Лист 15

Контур уравнивания потенциалов. Общие указания..... Лист 16

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-Т0.624319

Лист

3

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Станция АЛИВА-Т0.624319 предназначена для приёма и очистки подземной воды до норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Производительность станции водоподготовки составляет 60 м³/сут.

Станция АЛИВА-Т0.624319 предназначена для очистки подземных вод от железа и мутности, а также обеззараживания воды до норм СанПиН 1.2.3685-21.

Станция АЛИВА-Т0.624319 соответствует требованиям действующих в России нормативов по технологии очистки воды, сертифицирована органами Госстандарта и Госсанэпиднадзора Российской Федерации.

Завод изготовитель: ООО «АЛИВА»

Контактные телефоны: +7 (8635) 21-03-12

Адрес завода изготовителя:

346400, Новочеркасск, Ростовская обл. ул. Машиностроителей 1К.

e-mail: info@ooaliva.ru

сайт: ooaliva.ru

Дата изготовления: « _____ » _____ 2024 г.

Заводской номер: **АЛИВА-Т0.624319**

Декларация соответствия: **ЕАЭС № RU Д-RU.РА08.В.33565/23**

Срок действия декларации соответствия: с **05.10.2023г.** по **04.10.2028г.**

Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.0С50.004092**

Срок действия сертификата соответствия: с **06.12.2023 г.** по **05.12.2026г.**

Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.0С37.002912**

Срок действия сертификата соответствия: с **20.02.2023 г.** по **19.02.2026г.**

Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.НЕ06.Н19085**

Срок действия сертификата соответствия: с **20.02.2023 г.** по **19.02.2026г.**

Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.32079.04СПБ1.0С06.21050**

Срок действия сертификата соответствия: с **28.06.202 г.** по **27.06.2025г.**

ТУ 28.29.12-003-24962519-2018

Взам. инв. №							АЛИВА-Т0.624319	Лист
								4
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

РАЗДЕЛ 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Габаритные размеры станции, не более (длина x ширина x высота), мм	6300x6300x3350
2	Вес станции в транспортном состоянии, т	16,5
3	Вес станции в рабочем состоянии, т	26,5
4	Установленная мощность, кВт:	20,1
5	Расчетная мощность, кВт:	16,1
6	Полная мощность, кВА	18,6

РАЗДЕЛ 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Суточная производительность станции, м ³ /сут	60
2	Часовая производительность станции, м ³ /час	2,5
3	Характеристика насосной станции подачи воды на промывку фильтров, расход м ³ /час (напор, м)	15 (58)
4	Суточная потребность в ГПХН, л/сут	48
5	Месячная потребность в ГПХН, л/мес	1440
6	Годовая потребность в ГПХН, л/год	17280
7	Интенсивность промывки фильтра, л/м ² *с	16,0
8	Расход воды для промывки фильтра, м ³ /час	14
9	Объем воды на одну промывку фильтра (6 мин), м ³	1,4
10	Объем воды на промывку фильтра в сутки, м ³ /сут	10

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, противопожарных и иных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных эксплуатационной документацией мероприятий.

Показатели исходной воды согласно предоставленного протокола испытания (на основании которых подобрано водоочистное оборудования) и расчётные показатели очищенной воды.

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Исходная вода	ПДК на выходе	Концентрация стока на сброс в канализацию
1	Водородный показатель (рН), ед. рН	7, 5	6-9	
2	Мутность, ЕМФ	41,93	2,6(3,5)	
3	Цветность, град.	70	20(35)	
4	Марганец, мг/дм ³	0,6	Не более 0,1	0,5
5	Железо, мг/дм ³	6,79	Не более 0,3	6,49
6	Пергаментная окисляемость	10,1	Не более 5	5,1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЛИВА - Т0.624319	Лист
							5

РАЗДЕЛ 4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СТАНЦИИ

Проектируемая схема очистки малозагрязненных природных подземных вод до показателей, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, предусматривает следующие стадии технологического процесса:

- фильтрация на фильтрах с загрузкой АС+МС;
- фильтрация на фильтрах с загрузкой активированного угля;

Исходная подземная вода от скважин подается в резервуар приема воды (РПВ), размещаемый внутри станции. Подача в РПВ осуществляется путем свободного излива с высоты 0,5 м. Из РПВ (11) с помощью насосов (1), после которых устанавливается расходомер и манометр, воды подается на очистку в фильтры I ступени - напорные фильтры с загрузкой АС+МС, и далее в фильтры II ступени с загрузкой активированного угля. Далее насосом (9) вода подается на барьерный фильтр (8). Очищенная вода поступает по трубопроводу В1.3 поступает в резервуары чистой воды (РЧВ). Емкость РЧВ обеспечивает хранение:

- регулирующего объема воды;
- объема воды на промывку фильтров;

Для периодической дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия с помощью проектируемой установки в составе расходного бака (5) и насоса-дозатора (6). Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод подачи воды в РЧВ и РПВ.

Для промывки фильтров на трубопроводе В1.4 предусмотрен резервуар чистой воды (10).

Все рабочие элементы технологической схемы снабжены байпасной линией.

Фильтр осветления

Для удаления из очищаемых вод взвесей применен фильтр с загрузкой АС+МС. Количество и модель фильтров определяется согласно исходным данным проекта. В качестве фильтрующего материала в фильтрах используется загрузка АС+МС. Данный материал обладает высокой грязеемкостью и при этом малой плотностью по сравнению с другими фильтрующими материалами. Благодаря малой плотности, на промывку данного фильтрующего материала требуется меньший расход воды. Эксплуатация фильтра по ТУ производителя. Подача воды на промывку фильтров предусматривается насосами (4) в часы минимального водопотребления. Вода после промывки фильтров отводится во внутримплощадочную канализацию. Срок службы фильтрующего материала с учётом соблюдения требований до 5 лет.

Сорбционный фильтр

Для удаления из очищаемых вод различных примесей применяется фильтры. В качестве фильтрующей загрузки в фильтрах применяется кокосовый активированный уголь. Активированный уголь имеет высокую сорбционную способность и высокую механическую прочность. Эксплуатация фильтра по ТУ

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			АЛИВА-Т0.624319						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

производителя. Подача воды на промывку фильтров предусматривается насосами подачи (4) в часы минимального водопотребления. Вода после промывки фильтров отводится во внутримплощадочную канализацию. После сорбционных фильтров для предотвращения выноса фильтрующего материала устанавливаются барьерные фильтры тонкой очистки (8). Срок службы фильтрующего материала с учётом соблюдения требований до 2 лет.

РАЗДЕЛ 5 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурное решение станции АЛИВА-Т0.624319 обусловлено требованиями технологического процесса, габаритами оборудования, а также действующими нормами проектирования: СП 56.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001) «Производственные здания», СП 43.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85) «Сооружения промышленных предприятий».

Станция АЛИВА-Т0.624319 представляет собой одноэтажное металлическое блочно-модульное каркасное производственное здание. Здание размерами в плане 6,0 x 6,0 м, с двускатной крышей. Высота станции в сборе 3,35 м. Станция устанавливается на бетонное основание (железобетонную фундаментную плиту - конструкция плиты определяется расчётом) и крепится сваркой к закладным деталям. Блок-модули стыкуются между собой при помощи сварки. Смонтированные блок-модули образуют утеплённое здание. Данная конструкция сооружения обеспечивает теплоизоляцию и удобство эксплуатации. Вокруг станции предусматривается отмостка шириной 1 м.

Каркас блоков станции – металлический. Металлический каркас блоков выполнен согласно СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции», (актуализированная редакция СНиП II-23-81*) из стальных квадратных труб 100x100x4.

Монтаж станции предусматривает соединение конструкций блок-модулей, технологических трубопроводов и кабелей. Все ёмкости, перепуски технологических трубопроводов через стенки ёмкостей выполнены с обеспечением герметичности.

Ограждающими конструкциями здания являются наружные стены и кровля комплексной конструкции.

Конструкция наружных стен и кровли:

- внутренняя отделка стен и потолка выполнены из стального профилированного листа с полимерным покрытием белого цвета;
- наружная отделка стен выполняется сэндвич-панелями стеновыми, толщиной 150 мм. Покрытие кровли - сэндвич-панели кровельные, толщиной 200 мм.
- отвод воды с кровли наружный организованный посредством водосборных желобов и труб.

Цветовое решение фасадов:

Взам. инв. №							АЛИВА – Т0.624319	Лист
								7
Подпись и дата							АЛИВА – Т0.624319	7
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На всех шкафах управления располагаются индикаторы наличия питания и аварии.

Программируемый логический контроллер, управляемый коммутатор системы обладает определенным набором технических и программных решений, позволяющих вести самостоятельную диагностику текущего состояния.

Требования к персоналу АСУТП

Квалификация персонала, обслуживающего АСУТП, должна обеспечивать эффективное функционирование закрепленного оборудования во всех заданных режимах.

Персонал, обслуживающий АСУТП, должен быть подготовлен к выполнению своих обязанностей в соответствии с должностными инструкциями и проведению работ в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

К работе с техническими средствами АСУТП должны допускаться специалисты, прошедшие обучение и имеющие, согласно "Правилам технической эксплуатации электроустановок", квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

Персонал АСУТП включает в себя диспетчерскую и эксплуатационную службы.

Диспетчерская служба (оператор АСУТП) осуществляет контроль и оперативное управление, а эксплуатационная служба обеспечивает функционирование комплекса технических и программных средств АСУТП. Минимальный состав диспетчерской службы: один оператор. Минимальная исходная численность персонала эксплуатационной службы АСУТП – один системный инженер.

Квалификация и численность оперативно-технологического персонала, являющегося пользователем АСУ ТП, должна определяться штатным расписанием предприятия. Оперативно-технологический персонал должен до введения АСУ ТП в эксплуатацию пройти соответствующее обучение и иметь допуск для работы на оборудовании АСУ ТП.

Уровень подготовки специалистов эксплуатационной службы должен соответствовать выполнению ими оперативного администрирования и технической поддержки АСУ в следующем составе:

- программно-технические средства среднего и верхнего уровней системы.

Специалисты эксплуатационной службы АСУ должны знать:

- структуру и взаимосвязи средств автоматизации, используемых в АСУ ТП;
- внутреннее устройство шкафов, размещение и назначение модулей;
- схемы электропитания АСУТП;
- порядок инсталляции и загрузки программного обеспечения АСУТП;
- принципы и возможности диагностики элементов систем автоматизации и каналов связи;
- основные принципы функционирования логических алгоритмов управления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-Т0.624319

Лист

12

Функциональные возможности АСУТП

Функциональные возможности шкафов удаленного ввода-вывода

Система воспринимает унифицированные дискретные и аналоговые сигналы и вырабатывает дискретные и аналоговые управляющие сигналы.

В качестве входов дискретных сигналов система воспринимает сигнал типа "сухой контакт".

В качестве аналоговых сигналов система воспринимает унифицированные токовые сигналы 0.4...20 мА.

Для организации управляющих воздействий на исполнительные механизмы используются промежуточные реле.

Функциональные возможности ЧМИ

- Визуализация текущего состояния исполнительных механизмов;
- Отображение значений фактических показаний работы технологического оборудования;
- Ввод команд управления;
- Возможность изменения параметров работы алгоритмов.

Характеристики решений по техническому, информационному и программному обеспечению

Решения по техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы АСУ ТП выбрано в соответствии с требованиями Технического задания к выполнению функциональных задач системы.

Решения по информационному обеспечению

Решения по информационному обеспечению включают в себя:

- перечни входной и выходной информации системы АСУТП;
- систему классификации и кодирования информации;
- структуру, формат и регламент передачи, обработки и хранения данных.

Входной информацией АСУ ТП являются:

- дискретные сигналы от датчиков аварийного уровня, датчиков давления на насосах и т.д.;
- предаварийные и предупредительные сигналы;
- измерительные сигналы приборов КИП.

Принципы функционирования АСУ ТП

Общие сведения

В системе предусмотрены 2 режима работы технологического оборудования:

1. местный режим;
2. дистанционный режим.

Смена режима осуществляется оператором путем перевода ключей на локальных шкафах управления в соответствующие положения.

Местный режим позволяет оператору управлять всеми исполнительными механизмами вручную со щита управления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЛИВА-Т0.624319

Конструкция, вид исполнения, способ установки и класс изоляции электрооборудования и материалов выбраны в соответствии с номинальным напряжением сети 400/230В и условиями окружающей среды.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Расчет электрических нагрузок

Установленная и расчетная мощности станции определены по паспортным данным технологического и вспомогательного электрооборудования с учетом коэффициентов использования этого оборудования, взятых из технологических процессов. По расчетным мощностям и расчетным токам выбраны коммутационные, защитные аппараты, а также питающие кабели. В расчет не включены установки, находящиеся в резерве. Расчетная реактивная мощность потребителей Q_r определена по $\cos \varphi$, групповой $\cos \varphi$ определен по отношению P_r и Q_r .

Расчет электрических нагрузок приведен в приложении с графическими материалами. Сводная электрическая нагрузка станции очистных сооружений с примечаниями представлена в таблице данного паспорта.

Силовые сети

Распределительные силовые сети и сети освещения выполнены трех- и/или пятижильными кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлорида, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением (марки ВВГнг(A)-LS). Для систем эвакуационного и аварийного освещения приняты кабели из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности с низким дымообразованием при горении и тлении (марки ВВГнг(A)-FRLS).

Вся проводка силовой сети выполняется сменяемой.

Взаиморезервируемые распределительные и групповые сети прокладываются по разным трассам или в одном кабелепроводе, но разделены перегородкой, являясь тем самым независимыми в противопожарном отношении.

Внутри помещений кабели прокладываются в кабельных каналах различных сечений, трубах, гофрированных с повышенной эластичностью и ударной прочностью. Кабели на высоте до 2-х метров от уровня пола для защиты от механических повреждений прокладываются в стальных профилированных трубах и пластиковых гофрированных трубах повышенной прочности.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Для защиты персонала и оборудования от воздействия токов короткого замыкания, разрядов молнии, статического электричества, а также для выравнивания потенциалов защитные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ. Для обеспечения защиты от поражения электрическим током, пожаробезопасности зданий применяется система заземления типа TN-C-S с разделением N и PE в ВРУ станции. Главная заземляющая шина ГЗШ размещается в ВРУ (ПУЭ п.1.7.119).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-Т0.624319

Лист

18

Для обеспечения электробезопасности людей предусматривается установка в групповых линиях, питающих электрические розетки для подключения переносных электроприборов, дифференциальных выключателей с защитой от сверхтоков, срабатывающих при возникновении тока утечки 30 мА.

Наружное заземляющее устройство выполняется при привязке станций по месту - в проектной документации на установку станции (в соответствии с требованиями ПУЭ, гл. 1.7) и устанавливается Заказчиком. Расчет сопротивления заземлителя растеканию тока проводить при привязке станции к местным условиям.

Все электропроводящие части технологического оборудования заземлены независимо от применения других мер защиты от статического электричества.

Все металлическое оборудование, трубопроводы представляют собой непрерывную электрическую цепь, которая присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках. Металлический каркас станция выполняет роль магистрали уравнивания потенциалов. Для уравнивания потенциалов к данной магистрали подключены все металлические части каркаса сооружения, металлические площадки, лестницы, металлические трубы коммуникаций, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования, металлические кабеленесущие системы (ПУЭ 1.7.82). Все соединения выполнены с помощью сварки или проводников системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита блочно-модульного сооружения выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и относится к III категории (согласно пп.7, Таблица 1). Металлический каркас станции является естественным молниеприемником (в соответствии с п.2.26 РД 34.21.122-87). Металлический корпус станции, ее планово-высотное размещение и наличие заземлителей обеспечивают надежную защиту от воздействия грозовых разрядов.

Внутреннее освещение

Расчет числа светильников определяется по методу удельного расхода электроэнергии на электроосвещение при заданных значениях мощности и типа светильника, высоты его подвеса в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*)". Освещенность помещений выбирается с учетом разряда зрительной работы и в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Техническими решениями предусматривается три вида внутреннего освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							АЛИВА-Т0.624319
Инв. № подл.							19
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

пускорегулирующий аппарат (ПРА) служит источником сетевых помех; деградация защитного слоя со снижением светового потока на 30%; стеклянная колба и пары ртути внутри неё требуют бережного отношения и утилизации; Светодиодные лампы Т8: срок службы не менее 10 тыс. ч. и не зависит от частоты вкл./выкл.; имеют направленный световой поток; мгновенно включаются на полную яркость; драйвер не оказывает влияния на электросеть; потеря яркости не превышает 10% за 10 тыс. часов; имеют значительно меньшую мощность электропотребления; полностью экологически безопасны. Кроме того, светодиодные лампы Т8 обладают вдвое большей светоотдачей при равном энергопотреблении, реже выходят из строя и имеют гарантию от производителя.

Применение новых электронных счетчиков для учета электроэнергии, позволяющих повысить учитываемый полезный отпуск электроэнергии.

Распределение светильников не менее чем на две самостоятельные управляемые группы в помещениях с четырьмя и более светильниками освещения.

Применение электрических проводов и кабелей с учетом электрических потерь в питающих и распределительных сетях (потеря напряжения до наиболее удаленного электроприемника составляет не более 3,0 %).

РАЗДЕЛ 9 КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ поз.	Наименование, марка	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
б/н	Блок технологический	6000x3000x2830	шт.	1	
б/н	Блок технологический	6000x3000x3150	шт.	1	
б/н	Электромагнитный расходомер	Ду 50	шт.	2	
1	Резервуар приема воды (РПВ)	3 м ³	шт.	1	
2	Насос подачи воды на фильтрацию	Q = 5 м ³ /час H = 55 м N = 1,5 кВт	шт.	2	1 рабочий +1 г. резерв
3	Напорный фильтр с загрузкой АС+МС	D=0,6м H=1,8м	шт.	2	2 рабочих
4	Напорный фильтр с загрузкой активированного угля	D=0,6м H=1,8м	шт.	2	2 рабочих
5	Насос подачи воды на промывку фильтров	Q = 15 м ³ /час H = 58 м; N = 4 кВт	шт.	2	1 рабочий +1 г. резерв
6	Сорбент АС Сорбент МС Песок кварцевый Уголь активированный	фр.0,7-1,4 мм фр.0,7-1,4 мм Гравий 12*40	14 кг/25 л	18	
			25 кг/18,5 л	8	
			25 кг	16	
			900/мешок 25 кг	24	
7	Расходный бак раствора гипохлорита	V=60л	шт.	2	1 рабочий +1 г. резерв

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-Т0.624319

Лист

21

период срока Гарантийной эксплуатации Изделия, при условии соблюдения потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

3. Установленный Изготовителем срок Гарантийной эксплуатации составляет 12 месяцев, начиная со дня ввода Продукции в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня ее продажи (передачи) первому Покупателю и только в случае выполнения монтажных работ под контролем представителей Изготовителя (шефмонтаж) и пуско-наладочных работ непосредственно представителями Изготовителя.

4. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.

5. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи первому Покупателю.

РАЗДЕЛ 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия: Станция очистки воды

Производительность: 60 м³/сут.

Заводской номер: АЛИВА-Т0.624319

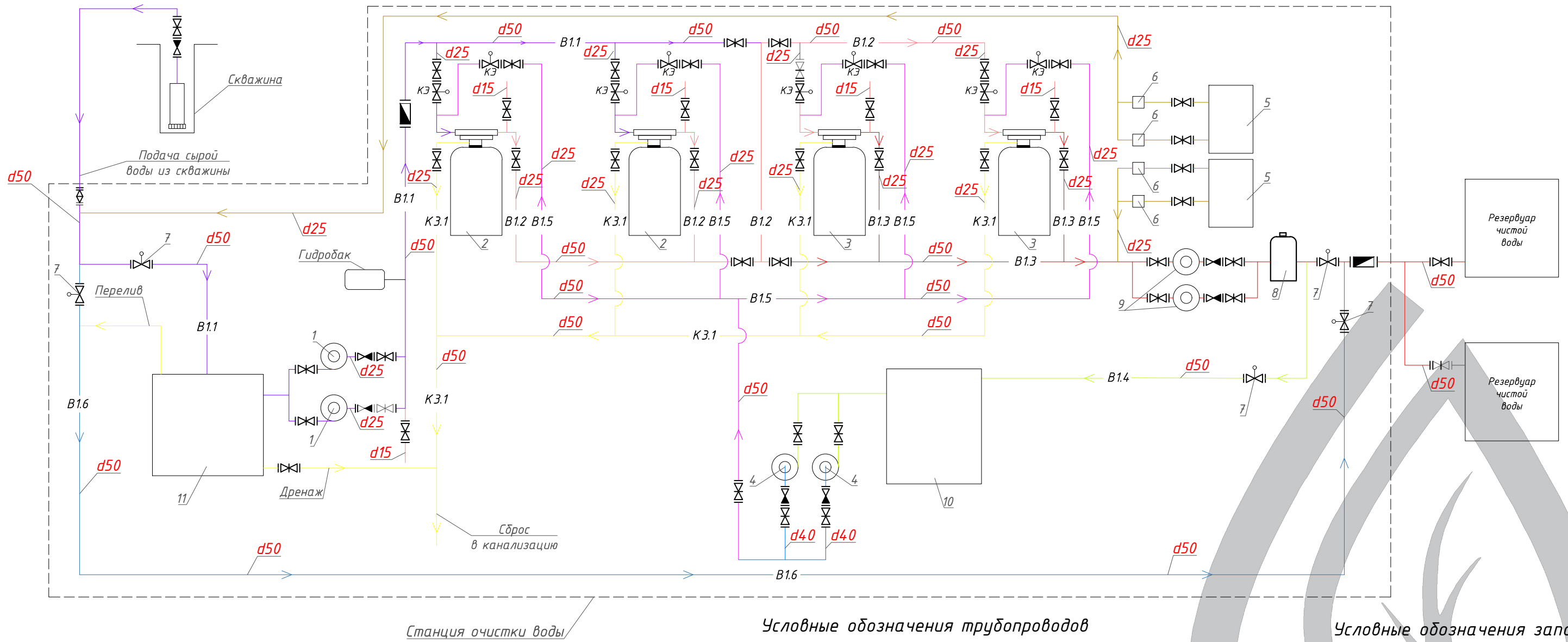
изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Генеральный директор ООО «АЛИВА»

Богучаров В.Ю. _____

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			АЛИВА-Т0.624319						23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Технологическая схема станции



Условные обозначения трубопроводов

Обозначение	Наименование
	Трубопровод подачи чистой воды потребителю
	Трубопровод сырой воды от скважин
	Трубопровод отвода воды после антрацитового фильтра
	Трубопровод отвода воды после сорбционного фильтра
	Трубопровод очищенной воды из РЧВ
	Трубопровод подачи воды на промывку фильтров и гидрорезервуар
	Трубопровод подачи воды по байпасной линии в РЧВ
	Трубопровод сброса промывных вод фильтров
	Трубопровод подачи раствора гипохлорита натрия

Условные обозначения запорной арматуры

Обозначение	Наименование
	Расходомер
	Задвижка клиновья фланцевая
	Задвижка клиновья с электрическим приводом
	Клапан обратный
	Фильтр механической очистки

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Технические характеристики	Наименование	Кол.	Примечание
1	Q=5м³/ч; H=55 м; N=15 кВт	Насос подачи воды на фильтрацию	2шт	1раб.+1 г.резерв.
2	D=0,6м; H=1,8м	Напорный фильтр с автоматическим управлением и загрузкой АС+МС	2шт	2 раб.
3	D=0,6м; H=1,8м	Напорный фильтр с автоматическим управлением и загрузкой активированного угля	2шт	2 раб.
4	Q=15м³/ч; H=58 м; N=4 кВт	Насос подачи воды на промывку фильтров	2шт	1раб.+1 г.резерв.
5	V=60 л	Расходный бак раствора гипохлорита	2шт	2раб.
6	Q=1 л/час; N=0,05 кВт	Насос дозатор раствора гипохлорита натрия	4шт	2раб.+2 г.резерв.
7		Клиновья задвижка с электроприводом	1шт	...
8		Барьерный фильтр тонкой очистки	1шт	...
9	Q=4м³/ч; H=40 м; N=11 кВт	Насос подачи воды на барьерный фильтр	2шт	1раб.+1 г.резерв.
10	V=5м³	Резервуар чистой воды для промывки фильтров	1шт	...
11	V=3м³	Резервуар приёма воды	1шт	...

АЛИВА-Т0.624319

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					

Станция очистки воды		
Стадия	Лист	Листов
	1	16

Технологическая схема станции.
 Экспликация оборудования.
 Условные обозначения трубопроводов.
 Условные обозначения запорной арматуры.

ООО "АЛИВА"

 Сохранить настоящее для будущего!

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

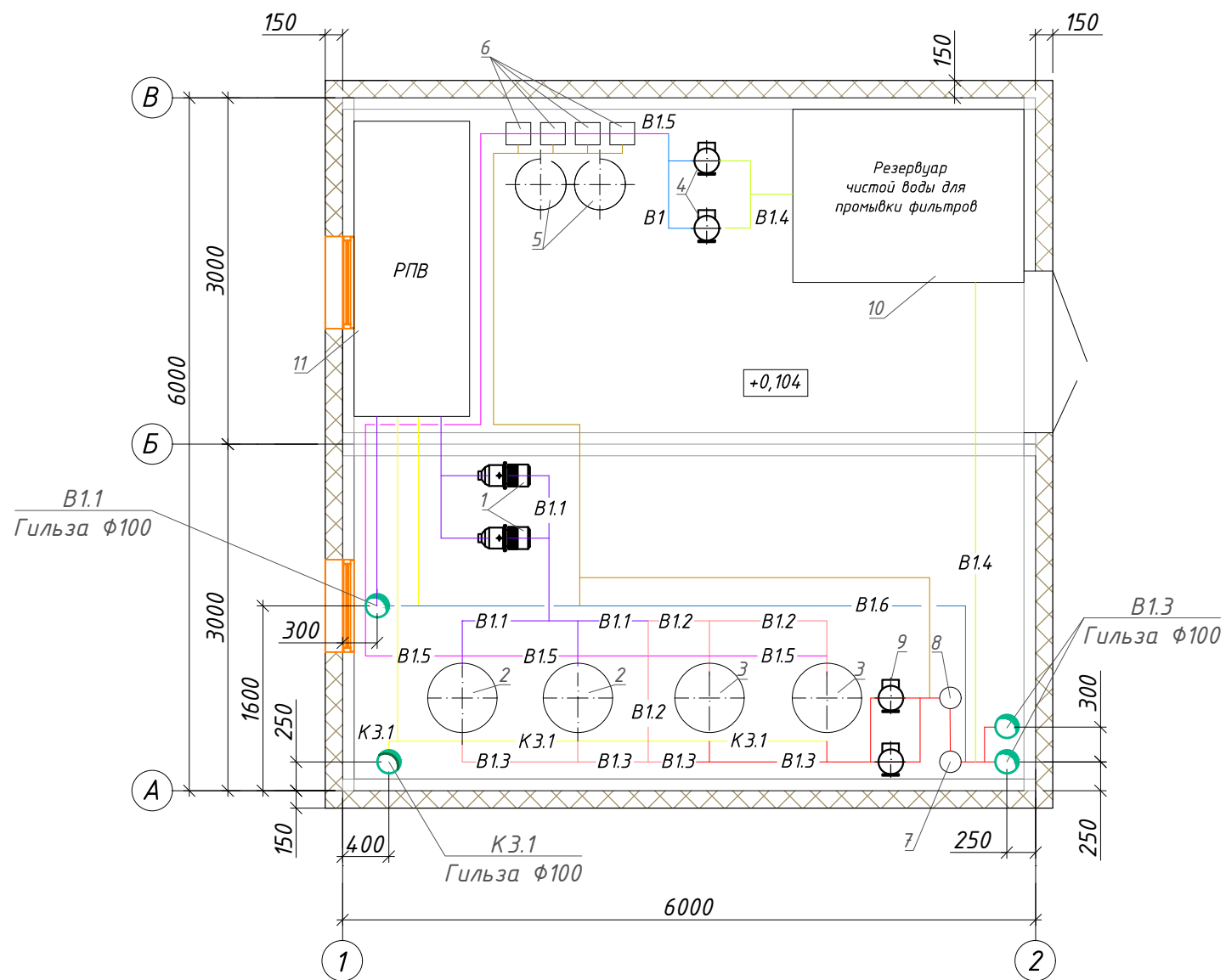
Лист. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений


Поз.	Обозначение	Площадь	Кат-рия помещ.
1	Станция очистки воды	36,0	

План станции на отм. +0,104



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Технические характеристики	Наименование	Кол.	Примечание
1	Q=5м³/ч; H=55 м; N=15 кВт	Насос подачи воды на фильтрацию	2шт	1раб.+1 г.резерв.
2	D=0,6м; H=1,8м	Напорный фильтр с автоматическим управлением и загрузкой АС+МС	2шт	2 раб.
3	D=0,6м; H=1,8м	Напорный фильтр с автоматическим управлением и загрузкой активированного угля	2шт	2 раб.
4	Q=15м³/ч; H=58 м; N=4 кВт	Насос подачи воды на промывку фильтров	2шт	1раб.+1 г.резерв.
5	V=60 л	Расходный бак раствора гипохлорита	2шт	2раб.
6	Q=1 л/час; N=0,05 кВт	Насос дозатор раствора гипохлорита натрия	4шт	2раб.+2 г.резерв.
7		Клиновья задвижка с электроприводом	1шт	...
8		Барьерный фильтр тонкой очистки	1шт	...
9	Q=4м³/ч; H=40 м; N=1,1 кВт	Насос подачи воды на барьерный фильтр	2шт	1раб.+1 г.резерв.
10	V=5м³	Резервуар чистой воды для промывки фильтров	1шт	...
11	V=3м³	Резервуар приёма воды	1шт	...

АЛИВА-Т0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды				Стадия	Лист
					16
План станции на отм. +0,104. Экспликация оборудования.				ООО "АЛИВА"  Сохранить настоящее для будущего!	

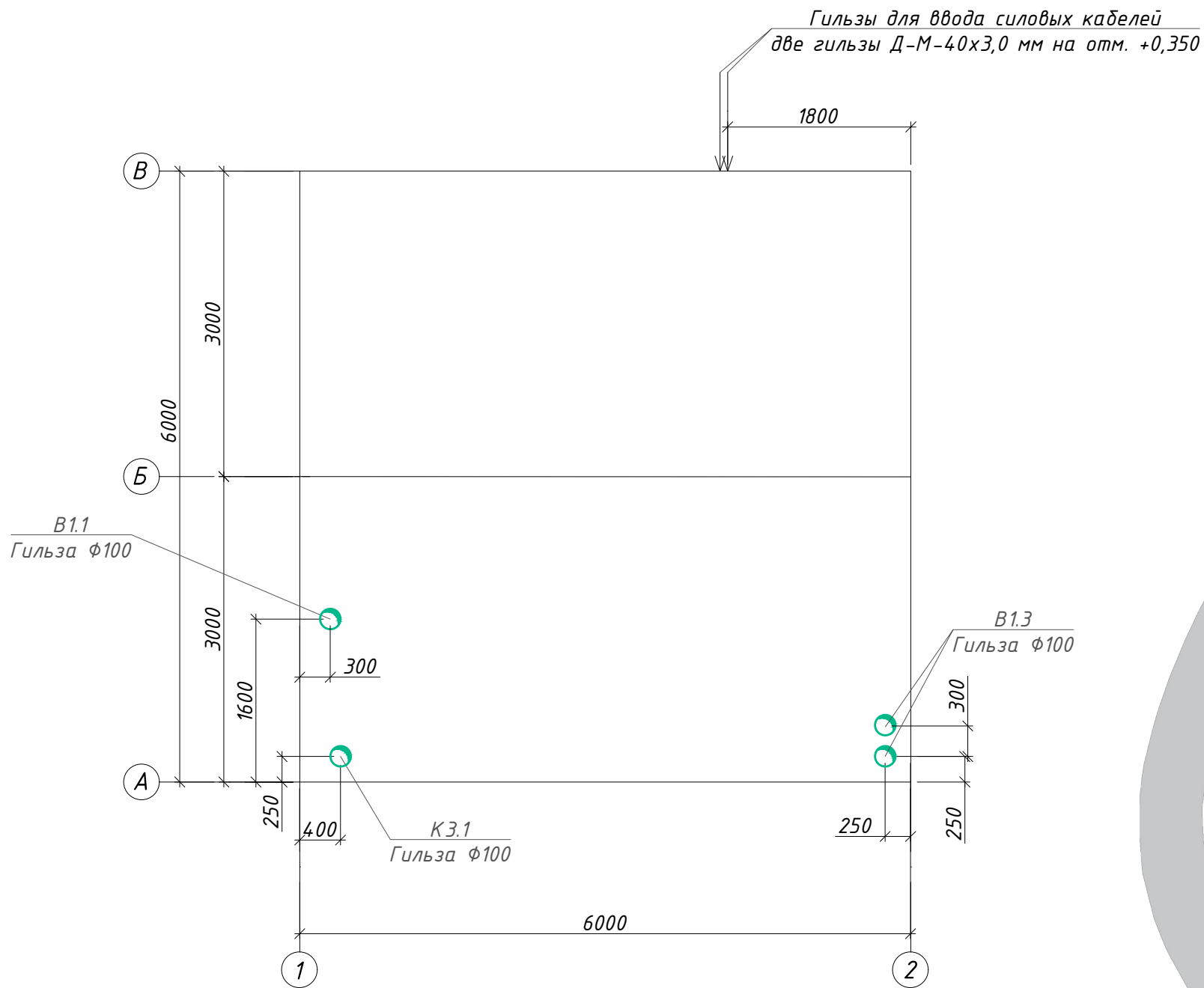
Согласовано

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

План привязки внешних коммуникаций



Условные обозначения трубопроводов

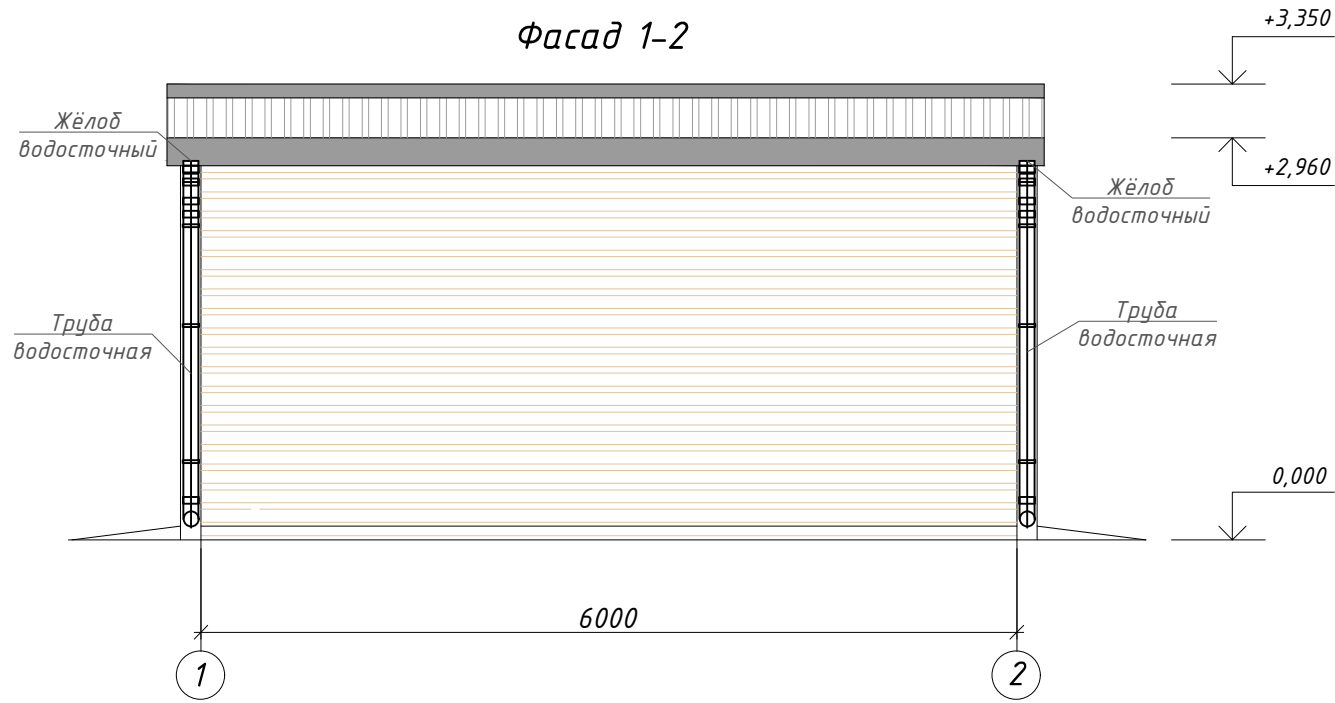
Обозначение	Наименование
— В1 —	Трубопровод подачи чистой воды потребителю
— В1.1 —	Трубопровод сырой воды от скважин
— В1.2 —	Трубопровод отвода воды после антрацитового фильтра
— В1.3 —	Трубопровод отвода воды после сорбционного фильтра
— В1.4 —	Трубопровод очищенной воды из РЧВ
— В1.5 —	Трубопровод подачи воды на промывку фильтров и гидрорегулировку
— КЗ.1 —	Трубопровод сброса промывных вод фильтров

						АЛИВА-Т0.624319			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чухахин					Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко						3	16	
Нач. отд.									
Н.контр.						План привязки внешних коммуникаций. Условные обозначения трубопроводов.		ООО "АЛИВА" Сохранить природу для будущего! Формат А3	

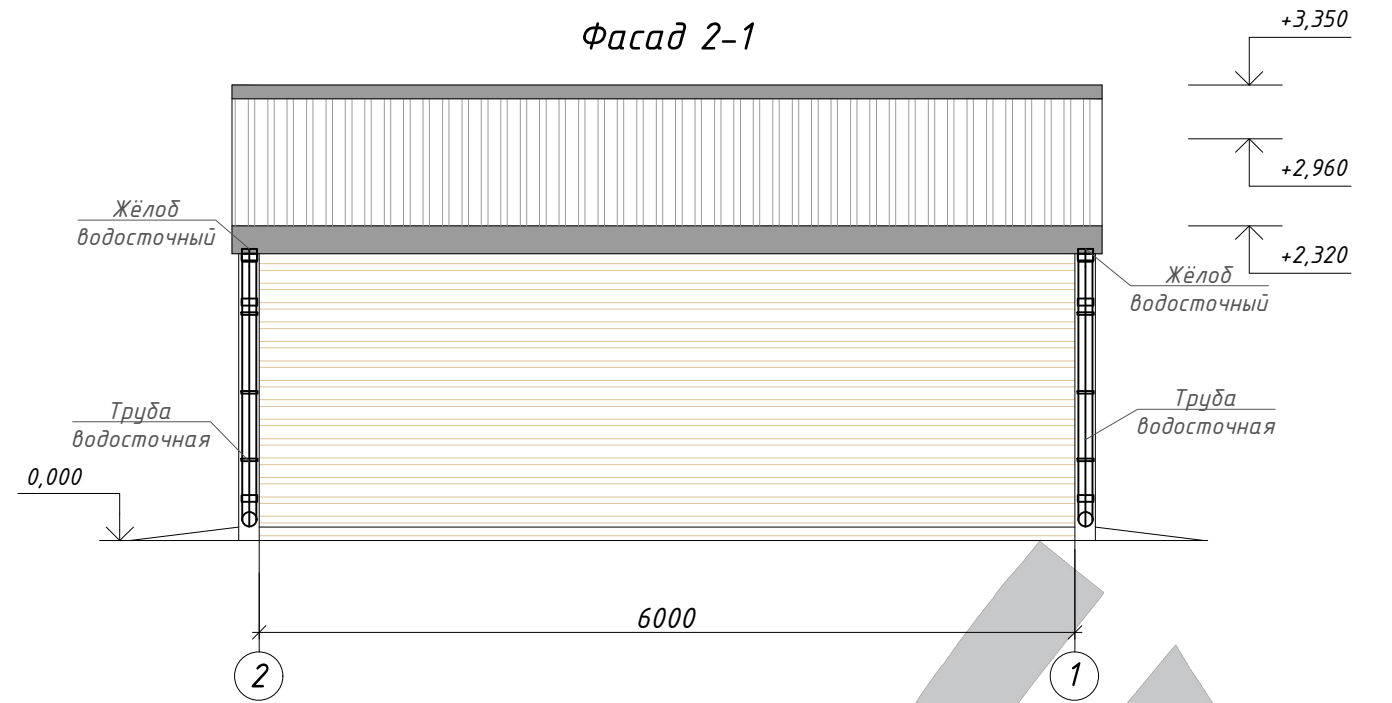
Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

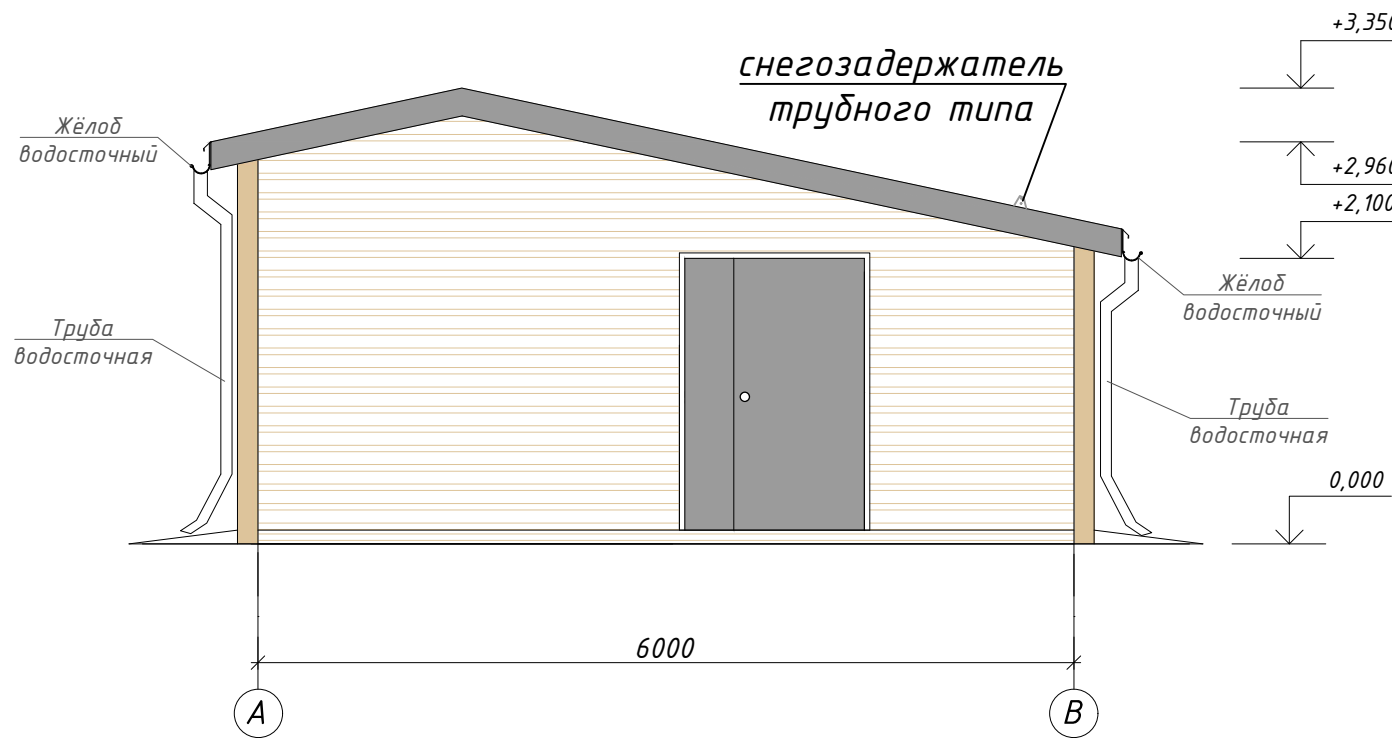
Фасад 1-2



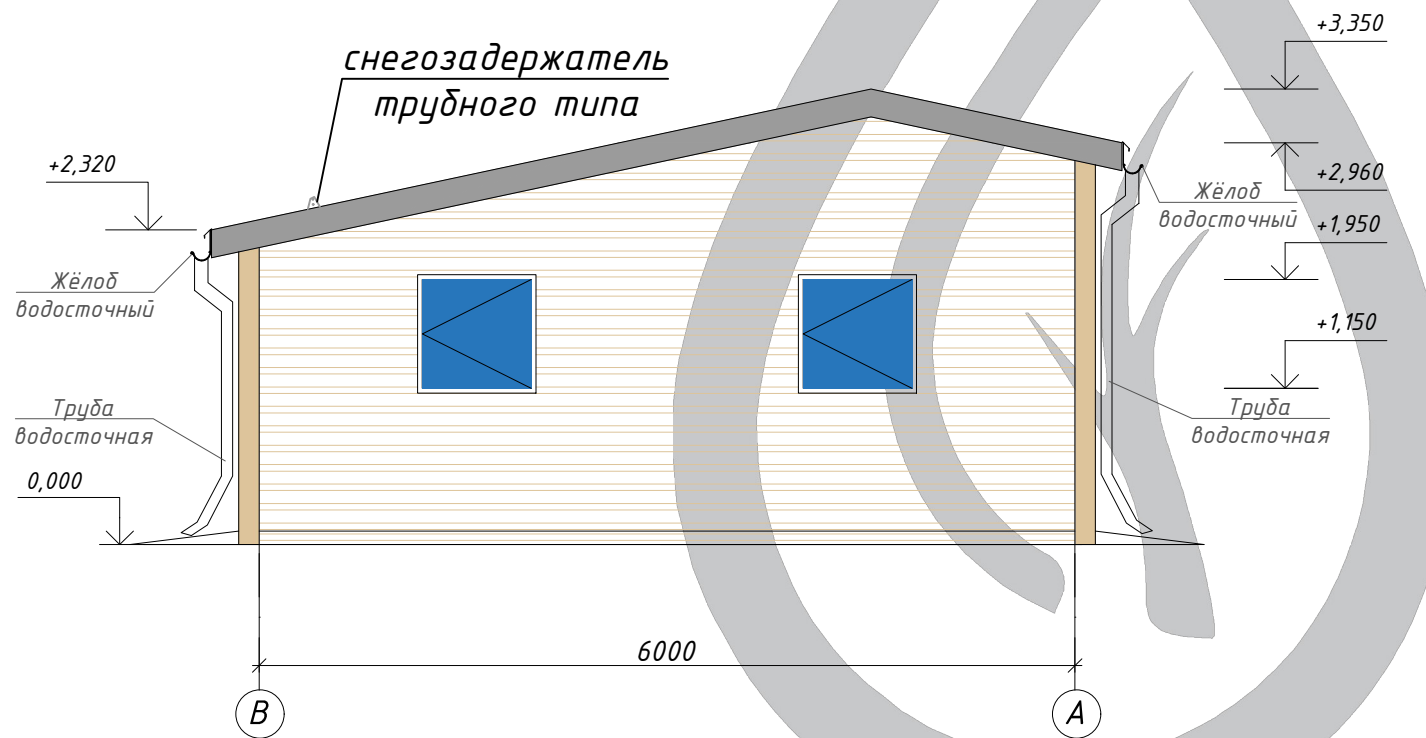
Фасад 2-1



Фасад А-В



Фасад В-А



Цветовое решение:

- фасад- сэндвич-панели RAL 1014 (слоновая кость)
- кровля - сэндвич-панели RAL 7004 (сигнальный серый)
- двери, ворота RAL 7004 (сигнальный серый)
- нащельники фасада RAL 1014 (слоновая кость)
- нащельники кровли RAL 7004 (сигнальный серый)

Согласовано

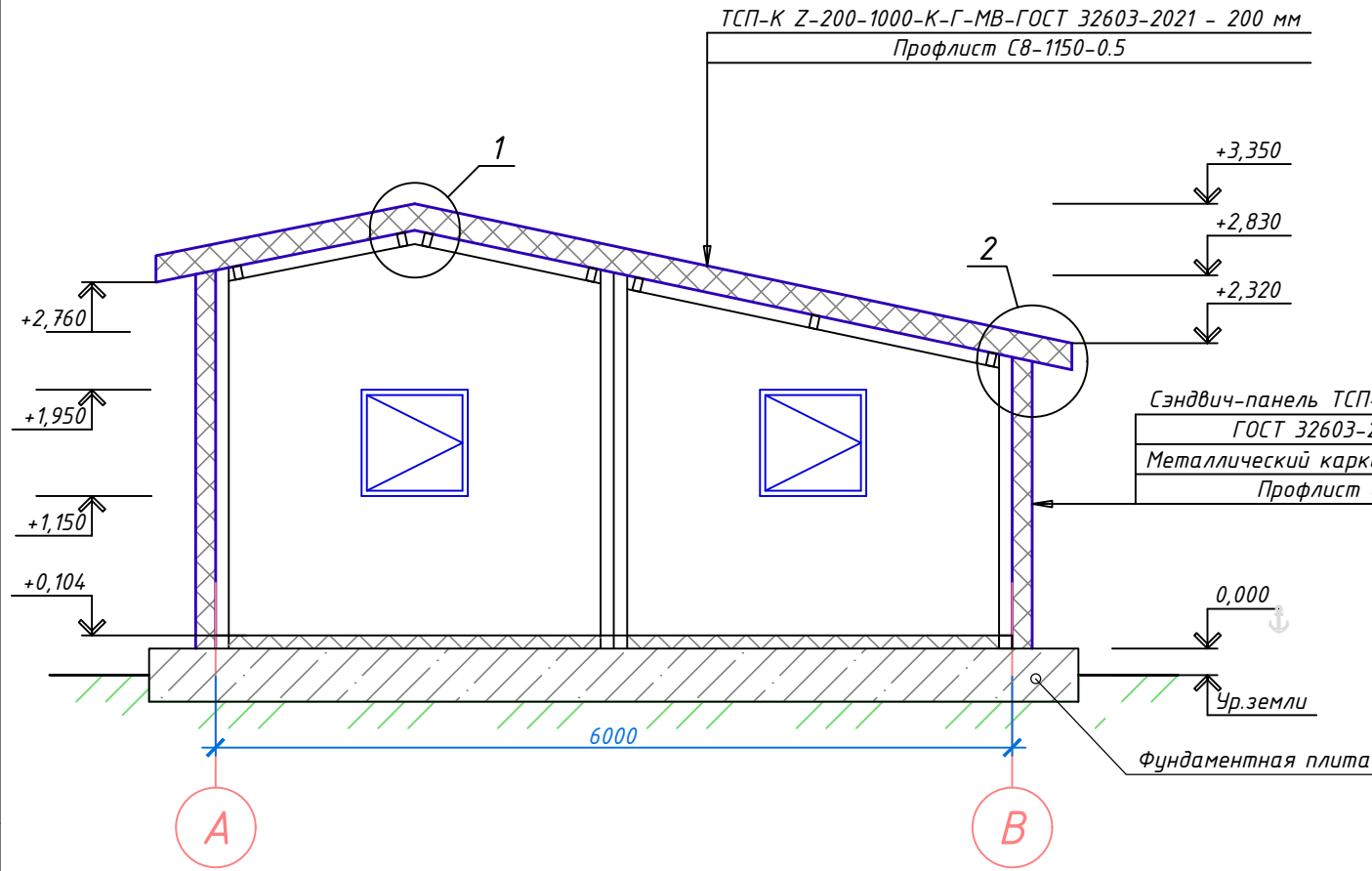
Взам. инв. №

Подп. и дата

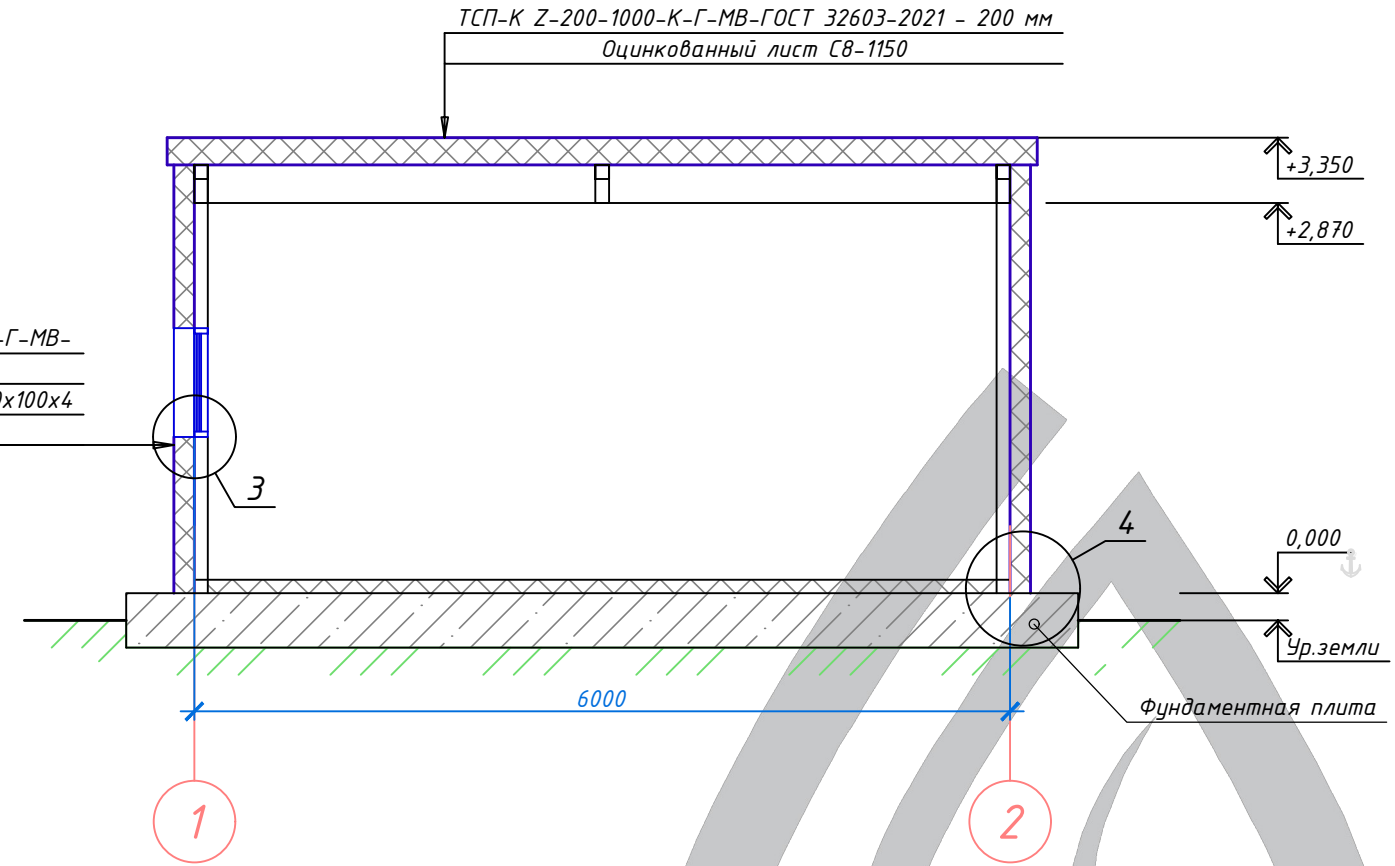
Инв. № подл.

						АЛИВА-Т0.624319			
Изм.	Жолуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чухахин					Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко							4	16
Нач. отд.									
Н.контр.						Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А			
						ООО "АЛИВА" Сохранить настоящее для будущего!			

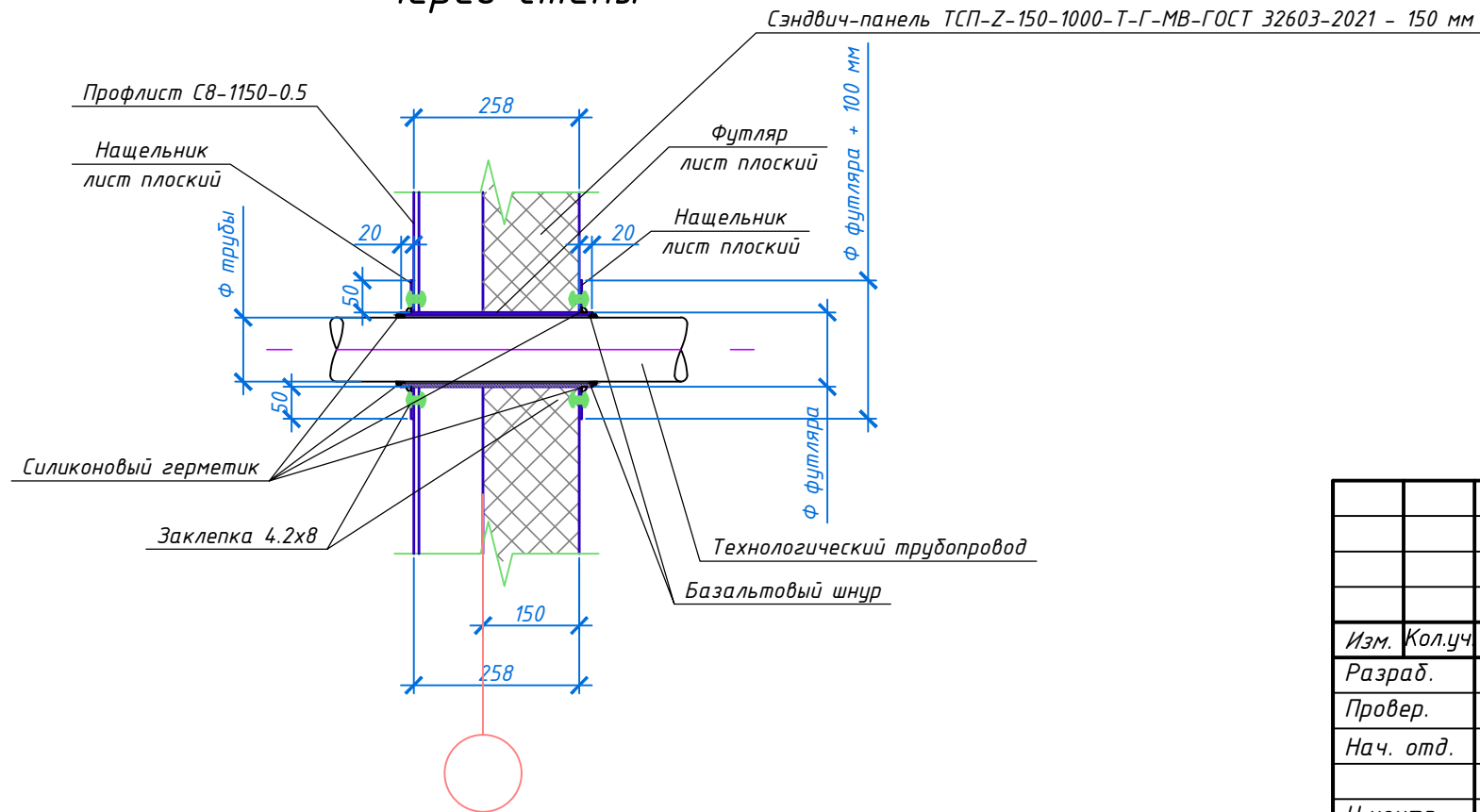
Разрез 1-1




Разрез 2-2



Узел прохода труб
через стены



АЛИВА-Т0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды				Стадия	Лист
Разрезы 1-1; 2-2. Узел прохода труб через стены					Листов
				5	16
				ООО "АЛИВА"	
					
				Сохранить настоящее для будущего!	
				Формат А3	

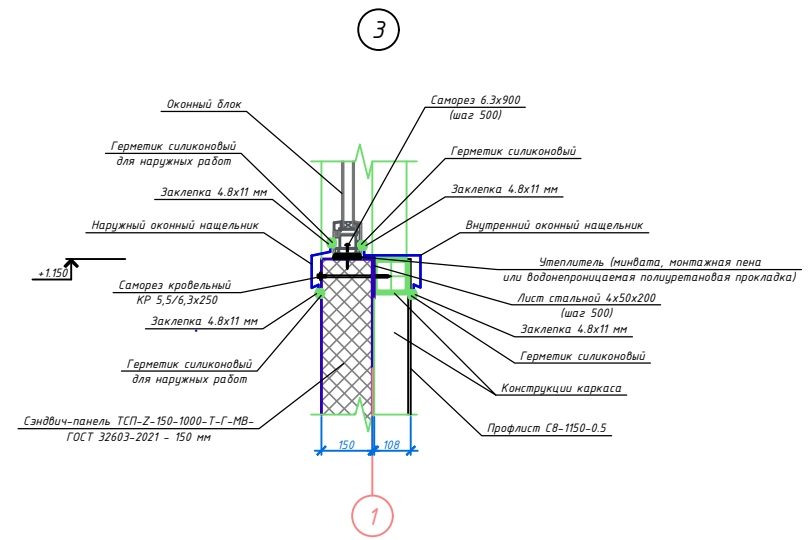
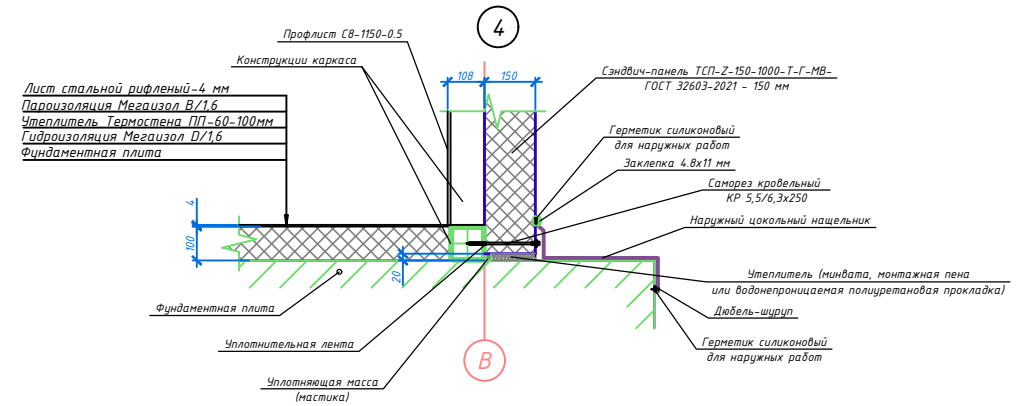
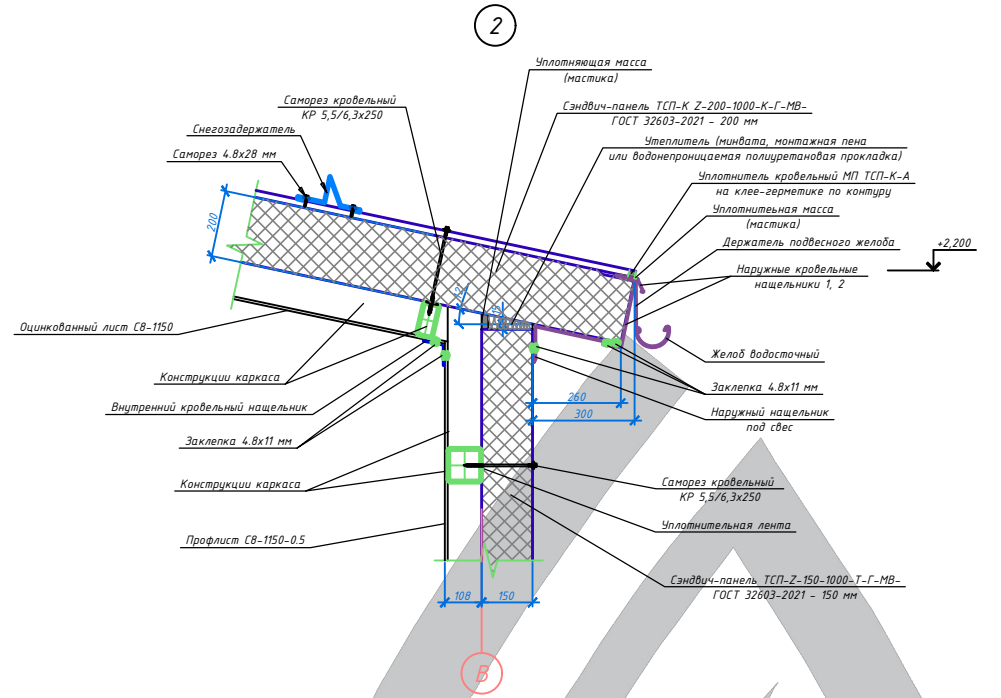
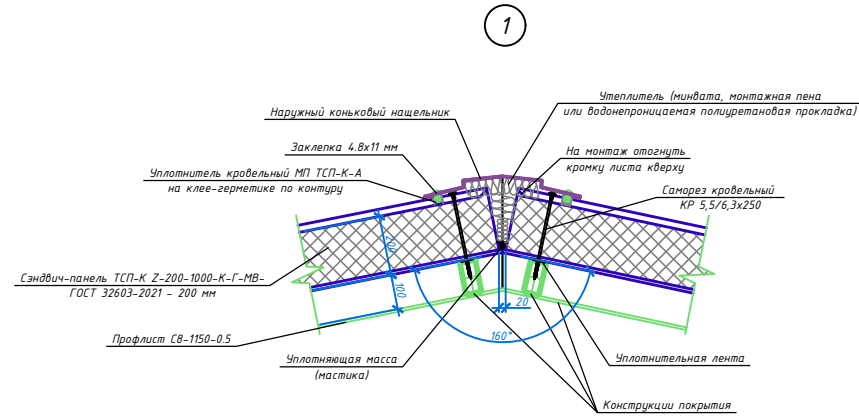
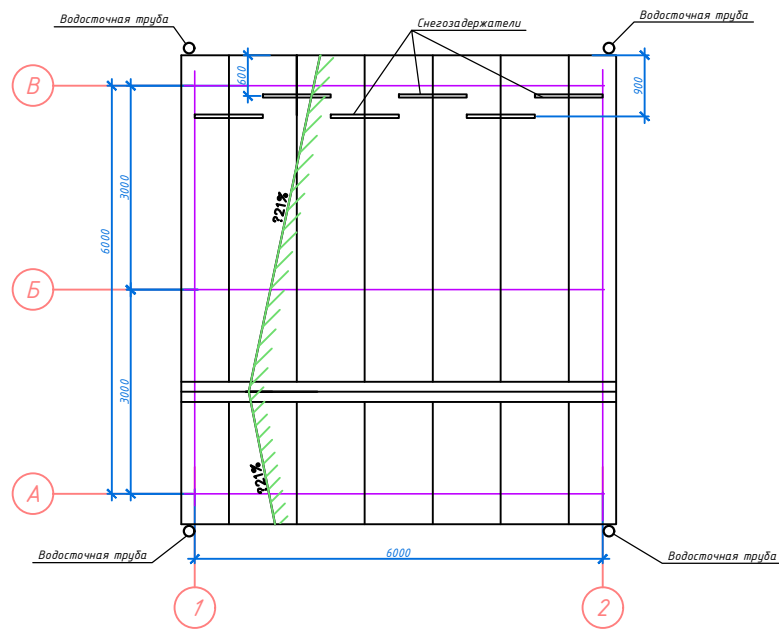
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План кровли



АЛИВА-Т0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды					Стадия
					Лист
					Листов
План кровли. Вид 1; 2; 3, 4.					6
					16
ООО "АЛИВА"					
Сохранить настоящее для будущего!					
Формат А3					

Согласовано

Взам. инв. №

Лист. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения закладных деталей ЭД-1 в фундаменте

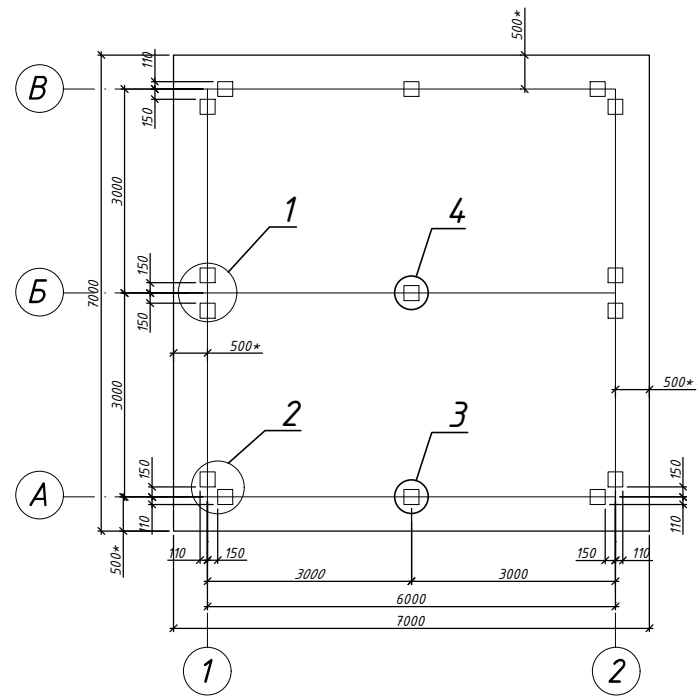
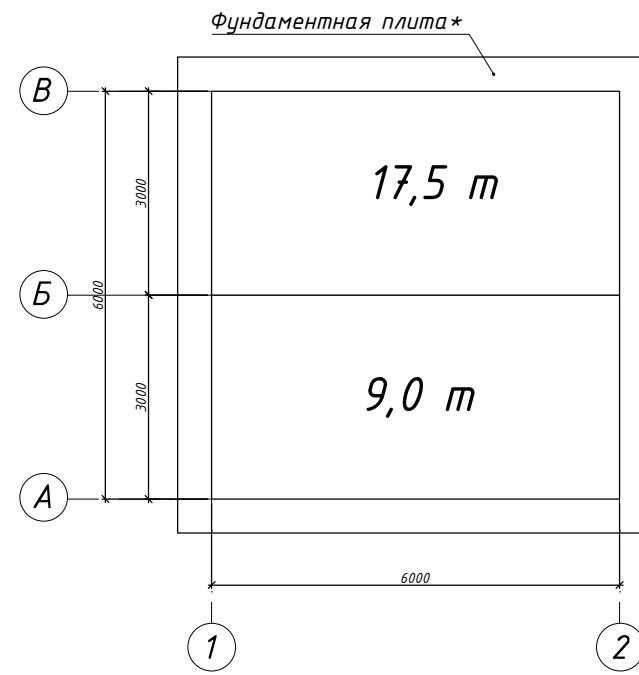


Схема нагрузок на фундамент

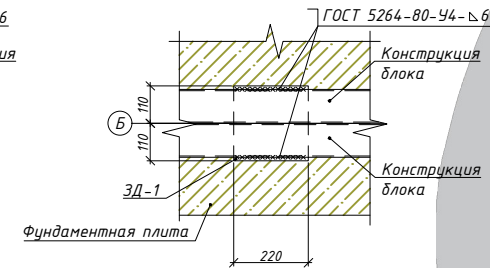
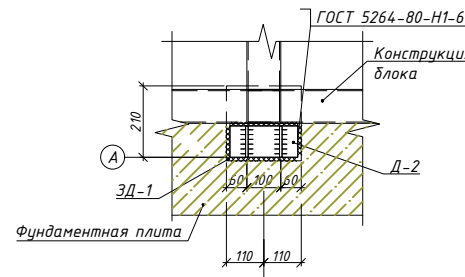
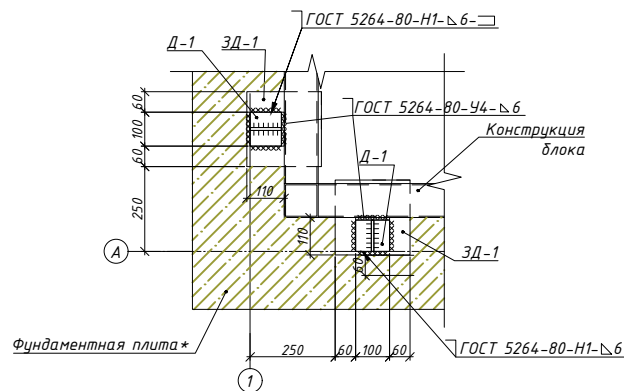
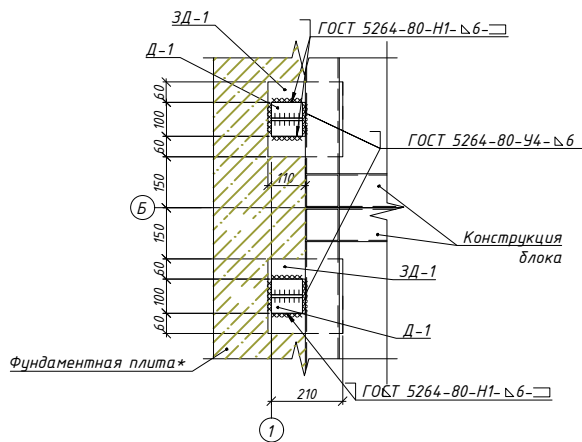


1

2

3

4



Спецификация закладных деталей

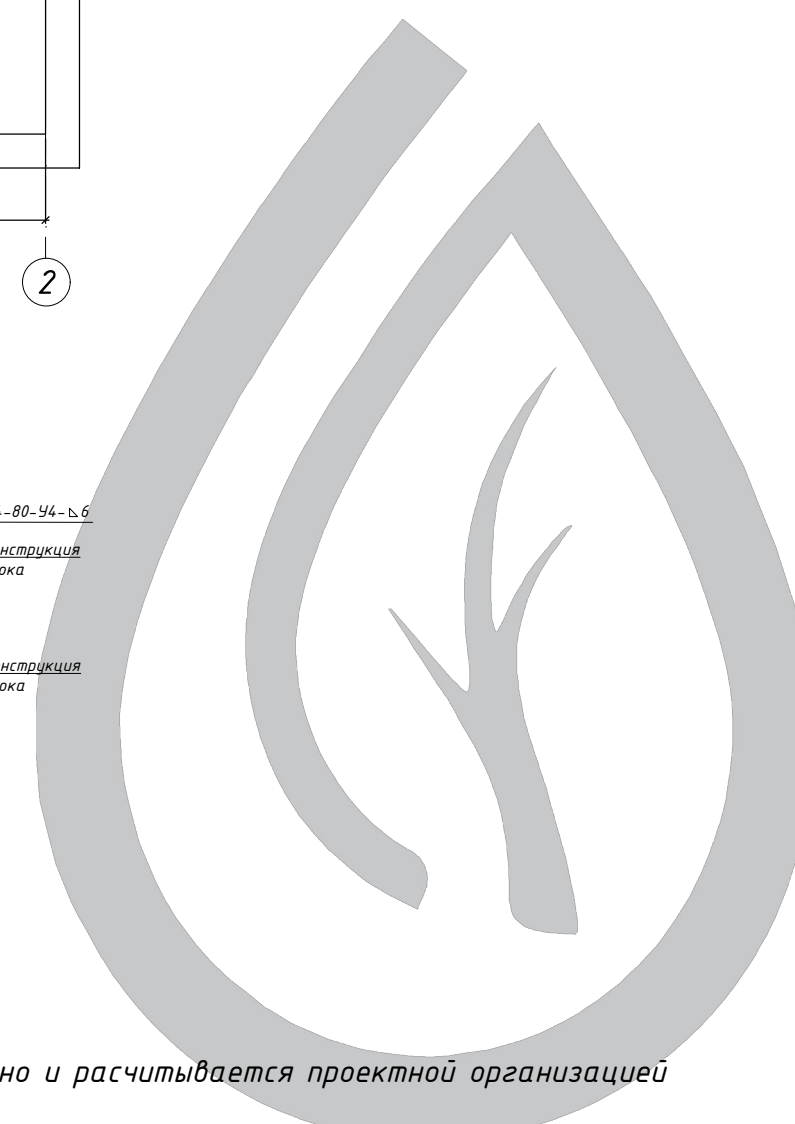
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ЭД-1	Закладная деталь	15	4,92	
1	ГОСТ 19903-74	— 220x220x10мм	1	3,80	
2	ГОСТ 19903-74	— 40x40x8мм	4	0,10	
3	ГОСТ 5781-82	Ф14 А-III L=150мм	4	0,18	
	Д-1	Монтажный уголок 1	12	1,50	
4	ГОСТ 8509-93	└ 100x100x8мм l=100мм	1	1,22	
5	ГОСТ 19903-74	— 95x95x8мм	1	0,28	
	Д-2	Монтажный уголок 2	2	3,0	
6	ГОСТ 8509-93	└ 100x100x8мм l=200мм	1	2,44	
7	ГОСТ 19903-74	— 95x95x8мм	2	0,28	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЭД-1	
Д-1	
Д-2	

*-фундамент станции показан условно и рассчитывается проектной организацией

АЛИВА-Т0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды				Стадия	Лист
				7	16
Схема расположения закладных деталей ЭД-1 в фундаменте. Схема нагрузок на фундамент. Ведомость деталей. Спецификация закладных деталей. Вид 1; 2; 3.				ООО "АЛИВА"	
				Формат А3	

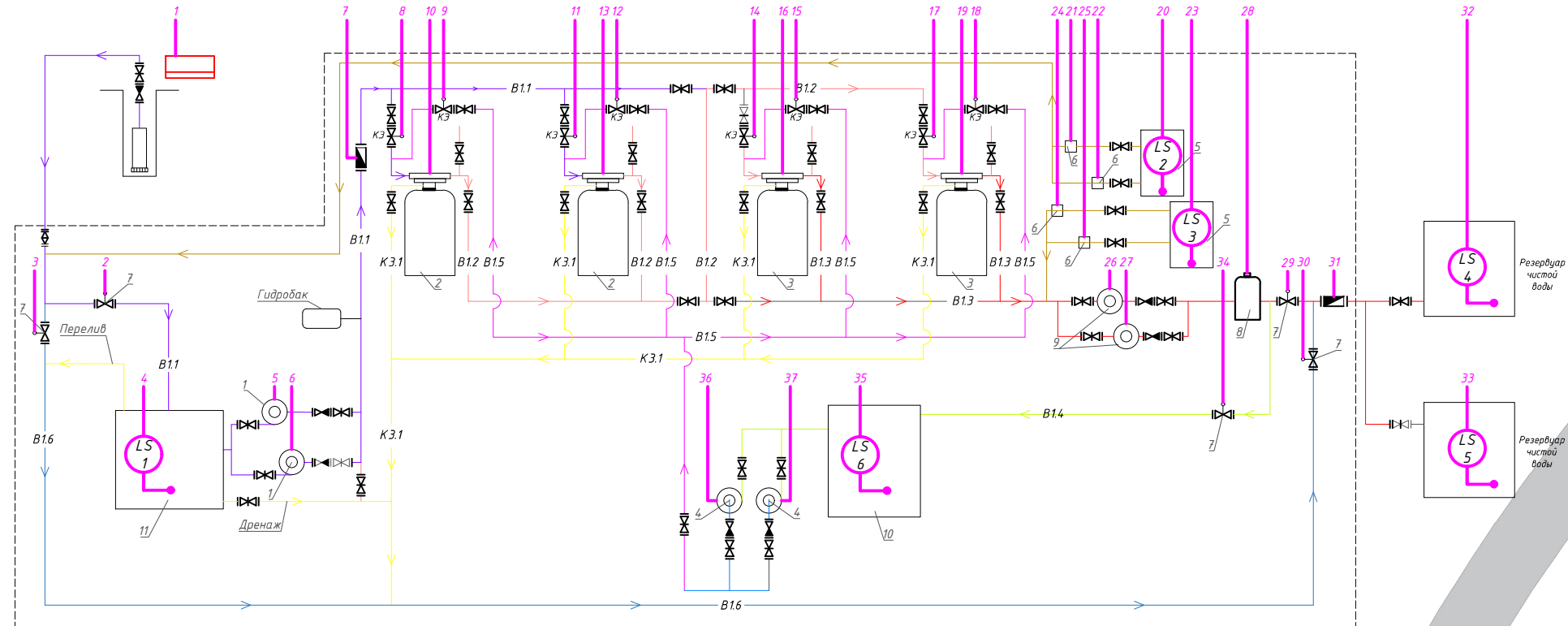


Согласовано

Взам. инв. №

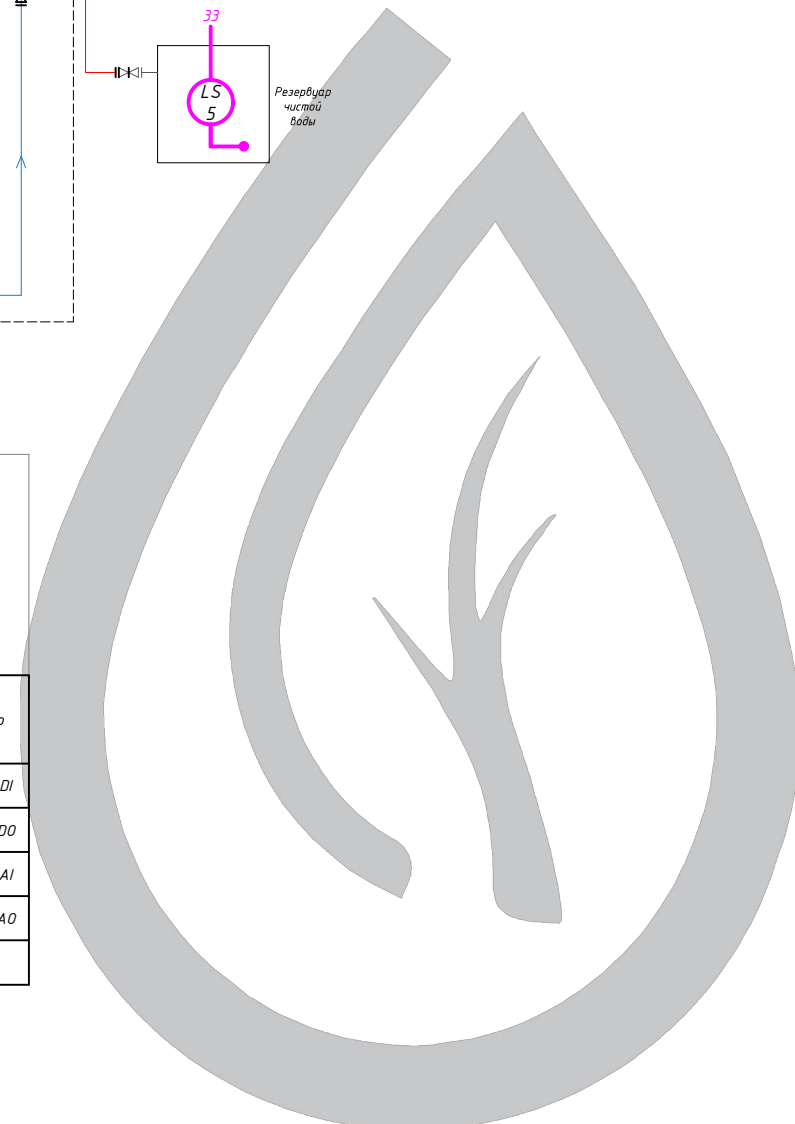
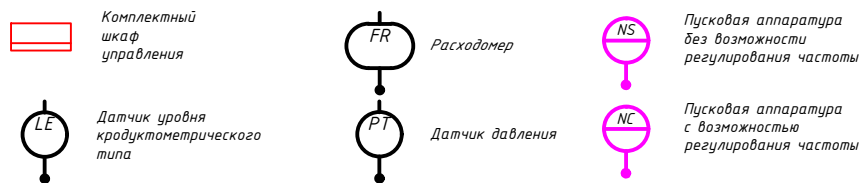
Лист. и дата

Инв. № подл.



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
		Управление установкой	Управление задвижкой	Управление задвижкой	Контроль уровня	Управление насосом	Управление насосом	Измерение расхода	Управление задвижкой	Управление задвижкой	Контроль фильтра	Управление задвижкой	Управление задвижкой	Контроль фильтра	Управление задвижкой	Управление задвижкой	Контроль фильтра	Контроль уровня	Управление насосом	Управление насосом	Контроль уровня	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	Управление насосом	
Аппаратура		NS 1	NS 2,3	NS 4,5		NS 6	NS 7		NS 8,9	NS 10,11		NS 12,13	NS 14,15		NS 16,17	NS 18,19		NS 20,21	NS 22,23		NS 24	NS 25	NS 26	NS 27	NS 28	NS 29		NS 30,31	NS 32,33				NS 34,35		NC 1	NC 2	Всего		
Шкаф автоматики	DI	3	5	5	1			5	5	2	5	5	2	5	5	2	1		1																			93	
	DO	1	2	2		1	1		2	2		2	2		2	2		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	
	AI						1																																2
	AO																																						0
Протокол связи	Modbus	●																																					

Условные обозначения



АЛИВА-Т0.624319

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чухахин						8	16	
Провер.	Яковенко								
Нач. отд.						ООО "АЛИВА"			
Н.контр.									

Согласовано

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель				Фильтр					Примечание				
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип	№		Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м ³	
																от	до								начальная	конечная
П1	1	Технологическое помещение	KVR160/1					243	305,4	2550	IP 44	0,105	2550		1	-29	+10	3300	18,1	EU3		1	30,6			
П2	1	Технологическое помещение	KVR160/1					242	305,4	2550	IP 44	0,105	2550		1	-29	+10	3280	18,1	EU3		1	30,6			
В1	1	Технологическое помещение	KVR160/1					243	305,4	2550	IP 44	0,105	2550													
В2	1	Технологическое помещение	KVR160/1					242	305,4	2550	IP 44	0,105	2550													
1	1	Технологическое помещение	Эл. конвектор															1500								
2	1	Технологическое помещение	Эл. конвектор															2000								

Основные показатели по рабочим чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t, °C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощнос. эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
АЛИВА-Т0.624319	95,28	Зима -7	3500	6580	-	10080	-	0,42

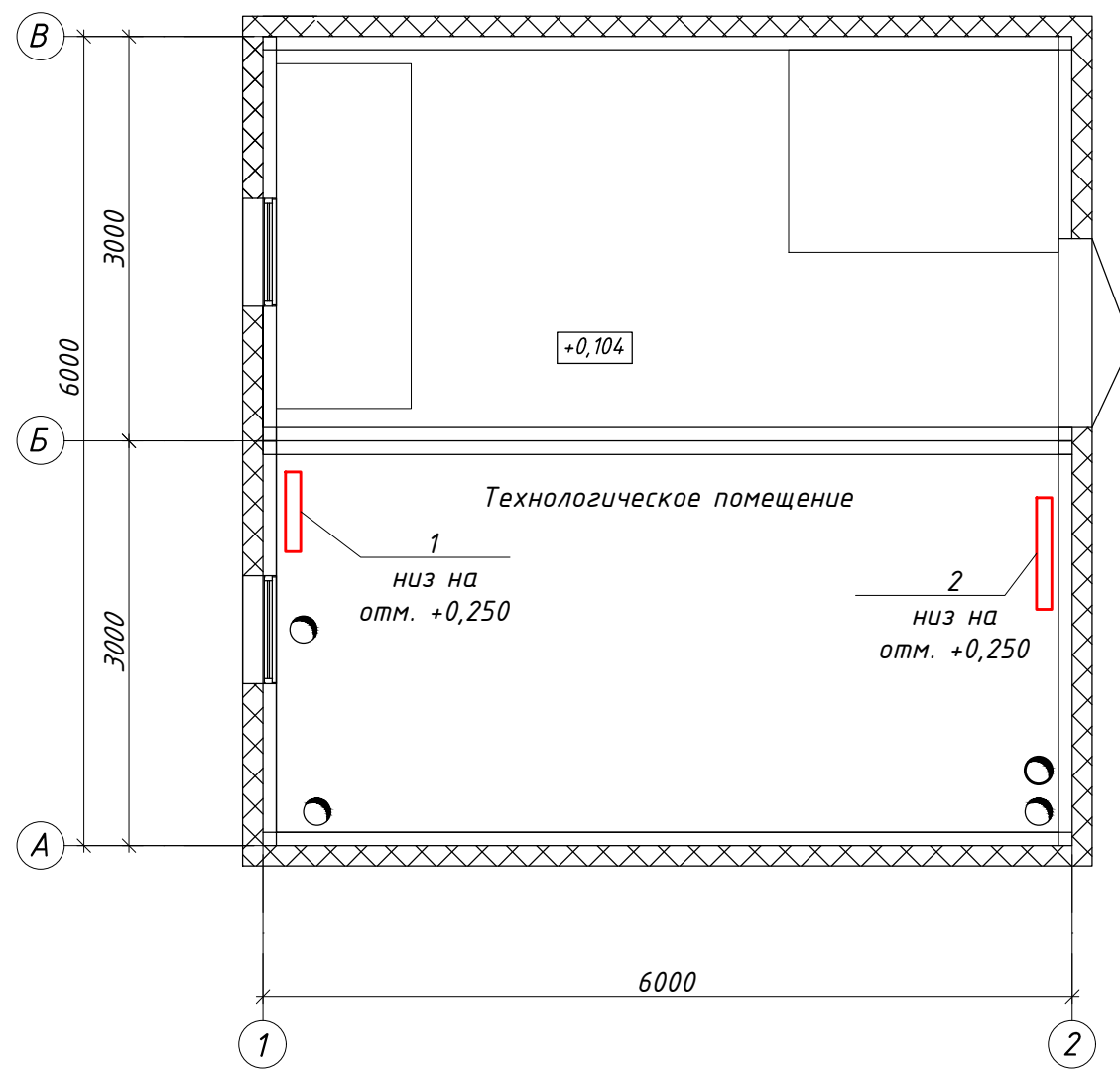


Согласовано

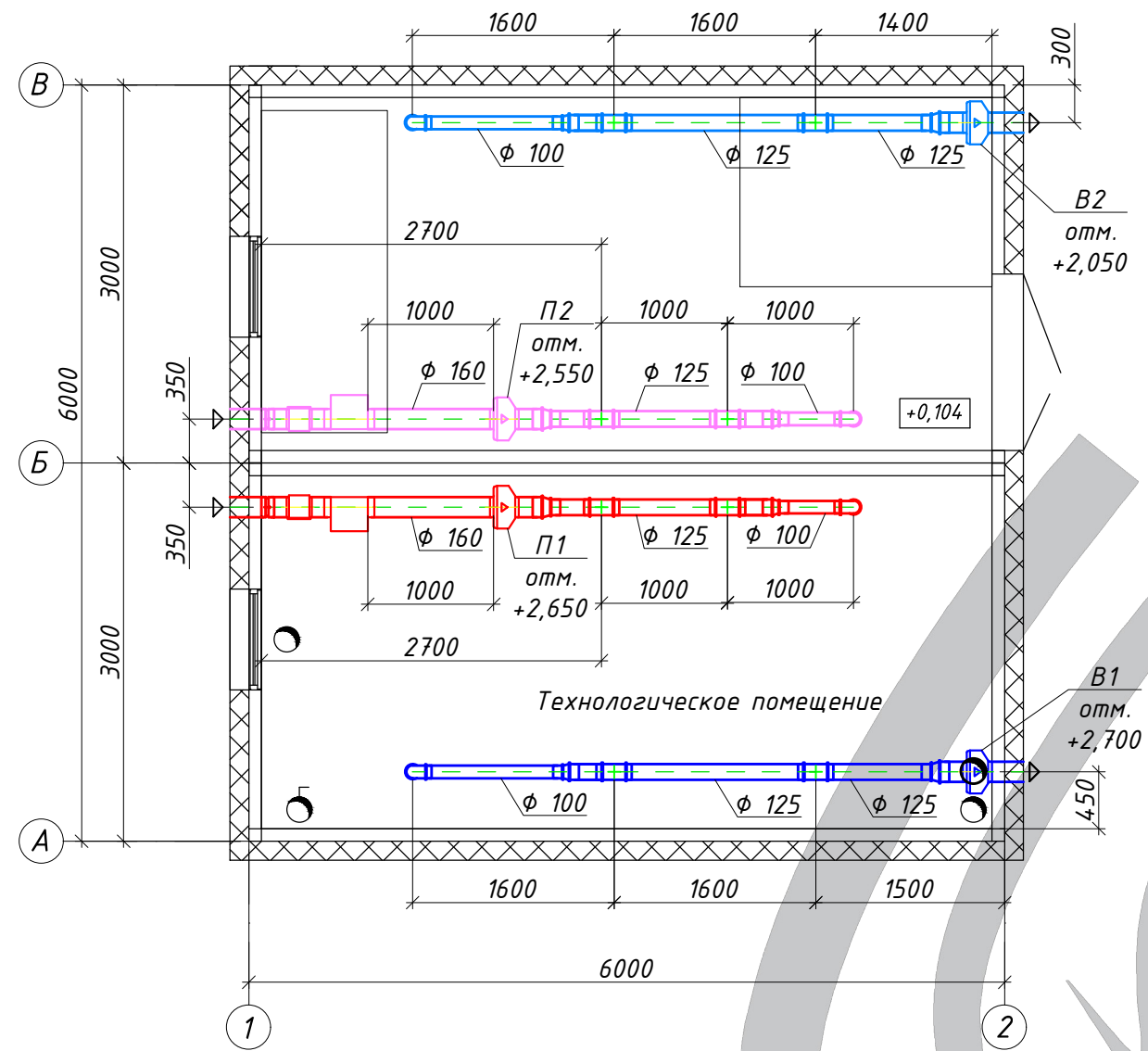
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

АЛИВА-Т0.624319						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.	Чухахин					
Провер.	Яковенко					
Нач. отд.						
Н.контр.						
Станция очистки воды				Стадия	Лист	Листов
					9	16
Лист общих данных ОВ				ООО "АЛИВА" Сохранить настоящее для будущего!		

План станции на отм. +0,104




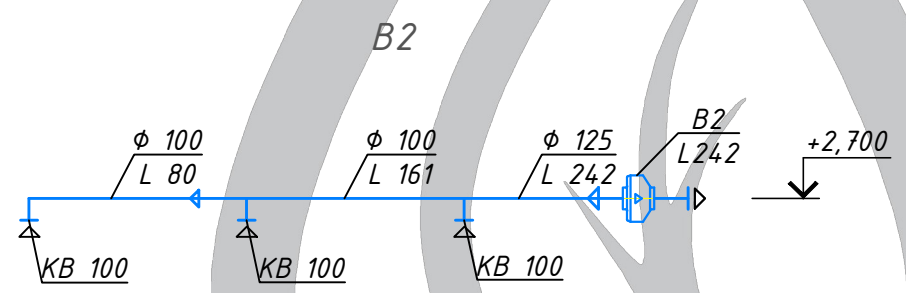
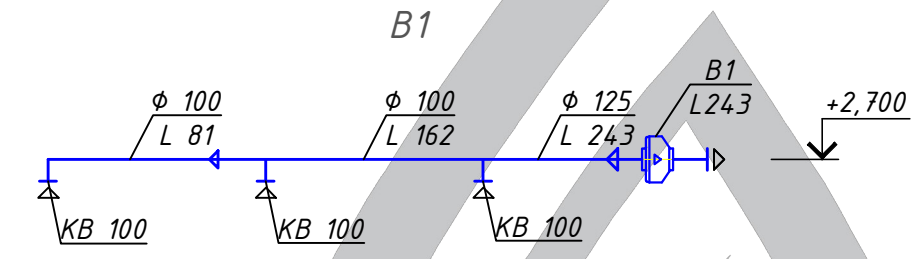
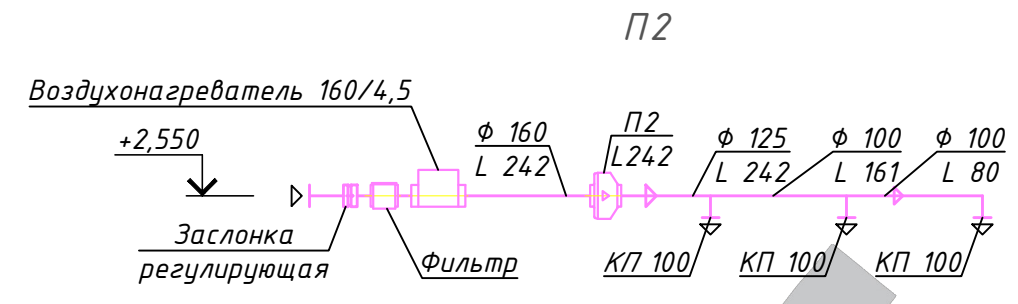
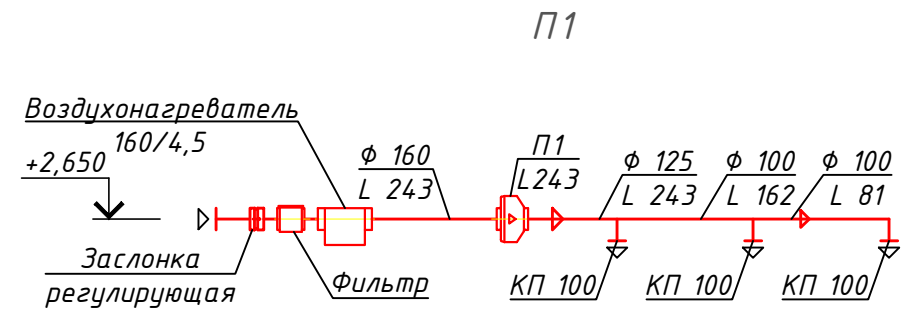
План станции на отм. +0,104



Согласовано

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

АЛИВА-Т0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды				Стадия	Лист
					10
				Листов	16
Отопление. План станции на отм. +0,104. Вентиляция. План станции на отм. +0,104				ООО "АЛИВА"  Сохранить настоящее для будущего!	




Согласовано

Взам. инб/И

Подп. и дата

Инб/И подл.

АЛИВА-Т 0.624319					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды				Стадия	Лист
					11
					16
Вентиляция. Схема П1, П2, В1, В2				ООО "АЛИВА"	
					

Исходные данные							Расчетные величины					Расчетная мощность			
Наименование ЭП	Кол.-во ЭП, шт. n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэффициент использования, K _и	Коеф. реактивной мощности		K _и *P _н	K _и *P _н *tg(φ)	n*P _{н2}	Эффективное число ЭП n _э =(ΣP _н)/ΣP _{н2}	Коеф. расчет. нагрузки K _р	Активная, кВт P _р =K _р ΣK _и P _н	Реактивная, кВАр Q _р =1,1 ΣK _и P _н tgφ, при n _э ≤10, Q _р =ΣK _и n _э tgφ, при n _э >10	Полная, кВА S _р =√(P _р ² +Q _р ²)	Расчет. ток, А I _р =S _р /√3U _н
		Одного ЭП P _н	Общая P _н =n*P _н		Cos(φ)	tg(φ)									
1	2	3	4	5	6.00	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Автоматика	1	0.60	0.60	0.8	0.96	0.29	0.48	0.14	0.36	1.00	1.00	0.48	0.15	0.50	0.73
Насос подачи воды на фильтрацию	1	1.50	1.50	0.8	0.82	0.70	1.20	0.84	2.25	1.00	1.00	1.20	0.92	1.51	2.18
Напорный фильтр	4	0.10	0.40	0.8	0.90	0.48	0.32	0.15	0.04	4.00	1.00	0.32	0.17	0.36	0.52
Насос подачи воды на промывку фильтров	1	4.00	4.00	0.8	0.82	0.70	3.20	2.23	16.00	1.00	1.00	3.20	2.46	4.03	5.82
Насос дозатор раствора гипохлорита натрия	2	0.10	0.20	0.8	0.82	0.70	0.16	0.11	0.02	2.00	1.00	0.16	0.12	0.20	0.29
Насос подачи воды на барьерный фильтр	1	1.10	1.10	0.8	0.82	0.70	0.88	0.61	1.21	1.00	1.00	0.88	0.68	1.11	1.60
Отопление	1	3.50	3.50	0.8	0.96	0.29	2.80	0.82	12.25	1.00	1.00	2.80	0.90	2.94	4.24
Вентиляция	1	6.60	6.60	0.8	0.90	0.48	5.28	2.56	43.56	1.00	1.00	5.28	2.81	5.98	8.64
Освещение	1	0.40	0.40	0.8	0.96	0.29	0.32	0.09	0.16	1.00	1.00	0.32	0.10	0.34	0.49
Резерв (10%)	1	1.83	1.83	0.8	0.87	0.57	1.46	0.83	3.35	1.00	1.00	1.46	0.91	1.73	2.49
Итого			20.13		0.87							16.10	9.23	18.56	26.79

Установленная мощность - 20.1 кВт;
 Расчетная мощность - 16.1 кВт, в том числе по назначению:

- на технологию	6.2 кВт
- на освещение	0.3 кВт
- на вентиляцию и отопление	8.1 кВт
- прочее	1.5 кВт

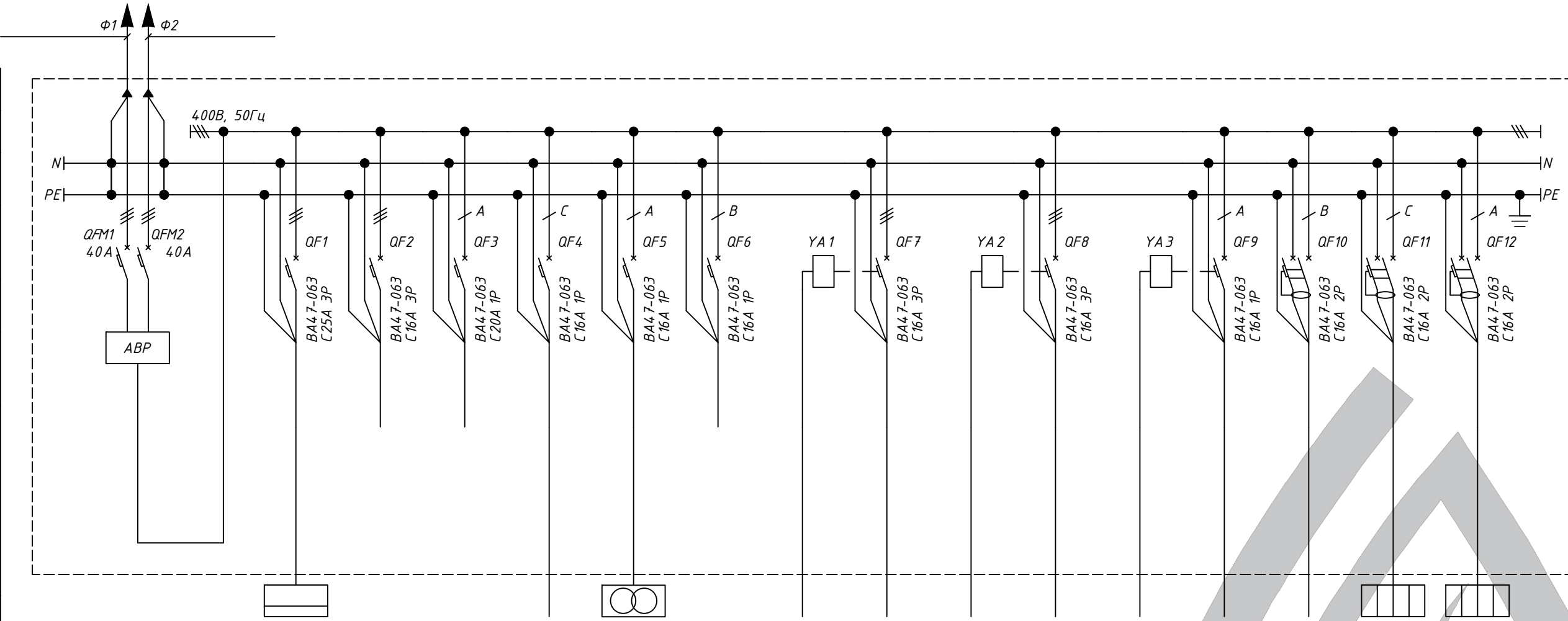
Полная мощность - 18.6 кВА

Расчетная мощность объектов P_р определялась по паспортным данным электрооборудования с учетом коэффициентов использования этого оборудования (на основании задания от смежных отделов: ТХ, ОВ и т.д.).
 Расчет электрических нагрузок выполнен по "УКАЗАНИЯМ ПО РАСЧЕТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК" РТМ 36.18.32.4-92* ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва 1992.




						АЛИВА-Т0.624319			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чухахин					Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко							12	16
Нач. отд.									
Н.контр.						Таблица расчета нагрузок	ООО "АЛИВА" Сохранить настоящее для будущего!		

Данные питающей сети		
Напряжение, частота		
Шкаф силовой	Аппарат отходящей линии	
	Тип, In, A Расцепитель, плавкая вставка, A	
	Пусковой аппарат	
Маркировка, марка, сечение провода	Тип, In, A Расцепитель, уставка, A	
	Падение напряжения, %	
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Рном, кВт	
	Ток, А	Inом
		Iпуск
Наименование механизма по плану		

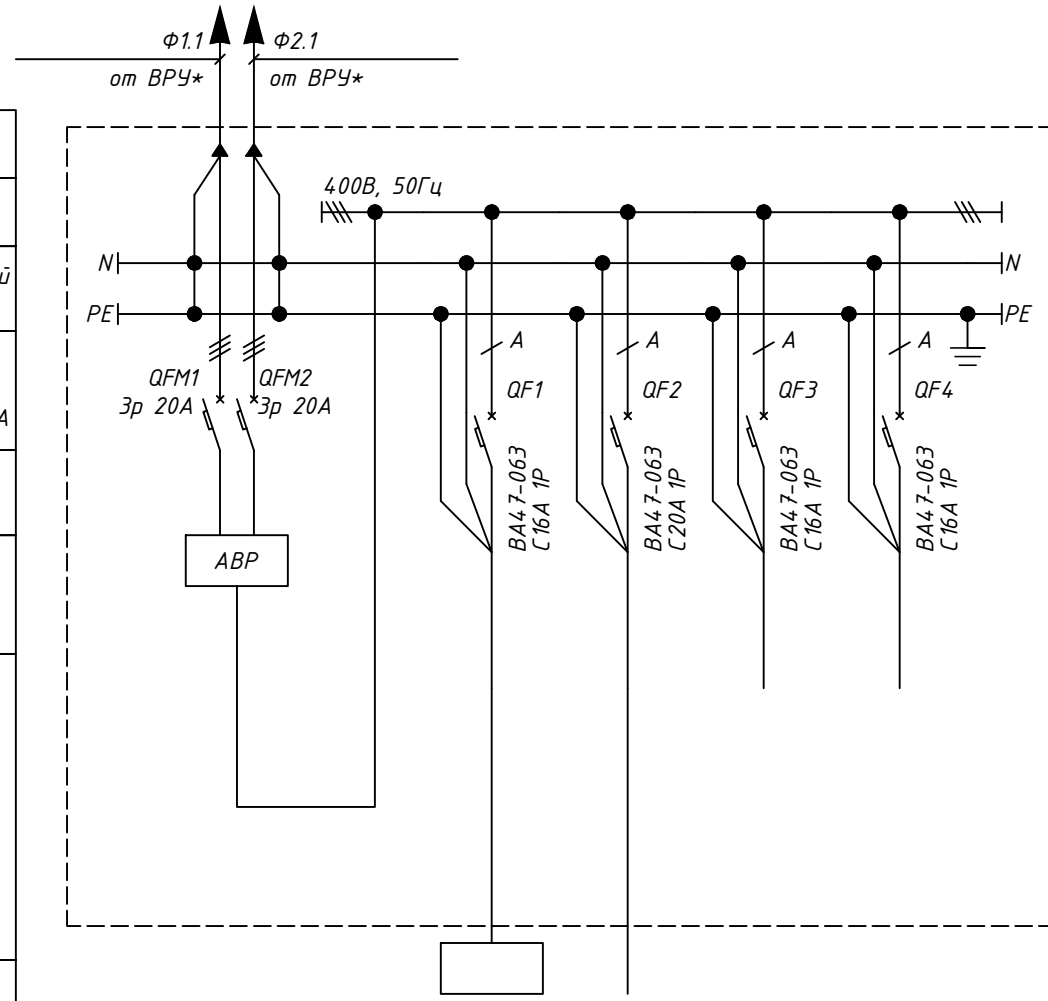


Вводд 1u2	ШУ			Гр.01	ЯТП			Гр.П1	Гр.П2		Гр.В	Гр.Р1	Гр.О1	Гр.О2
-	-			-	-			-	-		-	-	-	-
20,1	7,8			0,4	-			-	-		-	-	-	-
27,8	11,2			1,9	-			-	-		-	-	-	-
Ввод силовой	Шкаф управления	Резев	Резев	Рабочее освещение	Ремонтное освещение	Резев	От АПС	Вентиляция	От АПС	Вентиляция	От АПС	Вентиляция	Розетки	Конвектор

* В нормальном режиме питание ШУ КНС осуществляется от фидера Φ1.
В аварийном режиме питание ШУ КНС осуществляется от фидера Φ2.

						АЛИВА-Т.0.624319			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чухахин					Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко						13	16	
Нач. отд.									
Н.контр.						Вводно-распределительное устройство. Схема принципиальная распределительной сети	ООО "АЛИВА"  Сохранить настоящее для будущего!		

Данные питающей сети		
Напряжение, частота		
Шкаф силовой	Аппарат отходящей линии	
	Тип, In, A Расцепитель, плавкая вставка, A	
	Пусковой аппарат	
	Тип, In, A Расцепитель, уставка, A	
Маркировка, марка, сечение провода	Падение напряжения, %	
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Rном, кВт	
	Ток, A	Inом
		Iпуск
Наименование механизма по плану		



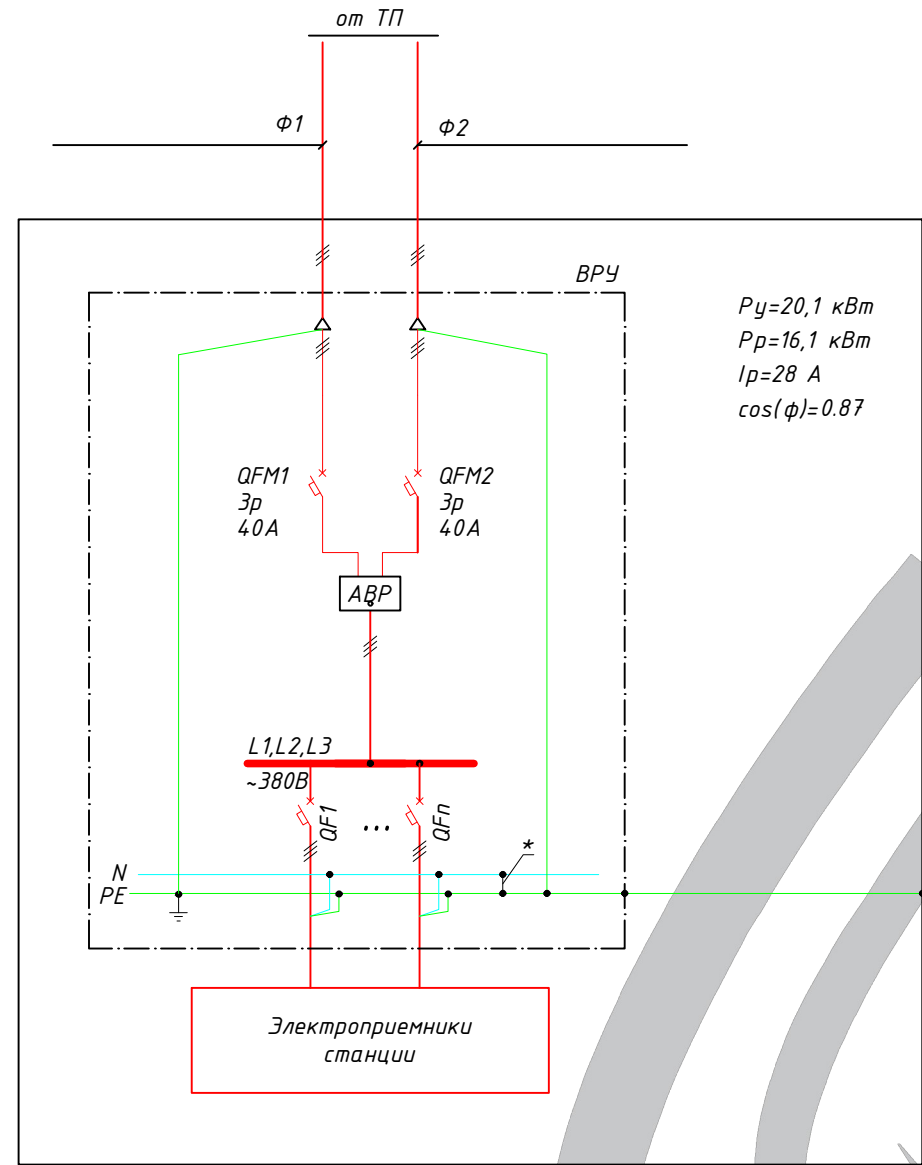
ВВОД 1,2		ППКОП	Гр.А		
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
Ввод силовой		Пожарно-охранная сигнализация	Аварийное освещение	Резерв	Резерв

- * Питание панели ПЭСФЗ выполнить до аппарата защиты ВРУ, согласно п.5.2 СП 6.13130 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности"
1. В нормальном режиме питание ПЭСФЗ осуществляется от фидера Ф2.1.
 2. В аварийном режиме питание ПЭСФЗ осуществляется от фидера Ф1.1.



						АЛИВА-Т0.624319			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чухахин					Станция очистки воды	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко							14	16
Нач. отд.									
Н.контр.						Панель питания устройств ПЗ. Схема принципиальная распределительной сети			
						ООО "АЛИВА" 			

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ



$P_y=20,1 \text{ кВт}$
 $P_p=16,1 \text{ кВт}$
 $I_p=28 \text{ А}$
 $\cos(\phi)=0.87$

* в зависимости от используемой схемы заземления (TN-C-S или TN-S) установить или удалить перемычку.

Согласовано

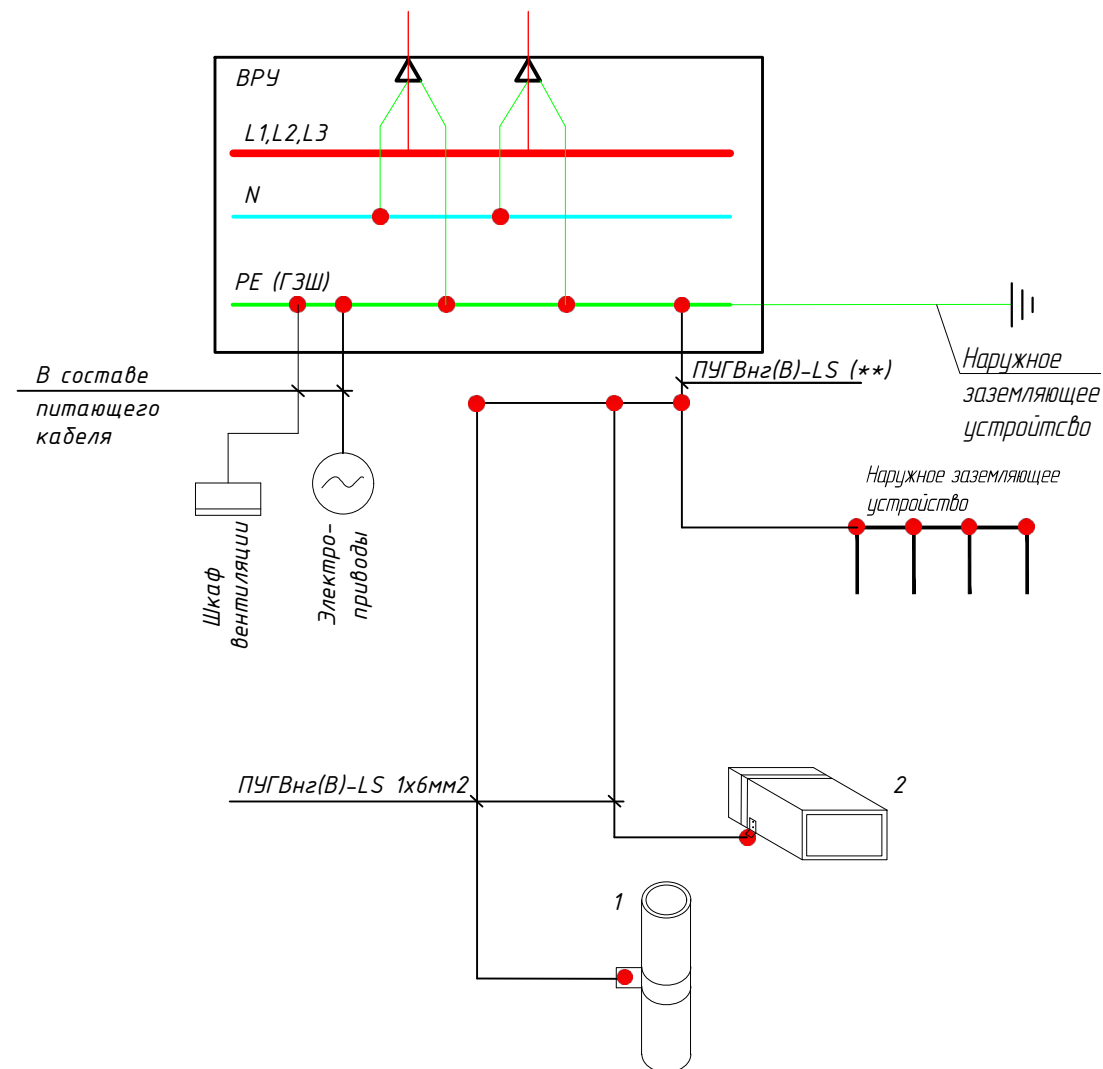
Взам. инб.И

Подп. и дата

Инб.И подл.

АЛИВА-Т 0.624319					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Чухахин				
Провер.	Яковенко				
Нач. отд.					
Н.контр.					
Станция очистки воды			Стадия	Лист	Листов
				15	16
Принципиальная схема электроснабжения			ООО "АЛИВА"		

СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

Примечание:

1 - металлические трубы водоснабжения и канализации;
 2 - металлические части централизованных систем вентиляции.
 ГЗШ - Главная заземляющая шина: медная шина.

** - сечение PE(N)-жилы проводника подключения к заземляющему устройству должно быть не менее N-жилы питающего проводника.

В соответствии с требованиями п.7.1.87 (ПУЭ 7-го издания), на вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к естественному или искусственному заземлению;
- стальные трубы коммуникаций зданий и сооружений;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Главная заземляющая шина размещается внутри шкафа ВРУ. В качестве ГЗШ следует использовать шину РЕ. Сечение ГЗШ должно быть не менее сечения РЕ (PEN)-проводника питающей линии. ГЗШ должна быть, как правило, медной. Допускается выполнение ГЗШ из стали. Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального присоединения отсоединения присоединяемых проводников. Присоединение проводников выполняется согласно ГОСТу 10434-82 соединения контактные электрические.

Соединение уравнивания потенциалов к контуру заземления выполняется РЕ-проводником, сечением не менее 6 кв мм.

Полоса внутреннего контура уравнивания потенциалов выполняется на высоте не менее 0,15 м от пола и жестко соединяется с цельносварными металлическими конструкциями и рамами дверей, ворот, решеток вентиляции.

Все соединения выполняются дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АЛИВА-Т0.624319

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Разраб. Чупахин

Провер. Яковенко

Нач. отд.

Н.контр.

Станция очистки воды

Стадия Лист Листов

16 16

Контур уравнивания потенциалов.
Общие указанияООО "АЛИВА"
Сохранить настоящее для будущего!

Формат А3



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛИВА",
Место нахождения: 346421, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-кт Баклановский, д. 200А, ком. 34,
Адрес места осуществления деятельности: 346400, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, дом 1К,
ОГРН: 1186196005291, Номер телефона: +7 8635210312, Адрес электронной почты: info@oooaliva.ru

В лице: генерального директора БОГУЧАРОВА ВАСИЛИЯ ЮРЬЕВИЧА

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: станция очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания для систем водоснабжения, торговой марки «Алива», серии «Т» и «У»,

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛИВА",
Место нахождения: 346421, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-кт Баклановский, д. 200А, ком. 34,

Адрес места осуществления деятельности: 346400, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, дом 1К,

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-003-24962519-2018 «Станция очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания для систем водоснабжения «Алива», серии «Т» и «У».

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8412100009

Серийный выпуск,

Соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний №001/Л-04/10/23 от 04.10.2023 года выдан испытательной лабораторией «Испытательный центр диагностики электротехнических изделий и машин», Аттестат № РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ08»;

Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация

Стандарты и иные нормативные документы:

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности, Раздел 2»;

ГОСТ Р 51871-2002 «Устройства водоочистные. Общие требования к эффективности и методы ее определения, Раздел 4»;

ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах.

Требования и методы испытаний, Раздел 8»;

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний, Раздел 7».

Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.10.2028 включительно



БОГУЧАРОВ ВАСИЛИЙ ЮРЬЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-РУ.РА08.В.33565/23

Дата регистрации декларации о соответствии:

05.10.2023

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Reg. № РОСС RU.31529.04ИЖС0

№ 0439408



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.0C50.004092

Срок действия с 06.12.2023г. по 05.12.2026г.



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ»
(ИНН 9703113999) Адрес: Москва, Столярный пер, д. 2, помещ. 4/п ком. 8. Аттестат аккредитации
РОСС RU.31529.04ИЖС0.0C50 от 22.11.22 г. до 21.11.2025 г icok30@mail.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Станции очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания для систем водоснабжения серии "Т" и "У", торговой марки "АЛИВА". Серийный выпуск

код ОКПД 2

42.21.13.120

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Решение № 299 "О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе" от 28 мая 2010 года, Санитарные правила СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА".
ОГРН 1186196005291, ИНН 6150096133.
Юридический адрес: 346421, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, email: info@oooaliva.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА".
ОГРН 1186196005291, ИНН 6150096133.
Юридический адрес: 346421, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, email: info@oooaliva.ru

НА ОСНОВАНИИ

Экспертное заключение № 001348 от 01.12.2021г.
Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг». Аттестат аккредитации № RA.RU.710354 от 10.06.2021г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

O. Zhone
Смолин

Пожидаева О.А.

Смолин М.С.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Reg. № РОСС RU.31529.04ИЖС0

№ 0436461



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.0C37.002912

Срок действия с 20.02.2023г. по 19.02.2026г.



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ»
(ИНН 9703113999) Адрес: Москва, Столярный пер, д. 2, помещ. 4/п ком. 8. Аттестат аккредитации
РОСС RU.31529.04ИЖС0.ОС50 от 22.11.22 г. до 21.11.2025 г icok30@mail.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Автоматическая система дозирования реагентов, серии А-ДР. Серийный выпуск

код ОКПД 2
28.13.14

код ТН ВЭД
8413504000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Технические условия 28.13.14-007-24962519-2018

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА». ОГРН 1186196005291. ИНН
6150096133. КПП 615001001. Адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, д.
200А, ком.34. Адрес места осуществления деятельности: Ростовская область, г. Новочеркасск,
улица Машиностроителей 1 «К» Телефон: 8(8635)21-03-12, email: aliva.ooo@yandex.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА». ОГРН 1186196005291. ИНН
6150096133. КПП 615001001. Адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, д.
200А, ком.34. Адрес места осуществления деятельности: Ростовская область, г. Новочеркасск,
улица Машиностроителей 1 «К» Телефон: 8(8635)21-03-12, email: aliva.ooo@yandex.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 1164 от 10.02.2023г.
Выданный ООО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ» (ИЛ «ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЯ»)
РОСС RU 31529.04ИЖС0.ИЦ28 до 20 января 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

О. Пожидаева

Пожидаева О.А.

Эксперт

Смолин

Смолин М.С.

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н19085

Срок действия с 14.02.2024 по 13.02.2027

№ 0008757

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Блочно-модульные металлоконструкции т.м. "АЛИВА" для станций очистки ливневых сточных вод, канализационных очистных сооружений серии А, В, С, X и SE. Станции очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания, комплекса механической очистки стоков и обезвоживания осадка сточных вод, сооружений серии КПБМ, АБКБМ, ЛАБМ, КНС, ВНС, ППС, СС. Сейсмостойкость до 9 баллов включительно. Ветровые районы I-VII. Снеговые районы I-VIII. Серийный выпуск.

код ОК
25.11.23.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 25.11.23-008-249625-2019, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 15150-69, ГОСТ 23118-2019, ГОСТ 14771-76, СП 32.13330.2018, СП 20.13330.2016, СП 16.13330.2017

код ТН ВЭД
8421

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН: 1186196005291, ИНН: 6150096133. Адрес: 346421, РОССИЯ, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, адрес электронной почты: info@oooaliva.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН: 1186196005291, ИНН: 6150096133. Адрес: 346421, РОССИЯ, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, адрес электронной почты: info@oooaliva.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/У-14/02/24 от 14.02.2024 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: Ic



Руководитель органа

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



Проверка подлинности сертификата соответствия



№ 0025247

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

№ РОСС RU.32079.04СПБ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС06.21050

(номер сертификата соответствия)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местоположение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА», Адрес: Россия, 346421, Ростовская обл., г. Новочеркасск, пр-т Бакалановский, д. 200А, ком. 34, ИНН: 6150096133, ОГРН: 1186196005291, телефон: 8(863) 21-03-12, электронная почта: info@oooliva.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местоположение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА», Адрес: Россия, 346421, Ростовская обл., г. Новочеркасск, пр-т Бакалановский, д. 200А, ком. 34, ИНН: 6150096133, ОГРН: 1186196005291, телефон: 8(863) 21-03-12, электронная почта: info@oooliva.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местоположение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ», 107076, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Преображенское, ул. Потешная, д. 6, этаж/помещ. 2/II, ком./офис 9/1, ИНН: 9718166591, ОГРН: 1207700477665, email: vniici@yandex.ru
Аттестат аккредитации № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС06

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

Комплексе механической очистки стоков и обезвоживания осадка сточных вод, торговой марки «АЛИВА», серия «Е», Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, торговой марки «АЛИВА», серии «С», «Х», «В» и «А», Водопроводная насосная станция, серии ВНС, торговой марки «АЛИВА», для размещения в блочно-модульных зданиях, зданиях контейнерного типа. Станция очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания для систем водоснабжения, торговой марки «АЛИВА», серии «Т» и «У», Станции очистки ливневых сточных вод надземного (блочно-модульного, контейнерного типа), торговой марки «АЛИВА». Пожарная насосная станция, серии «ПНС», торговой марки «АЛИВА» для размещения в блочно-модульных зданиях, зданиях контейнерного типа. Серийный выпуск № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года)

код ОКПД 2
28.29.12

код ТН ВЭД
8421

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

(наименование стандартов, правил, условий договоров, на соответствие которых (которых) производилась сертификация)

Протокол испытаний №13104-НИИПИ/ПБ-21, №13105-НИИПИ/ПБ-21 от 29.11.2021 Испытательная лаборатория ООО «НИИ ПИ» аттестат аккредитации №РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ08 от 2021-10-27

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям нормативных документов)

ТУ 28.29.12-006-24962519-2018 «Комплекс механической очистки стоков и обезвоживания осадка сточных вод, торговой марки «АЛИВА», серия «Е», ТУ 28.29.12-002-24962519-2018 «Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, торговой марки «АЛИВА», серии «С», «Х», «В» и «А», ТУ 28.29.12-011-24962519-2019 «Водопроводная насосная станция, серии ВНС, торговой марки «АЛИВА», для размещения в блочно-модульных зданиях, зданиях контейнерного типа, ТУ 28.29.12-003-24962519-2018 «Станция очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания для систем водоснабжения, торговой марки «АЛИВА», серии «Т» и «У», ТУ 28.29.12-001-24962519-2018 «Станции очистки ливневых сточных вод надземного (блочно-модульного, контейнерного типа), торговой марки «АЛИВА», ТУ 28.99.39-010-24962519-2019 «Пожарная насосная станция, серии «ПНС», торговой марки «АЛИВА» для размещения в блочно-модульных зданиях, зданиях контейнерного типа».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ

с 28.06.2022 по 27.06.2025



Руководитель органа

подпись

И.М. Тимохина

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Д.И. Султанов

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АЛИВА»

346400, Новочеркасск, Ростовская обл. пр-т Баклановский, д. 200А, ком. 34

Тел. +7 (8635) 21-03-12, e-mail: info@ooaliva.ru, сайт: ooaliva.ru

ОГРН 1186196005291, ИНН 6150096133, КПП 615001001



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

АЛИВА-ВНС-24

2024 год

ООО «АЛИВА»



Сохранить настоящее для будущего!

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

АЛИВА-ВНС-24

В.Ю. Богучаров

Генеральный директор ООО «АЛИВА»

Данный паспорт является собственностью ООО «АЛИВА». Технологические и конструкторские решения, примененные в паспорте, являются интеллектуальной собственностью ООО «ПНИИВиВ» и разработаны на правах эксклюзивного продвижения, изготовления и реализации данной продукции по договору № 01/18 от 03.09.2018 г. Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и третьим лицам. Права ООО «ПНИИВиВ» и ООО «АЛИВА» защищены действующим законодательством Российской Федерации.

2024 год

Или № подл.	Рзм. или №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-ВНС-24

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	4
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3	ОПИСАНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ.....	5
4	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СТАНЦИИ.....	6
5	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ	6
6	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	8
7	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	9
8	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ.....	10
9	ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	11
11	ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	11
	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ЕМКОСТИ.....	12

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

План расстановки основного оборудования. Разрез А-А, Б-Б.....	Лист 1
План расположения закладных деталей. Схема расположения закладных деталей ЗД-1 в фундаменте. Схема нагрузок на фундамент. План нагрузок на фундамент от блок-модуля. Вид "А". Узел "Б". Ведомость деталей. Спецификация закладных деталей....	Лист 2
Фасады 1-2, 2-1, Б-А, А-Б.....	Лист 3
План на отм. +0.104. Разрезы 3-3, 4-4	Лист 4
Вид 1,2. План кровли.....	Лист 5
Таблица расчёта нагрузок.....	Лист 6
Шкаф силовой и управления ШСУ. Схема принципиальная распределительной сети.....	Лист 7
Панель питания устройств ПЗ. Схема принципиальная распределительной сети.....	Лист 8
Электроснабжение. Схема принципиальная.....	Лист 9
Контур уравнивания потенциалов. Общие указания.....	Лист 10

Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-ВНС-24

Лист

3

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Водопроводная насосная станция (далее АЛИВА-ВНС-24) предназначена для подачи воды из источника водоснабжения в заданную проектную точку.

Работа насосного оборудования также рассчитана на длительный срок эксплуатации, при своевременном технологическом обслуживании. Все оборудование имеет гигиенические сертификаты.

Завод изготовитель: ООО «АЛИВА»
Контактные телефоны: +7 (8635) 21-03-12
Адрес завода изготовителя:
346400, Новочеркасск, Ростовская обл. ул. Машиностроителей 1К.
e-mail: info@ooaliva.ru
сайт: ooaliva.ru

Дата изготовления: « ____ » _____ 2024г.
Заводской номер: **АЛИВА-ВНС-24**

Декларация соответствия: **ЕАЭС № RU Д-RU.РА06.В.73819/23**
Срок действия декларации соответствия: с **22.08.2023 г. по 21.08.2028г.**
Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.0С54.004725**
Срок действия декларации соответствия: с **26.09.2024 г. по 25.09.2027г.**
Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.0С37.002643**
Срок действия декларации соответствия: с **24.11.2022 г. по 23.11.2025г.**
Сертификат соответствия: **№ РОСС RU.НЕ06.Н19085**
Срок действия декларации соответствия: с **14.02.2024 г. по 13.02.2027г.**
ТУ 28.99.39-010-24962519-2019

Изм. №	Или №
Рекв. или №	Дата
Изм. №	Или №
Рекв. или №	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЛИВА-ВНС-24	Лист 4
------	--------	------	-------	---------	------	---------------------	-----------

РАЗДЕЛ 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Габаритные размеры станции повышения давления, (D x h), м	2,5 x 10,0
Габаритные размеры блок-модуля, (A x B x h), м	6,8x3,3x3,2
Вес станции повышения давления, т	3,8
Вес блок-модуля, т	1,5
Максимальная производительность станции, м ³ /ч	24,4
Напор, м	32
Установленная мощность, кВт	13,9
Расчётная мощность, кВт	11,1
Полная мощность, кВА	12,8

РАЗДЕЛ 3 ОПИСАНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

Водопроводная насосная станция АЛИВА-ВНС-24 представляет собой заглубленный стеклопластиковый резервуар с установленным в ней насосным оборудованием повышения давления, а также наземный утепленный павильон для управления ВНС с системами отопления, освещения и вентиляции. Насосная станция поставляется на площадку в готовом, укомплектованном виде.

Насосная станция оборудована:

1. Наземный утепленный павильон;
2. Установкой повышения давления подачи воды из 4-х насосов;
3. Комплектом технологических трубопроводов и запорной арматурой;
4. Шкаф управления (ШУ) насосным оборудованием.
5. Системой вентиляции;
6. Лестницей обслуживания;
7. Система дренажа;
8. Установка УФ обеззараживания;
9. Грузоподъемный механизм (таль) - 1 т.

Установка повышения давления подачи воды на базе 4-х насосов.

Насосы монтируются в насосную станцию и каждый из них рассчитан на максимальную часовую производительность.

На всю глубину ВНС установлена лестница которая может комплектоваться навесной площадкой обслуживания.

В нижней части резервуара, установлены рама для монтажа/демонтажа насосного оборудования.

Запорно-регулирующая арматура представлена дисковыми поворотными затворами, предназначенными для регулирования расхода воды, дренажным насосом (2 шт.) для откачки воды и обратными клапанами.

На напорных патрубках расположены установки УФ обеззараживания (2 шт.)

Контроль давления в системе панель управления осуществляет с помощью датчиков давления, которые обеспечивают своевременный пуск и

Изм. №	Или №
Или №	Или №
Или №	Или №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЛИВА-ВНС-24	Лист
							5

остановку насосов. Шкаф управления с ВРУ предусмотрены в наземном павильоне станции.

РАЗДЕЛ 4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СТАНЦИИ

Насосная станция подает воду на очистные сооружения для хозяйственно-питьевых нужд. При схеме работы насосов – 1 раб. + 3 г. резерв.

По команде «Пожар» схема работы станции - 2 раб. + 2 г. резерв.

По надежности электроснабжения насосная станция относится к II-й категории согласно ПУЭ. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к II-й категории. Для обеспечения бесперебойной подачи воды предусмотрены два напорных патрубка.

Электроснабжение насосной станции осуществляется по двум независимым линиям. Рабочие характеристики электросети: 3-х фазное, напряжение 380 В, частота 50 Гц.

РАЗДЕЛ 5 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурное решение станции АЛИВА-ВНС-24 обусловлено требованиями технологического процесса, габаритами оборудования, а также действующими нормами проектирования: СП 56.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001) «Производственные здания», СП 43.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85) «Сооружения промышленных предприятий».

Станция АЛИВА-ВНС-24 представляет собой одноэтажное металлическое блочно-модульное каркасное производственное здание. Здание размерами в плане 6,5 x 3,0 м, с односкатной крышей. Высота станции в сборе 3,2 м. Станция устанавливается на бетонное основание (железобетонную фундаментную плиту - конструкция плиты определяется расчетом) и крепится сваркой к закладным деталям. Блок-модуль образует утепленное здание. Вокруг станции предусматривается отмостка шириной 1 м.

Металлический каркас блока выполнен согласно СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции», (актуализированная редакция СНиП II-23-81*). Блок модуль выполнен из стальных квадратных труб 100x100x4.

Ограждающими конструкциями станции являются наружные стены и кровля комплексной конструкции.

Конструкция наружных стен и кровли:

- внутренняя отделка стен и потолка выполнена из стального профилированного листа с полимерным покрытием белого цвета;
- наружная отделка стен выполнена из сэндвич-панели стеновой толщиной 150 мм, кровли – 200 мм.

Цветовое решение фасадов:

- фасад - сэндвич-панели – RAL 1014 (слоновая кость);

Изм. №	№	Разм. или №
		Подпись и дата
Изм. №	№	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

АЛИВА-ВНС-24

Лист

6

- кровля - сэндвич-панели – RAL 7004 (сигнальный серый);
- двери – RAL 7004 (сигнальный серый);
- нащельники фасада – RAL 1014 (слоновая кость);
- нащельники кровли – RAL 7004 (сигнальный серый).

Теплоизоляция пола устраивается из негорючих плит из минеральной ваты марки «Термостена». Для защиты утеплителя от воды изнутри помещения и от внешних атмосферных явлений применяется гидро-пароизоляция «Мегаизол» D/1,5.

Пол находится на отметке +0,104 выполнен из листа стального рифленого $\delta=4$ мм.

Наружная металлическая дверь распашная двустворчатая индивидуального изготовления (размерами 1200x2000 мм).

В помещении павильона предусмотрена комната санузла с душевой.

Антикоррозионная защита конструкций здания выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменением N 1)». Перед нанесением антикоррозионной защиты конструкции очищены в соответствии с 3-ей степенью очистки.

Все поверхности и металлические детали, за исключением металлического покрытия полов, окрашены в 2 слоя грунтовкой с последующим покрытием эмалью в 2 слоя. Для емкостей (внутренних поверхностей) применяется Грунт - Wilkorox non zinc base EPP 3900 толщина слоя 10-30 мкм, эмаль, применяемая для емкостей - Eposist HBS redbrown EPP 3900 толщина слоя 120-200 мкм.

В станции предусмотрены электроосвещение, система отопления и вентиляции, автоматизация технологического процесса.

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Расчётная минимальная зимняя температура наиболее холодной пятидневки (по данным СП 131.13330.2020), °С	-35
2	Нормативная снеговая нагрузка, согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» (II снеговой район), кПа	1
3	Скоростной напор ветровой нагрузки, согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» (III ветровой район), кПа	0,38
4	Сейсмичность, баллы	до 9
5	Класс ответственности зданий, сооружений и конструкций	II
6	Категория сооружений по степени обеспеченности подачи воды	II
7	Категория помещений по пожарной опасности	B
8	Степень огнестойкости	IV
9	Класс конструктивной пожарной опасности	CO

Рез. инв. №	
Подпись и дата	
Имя, № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

АЛИВА-ВНС-24

Лист

7

РАЗДЕЛ 6 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Системы отопления и вентиляции разработаны для условий строительства в климатических районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха -35°C.

Системы отопления и вентиляции станции очистки ливневых сточных вод разработаны в соответствии и согласно:

СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"

СП 31.13330.2021 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

ГОСТ 14918-80. Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия

СН 535-81 Инструкция по проектированию санитарно-эпидемиологических станций

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации";

ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления и кондиционирования".

Основные решения систем отопления

На станции АЛИВА-ВНС-24 предусмотрено электрическое отопление, которое обеспечивает внутренние температуры в помещениях, принятые по СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В качестве нагревательных приборов приняты локальные тепловые агрегаты, работающие на электроэнергии.

Для расчета теплотерь через ограждающие конструкции использовались нормативные коэффициенты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Для создания и поддержания оптимальных показателей микроклимата помещений, установленных санитарными нормами и технологическими требованиями, в помещениях станции АЛИВА-ВНС-24 предусмотрены вентиляционные патрубки для естественной вентиляции.

В холодный период года наружный воздух подогревается электрическим нагревателем, а теплый - поступает сразу после очистки его в фильтре.

Изм. №	Или №
Или №	Или №
Или №	Или №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЛИВА-ВНС-24	Лист
							8

Защита от шума

Для уменьшения уровня звукового давления в помещениях, генерируемого системами вентиляции, распространения механического и аэродинамического шума от работающих вентиляционных установок, а также вибрации от оборудования проектом предусматривается:

- установка оборудования с пониженными шумовыми и вибрационными характеристиками;
- выполнение отверстий под воздуховоды больше воздуховодов на 5мм со всех сторон;
- скорости движения воздуха в воздуховодах в пределах нормативных.

Уровни звукового давления от вентоборудования на входе в обслуживаемые помещения не превышают нормативных. (СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

РАЗДЕЛ 7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ поз.	Наименование, марка	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Ёмкость насосной станции (габаритные размеры, мм)	Ø2500x10000 стеклопластик	шт.	1	
2	Горловина обслуживания с крышкой	Ø1550x2280 стеклопластик	шт.	1	
3	Горловина обслуживания с крышкой	Ø1000x2280 стеклопластик	шт.	1	
4	Блок-модуль	6500x3000x3000	шт.	1	
5	Лестница стационарная	AISI 304	шт.	1	
6	Подводящий трубопровод	Ду150, нерж, фланец	компл.	2	
7	Напорный трубопровод	Ду100, нерж, фланец	компл.	2	
8	Насос дренажный с трубной обвязкой	В соответствии с тех. док.	шт.	2	1 раб. + 1 г. рез.
9	Трубопроводная обвязка (вибровставки, поворотные дисковые затворы, обратные клапана)	В соответствии с тех. док.	компл.	2	
10	Насос повышения давления	Q=12,2 м3/ч; H=32 м; N=1,1 кВт	шт.	4	2 раб. + 2 г. рез.
11	Система естественной вентиляции ёмкости	Ду 110, ПВХ	компл.	1	
12	Установка УФ обеззараживания с датчиком УФ и системой промывки	В соответствии с тех. док.	шт.	2	1 раб. + 1 г. рез.
13	Грузоподъёмный механизм (таль)	G = 1 т	шт.	1	
14	Система вентиляции	В соответствии с тех. док.	компл.	1	

Изм. №	Или №
Подпись и дата	Рез. или №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

АЛИВА-ВНС-24

Лист

9

15	Система освещения	В соответствии с тех. док.	компл.	1	
16	Система отопления	В соответствии с тех. док.	компл.	1	
17	Шкаф управления с ВРУ	В соответствии с тех. док.	компл.	1	
18	Техническая документация	В соответствии с тех. док.	компл.	1	

*ООО «АЛИВА» оставляет за собой право модификации Станции АЛИВА-ВНС-24 и внесения изменений в комплект поставки, направленных на улучшение технических характеристик работы станции.

РАЗДЕЛ 8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Ресурс изделия до первого капитального ремонта 5 (Пять) лет в течение срока службы 25 лет, в том числе срок хранения 1 (один) год в упаковке изготовителя в складских отапливаемых помещениях.

Межремонтный ресурс 2 (два) года при текущем, среднем и капитальном ремонте (ах) в течение срока службы 25 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Генеральный директор ООО «АЛИВА»
Богучаров В.Ю.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий сторонних производителей, входящих в комплект поставки, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (формулярами, этикетками) на них.

РАЗДЕЛ 9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

2. Изготовитель обязуется устранить любые дефекты Изделия, выявленные в период срока Гарантийной эксплуатации Изделия, при условии соблюдения потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

3. Установленный Изготовителем срок Гарантийной эксплуатации составляет 12 месяцев, начиная со дня ввода Продукции в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня ее продажи (передачи) первому Покупателю и только в случае выполнения монтажных работ под контролем представителей Изготовителя (шефмонтаж) и пуско-наладочных работ непосредственно представителями Изготовителя.

4. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.

Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

5. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи первому Покупателю.

РАЗДЕЛ 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия: Водопроводная насосная станция

Максимальная производительность: 24,4 м³/час

Заводской номер: АЛИВА-ВНС-24

изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Генеральный директор ООО «АЛИВА»

Богучаров В.Ю. _____

РАЗДЕЛ 11 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

1. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.

2. Гарантийные обязательства распространяются только на работы, связанные с монтажом, наладкой и пуском изделия в эксплуатацию под руководством шефмонтажа или бригадой монтажно-наладочного участка ООО «АЛИВА».

3. ООО «АЛИВА» оставляет за собой право модификации изделия и внесения изменений в комплект поставки АЛИВА-ВНС-24, направленных на улучшение технических характеристик.

Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

АЛИВА-ВНС-24

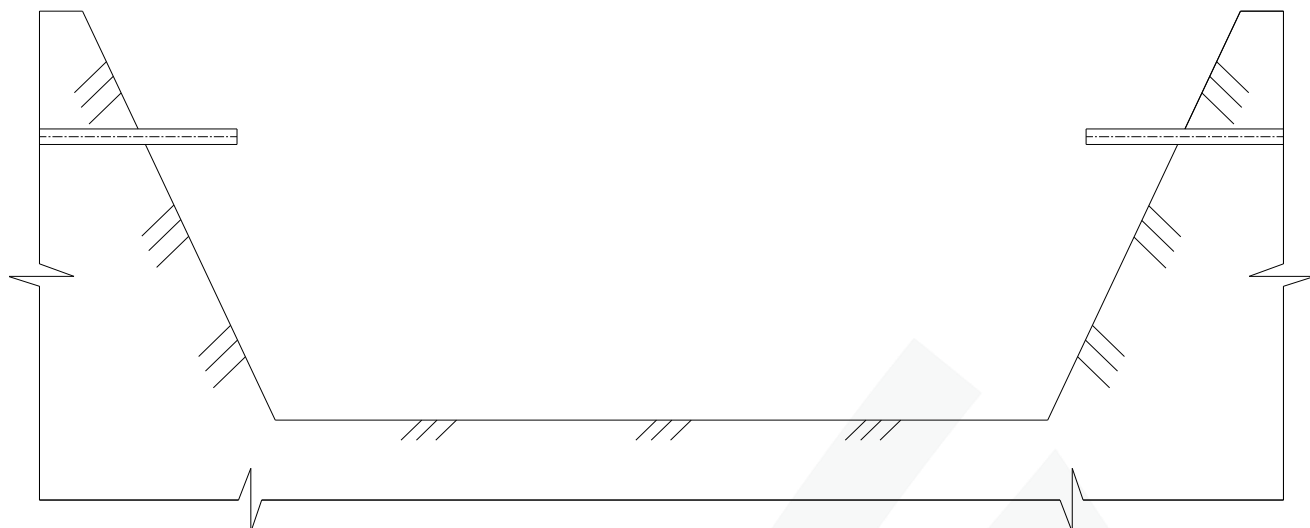
Лист

11

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ЕМКОСТИ

Цель настоящей инструкции – дать детальные указания по подземной установке горизонтальной емкости.

1. Перед монтажом емкости необходимо правильно подготовить основание. То есть, если разработка производится механизированным способом, то котлован должен быть немного не доработан до проектной отметки, для того чтобы не нарушать природную целостность грунта. Одновременно с земляными работами производится постоянное водопонижение, если оно присутствует на объекте.



2. Следующим этапом необходимо залить на дно котлована железобетонную плиту основания. Для этого собирается прямоугольная опалубка требуемого размера. Заливается бетон на требуемую высоту, поле предварительного армирования (объем бетона и армирования определяется проектной организацией).

Плита основания должна быть установлена строго горизонтально.



Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

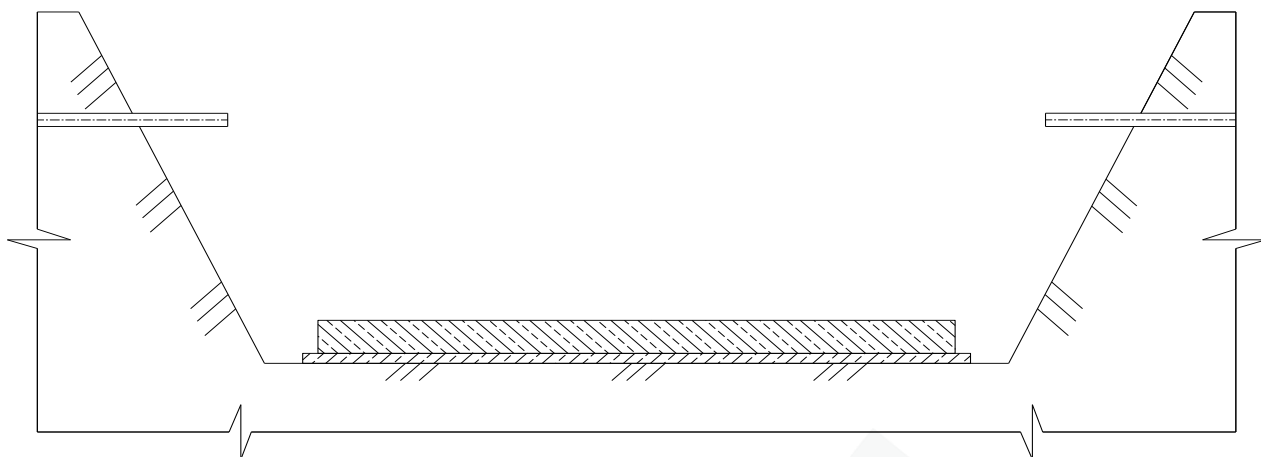
АЛИВА-ВНС-24

Лист

12

3. Необходимо залить на железобетонную плиту основания железобетонную фундаментную плиту. Для этого собирается прямоугольная опалубка требуемого размера. Заливается бетон на требуемую высоту, поле предварительного армирования (объем бетона и армирования определяется проектной организацией).

Фундаментная плита должна быть установлена строго горизонтально.

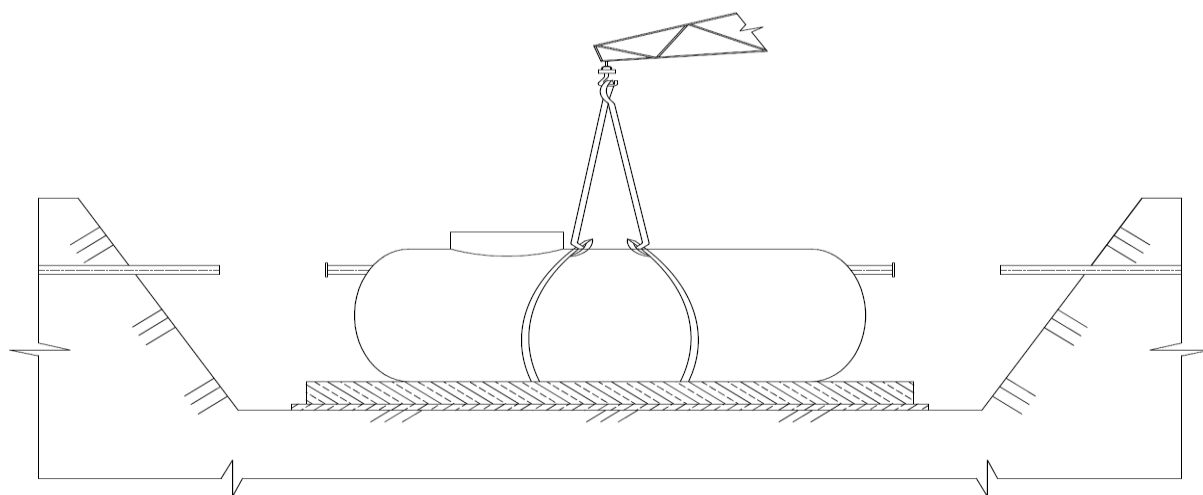


Все бетонные работы необходимо проводить в соответствии со СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

4. После того как бетон наберет марочную прочность производится ручная засыпка мягким грунтом (песком) нижнего слоя обратной засыпки. Высота слоя 100мм.

5. После того как основание будет подготовлено, начинается монтаж горизонтальной емкости.

Установка емкости производится с помощью грузоподъемного крана. Перемещение емкости должно производиться с соблюдением техники безопасности. При монтаже не допускается ударных нагрузок на емкость, т.к. может привести к деформации корпуса и, как следствие, к нарушению герметичности емкости.



Рзмн. или №	
Подпись и дата	
Или № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

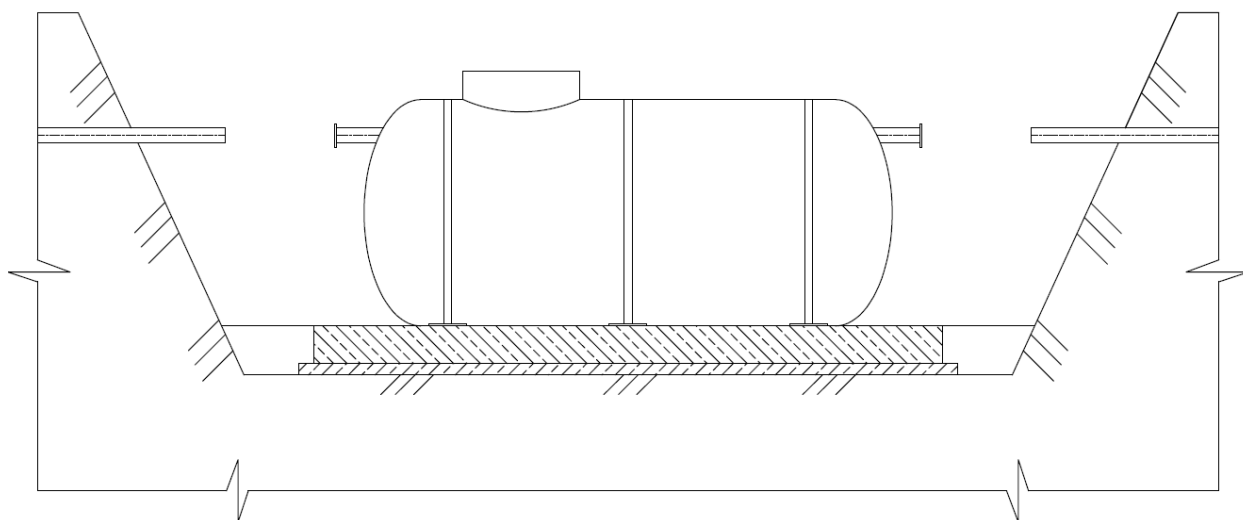
АЛИВА-ВНС-24

Лист

13

6. После установки емкости, необходимо закрепить емкость стяжным ремнем с помощью закладных деталей.

Цель крепления емкости заключается в том, чтобы обеспечить фиксированное положение емкости под землей и воспрепятствовать подъему ее на поверхность в результате возникающей в воде выталкивающей силы.



7. После крепления емкости стяжным ремнем необходимо подсоединить трубопроводы входа и выхода.

8. После крепления емкости стальной полосой и подсоединения трубопроводов необходимо залить в емкости воду на уровень 200-300мм, произвести обратную засыпку:

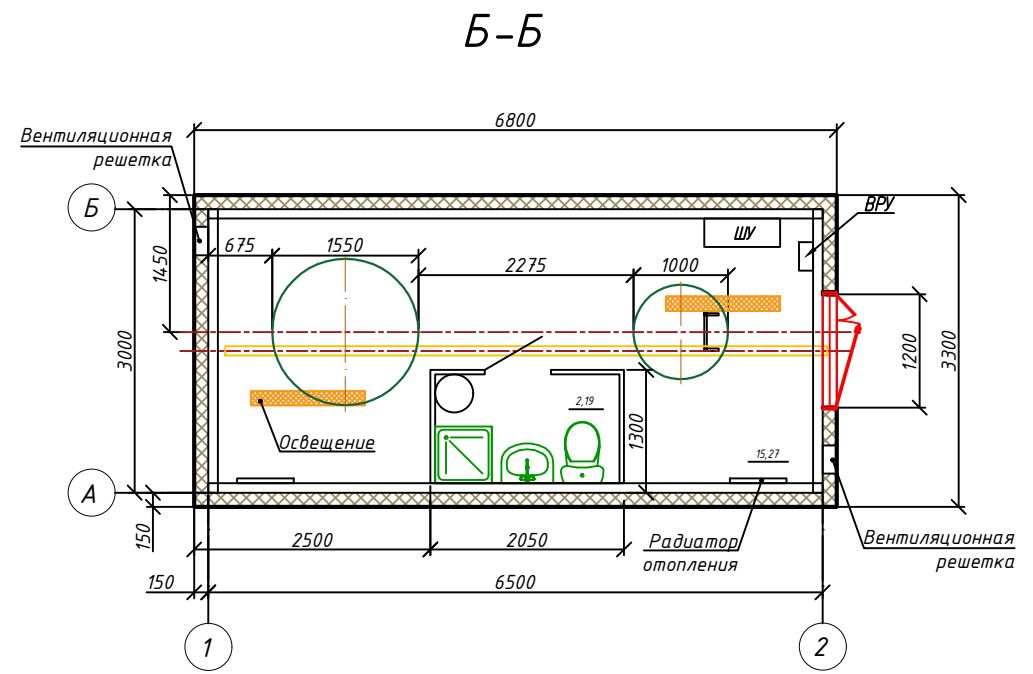
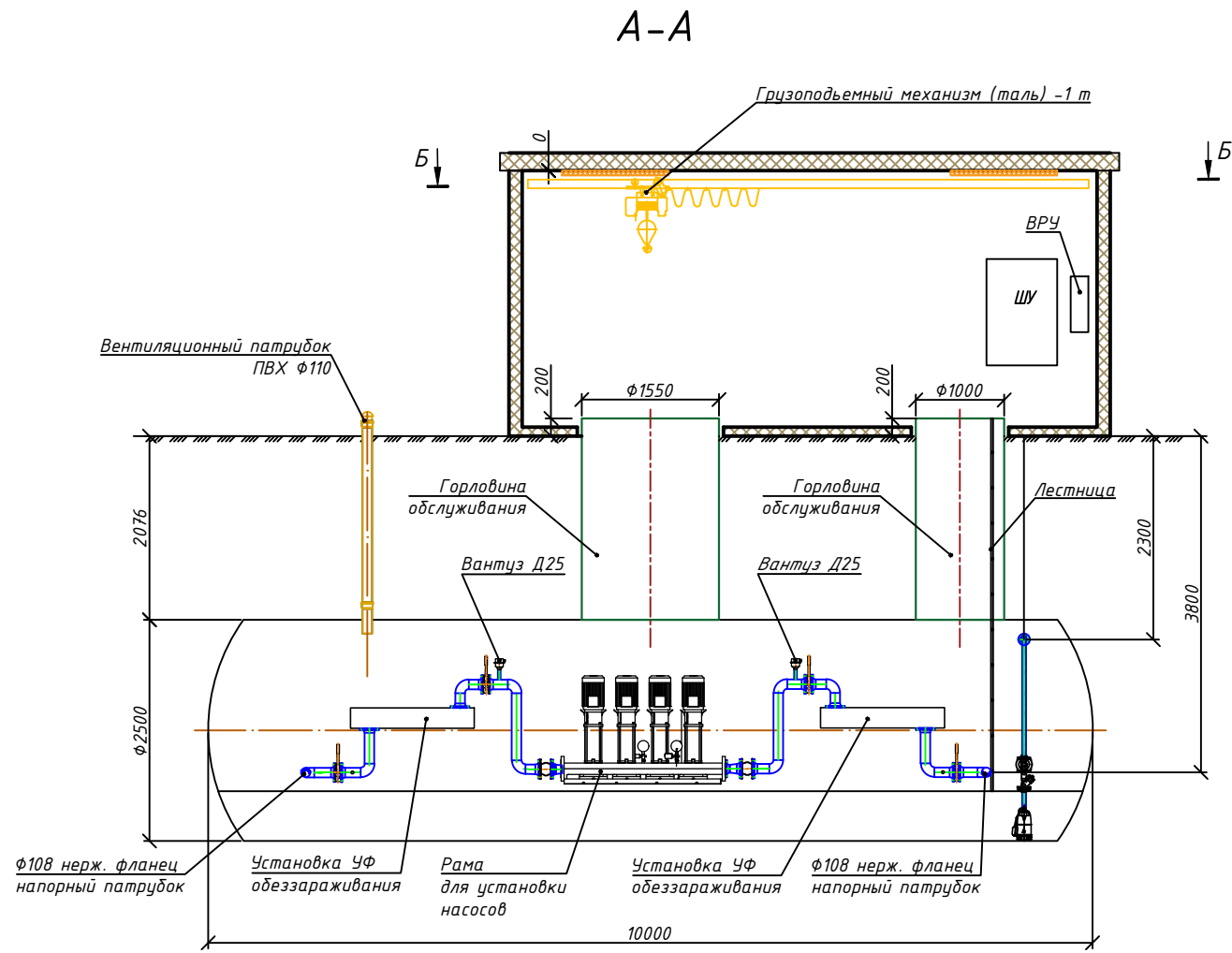
- Засыпать обратную засыпку (песок) на уровень залитой воды в оборудование (200-300мм) и уплотнить пространство под нижней частью емкостей. При этом уплотнение может производиться с помощью ручной трамбовки или деревянного бруса. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание ее повреждения.

Механизированная засыпка: выше $\frac{1}{2}$ высоты емкости засыпку допускается осуществлять механизированным способом с послойным уплотнением (по 300мм). Не допускается наличие твердых включений (булыжники, кирпичи и т.д.) во избежание ударных воздействий. Применение механических вибраторов массой более 100 кг **запрещено**. Уплотнение грунта на расстоянии ближе, чем 300мм от емкости, **запрещается**.

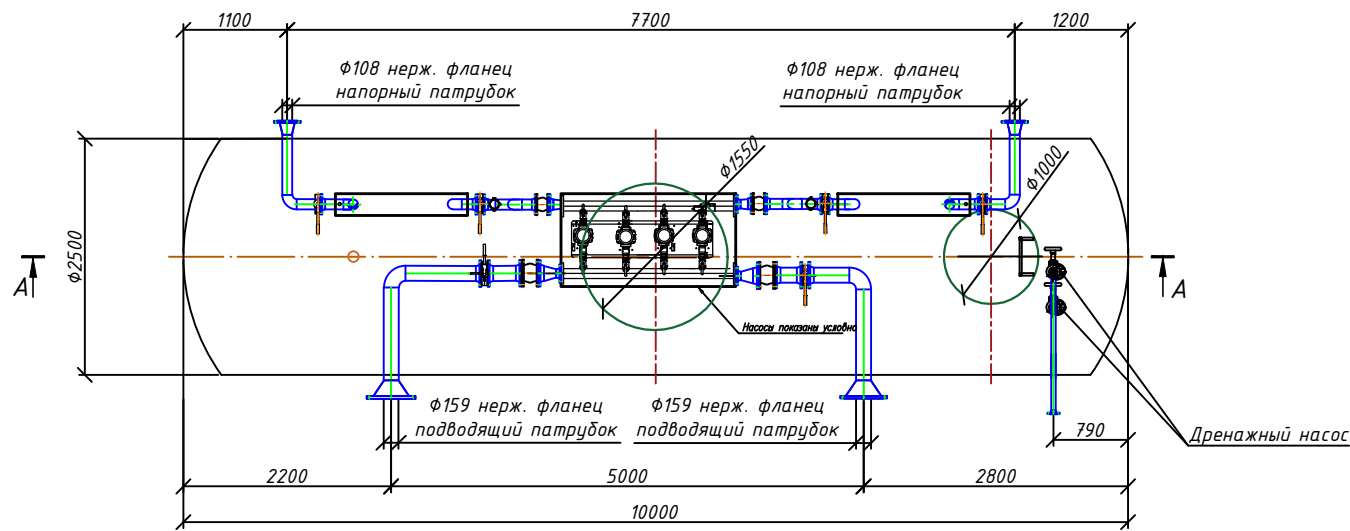
Особое внимание необходимо уделять утрамбовке грунта под патрубками емкости.

Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



План расположения оборудования




Экспликация помещений

Поз.	Обозначение	Площадь	Кат-рия помещ.
1	Водопроводная насосная станция	15,27	
2	Санузел	2,19	



АЛИВА-ВНС-24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.	Кизько							1	10
Провер.	Яковенко								
ГИП.						План расположения оборудования. Разрез А-А, Б-Б	ООО "АЛИВА"  Сохраняя историю для будущего!		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения закладных деталей

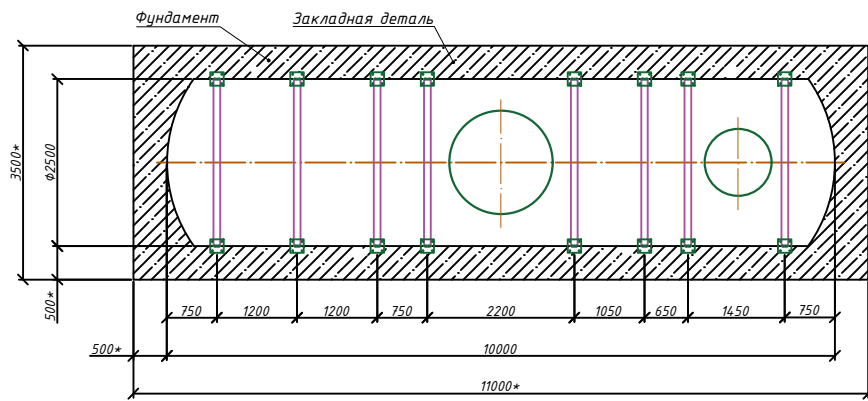
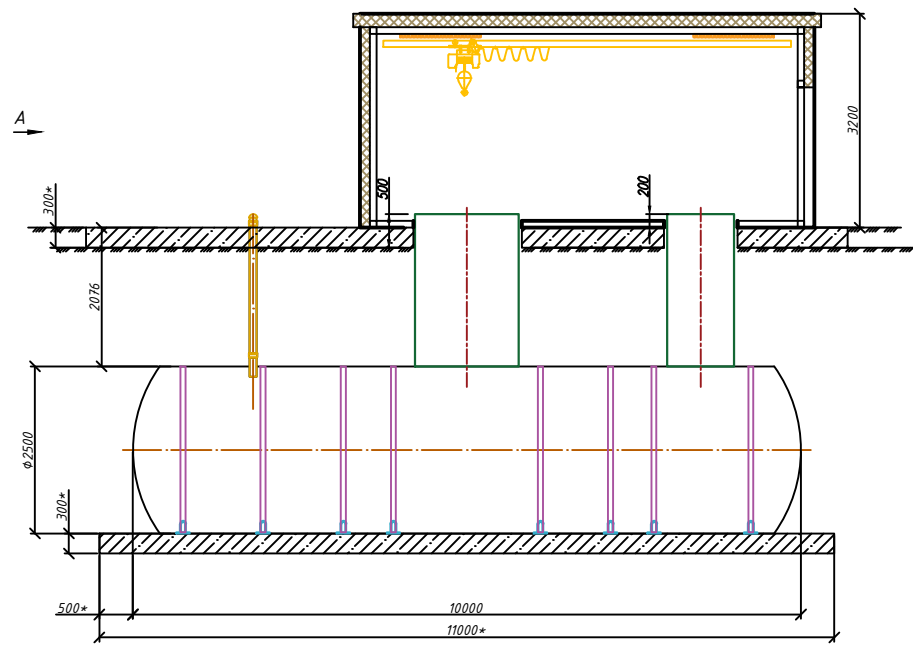
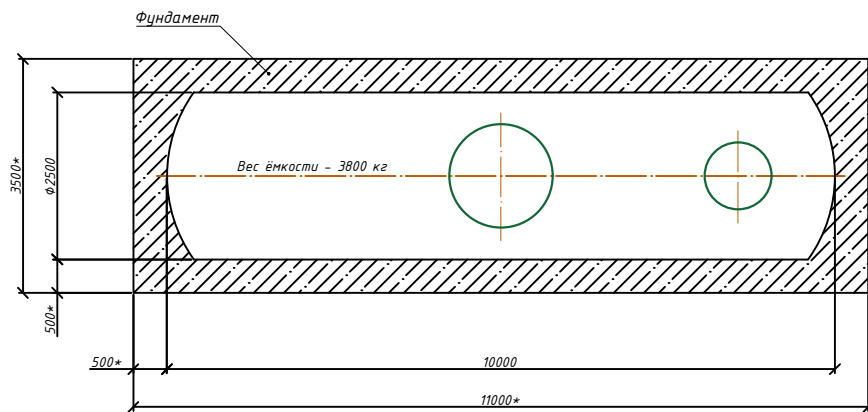
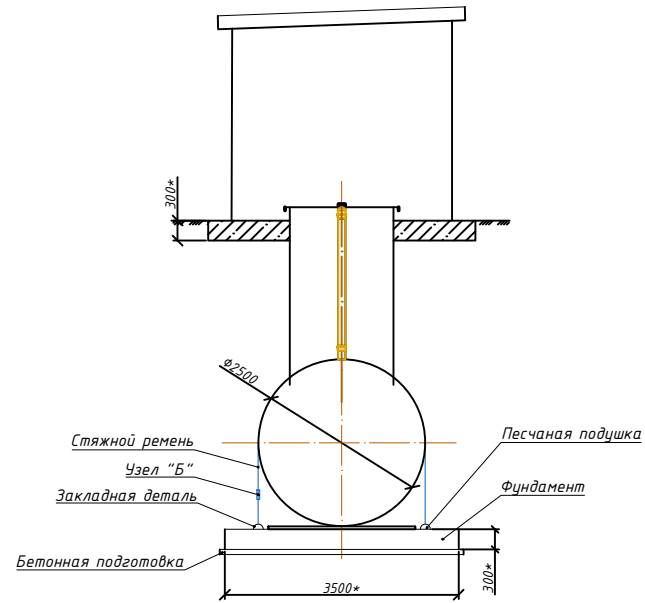


Схема нагрузок на фундамент



Вид "А"



Узел "Б"

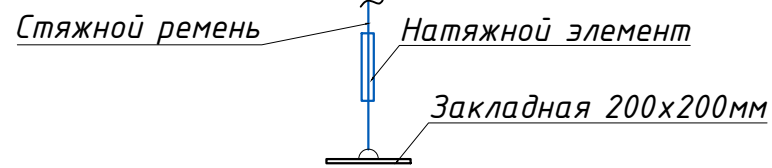
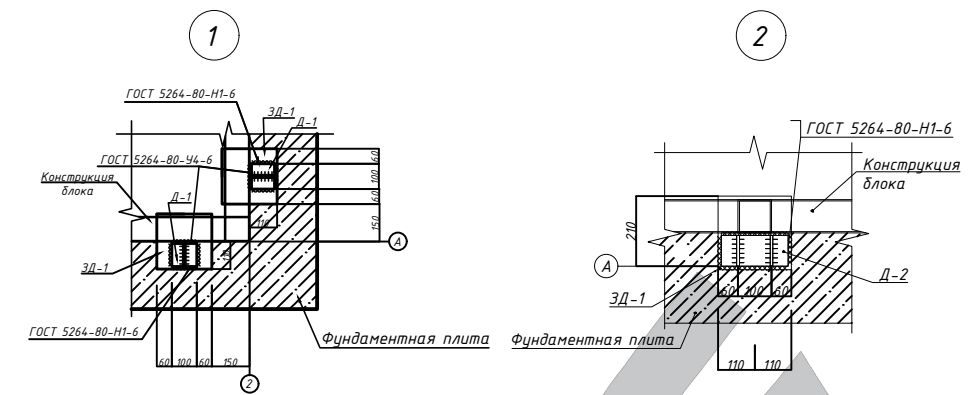
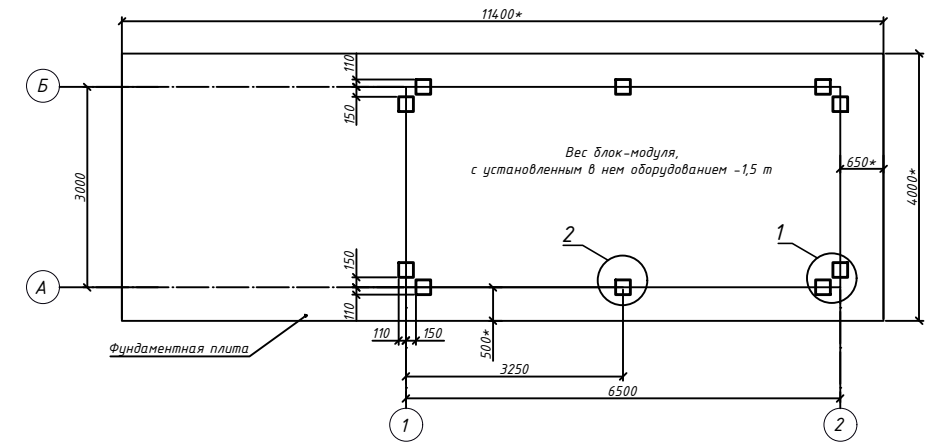


Схема расположения закладных деталей ЗД-1 в фундаменте. План нагрузок на фундамент от блок модуля



Спецификация закладных деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ЗД-1	Закладная деталь	10	4,92	
1	ГОСТ 19903-74	— 220x220x10мм	1	3,80	
2	ГОСТ 19903-74	— 40x40x8мм	4	0,10	
3	ГОСТ 5781-82	Ф14А-III L=150мм	4	0,18	
	Д-1	Монтажный уголок 1	8	1,50	
4	ГОСТ 8509-93	L 100x100x8мм l=100мм	1	1,22	
5	ГОСТ 19903-74	— 95x95x8мм	1	0,28	
	Д-2	Монтажный уголок 2	2	3,0	
6	ГОСТ 8509-93	L 100x100x8мм l=200мм	1	2,44	
7	ГОСТ 19903-74	95x95x8мм	2	0,28	

* - фундамент станции показан условно и рассчитывается проектной организацией

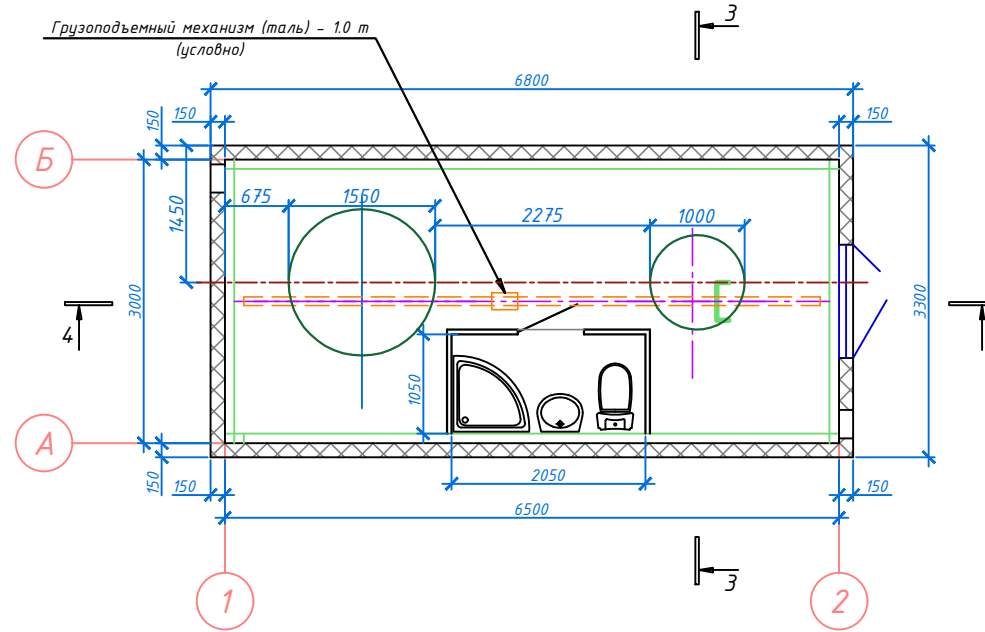
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД-1	
Д-1	
Д-2	

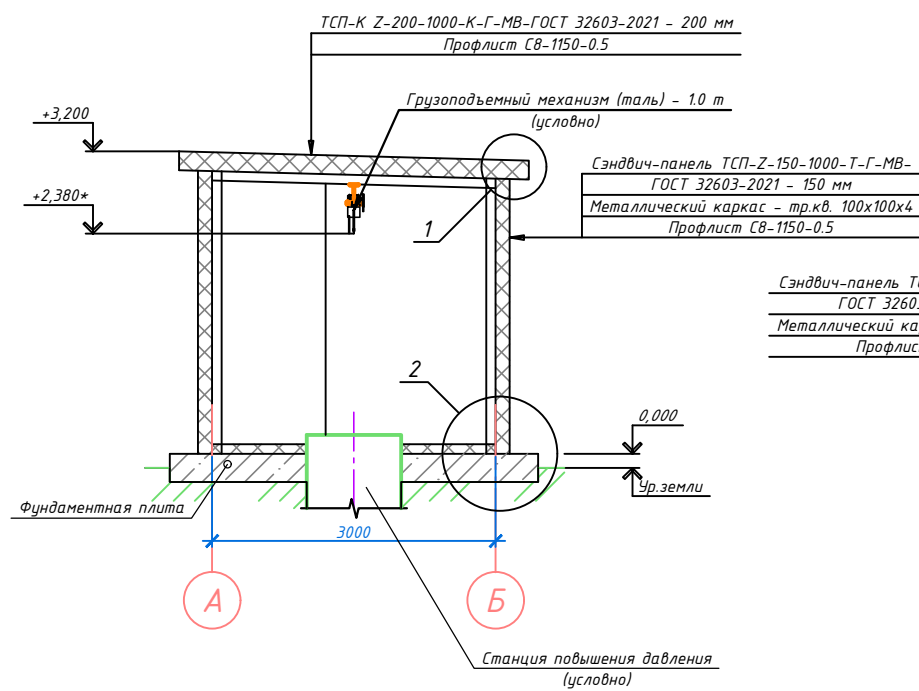
АЛИВА-ВНС-24

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Водопроводная насосная станция	2	10
Исполнит.	Кизько					План расположения закладных деталей. Схема расположения закладных деталей ЗД-1 в фундаменте. Схема нагрузок на фундамент. План нагрузок на фундамент от блок-модуля. Вид "А". Узел "Б". Ведомость деталей. Спецификация закладных деталей.	ООО "АЛИВА"	
Провер.	Яковенко							
ГИП.							Формат А2	

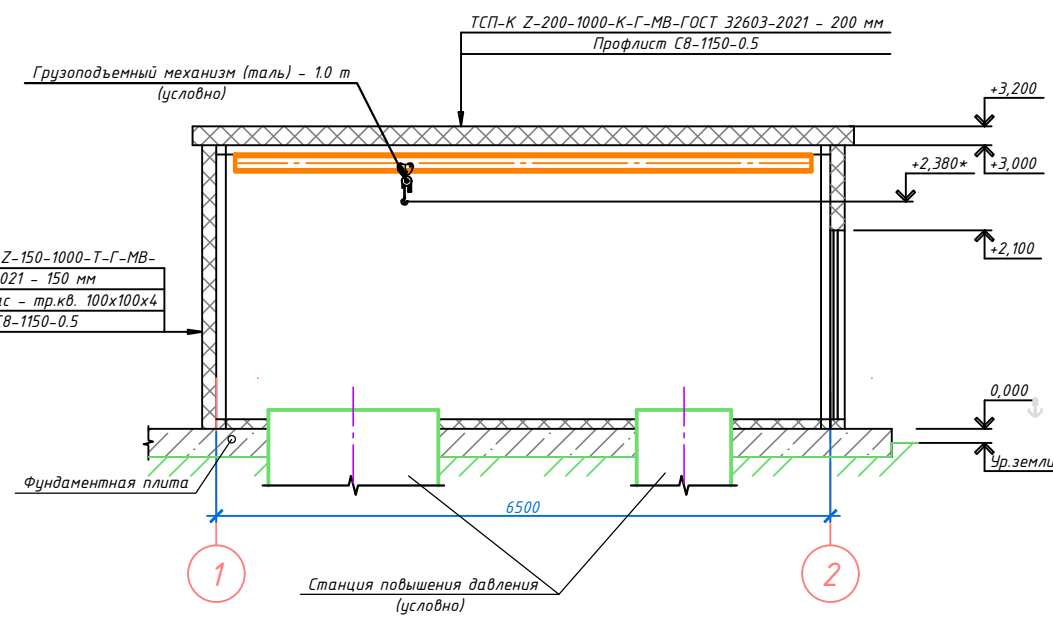
План на отм.+0.104



Разрез 3-3




Разрез 4-4



Вид 1, 2 смотри лист



АЛИВА-ВНС-24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция					
Исполнит.	Кизько								Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко									4	10
ГИП.									ООО "АЛИВА"		
									 Сохраняя историю для будущего!		

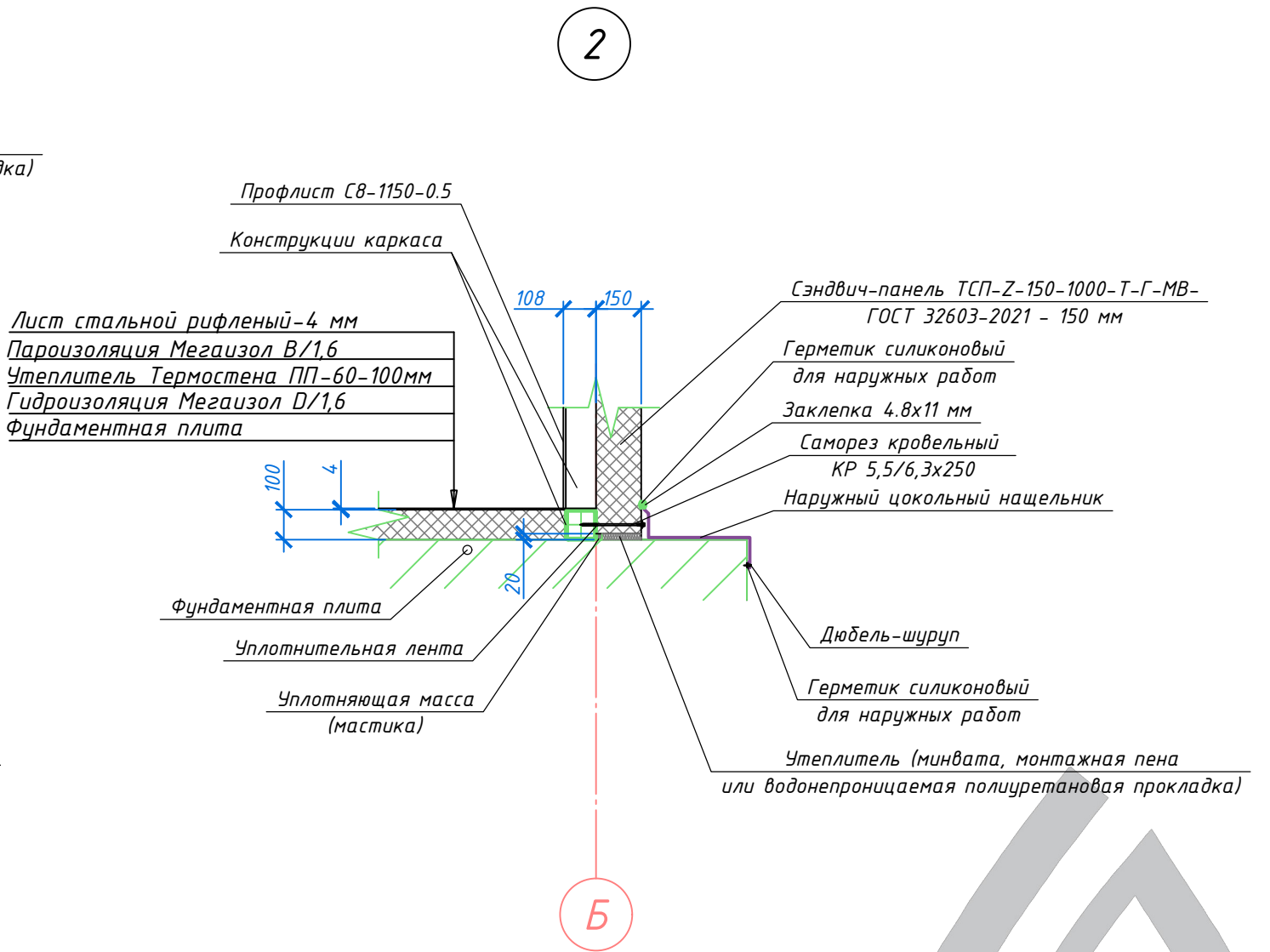
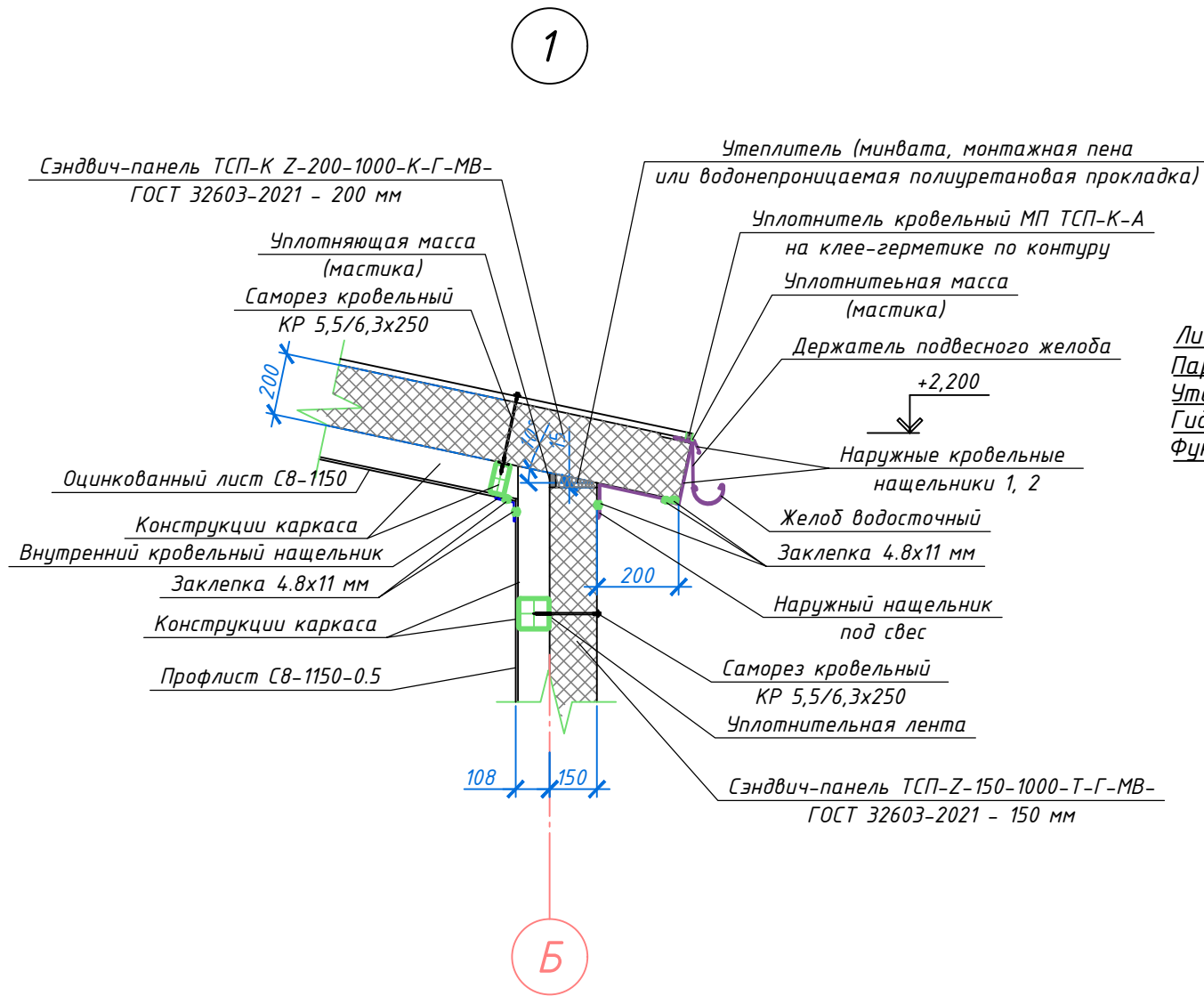
План на отм. +0,104.
Разрезы 3-3, 4-4

Согласовано

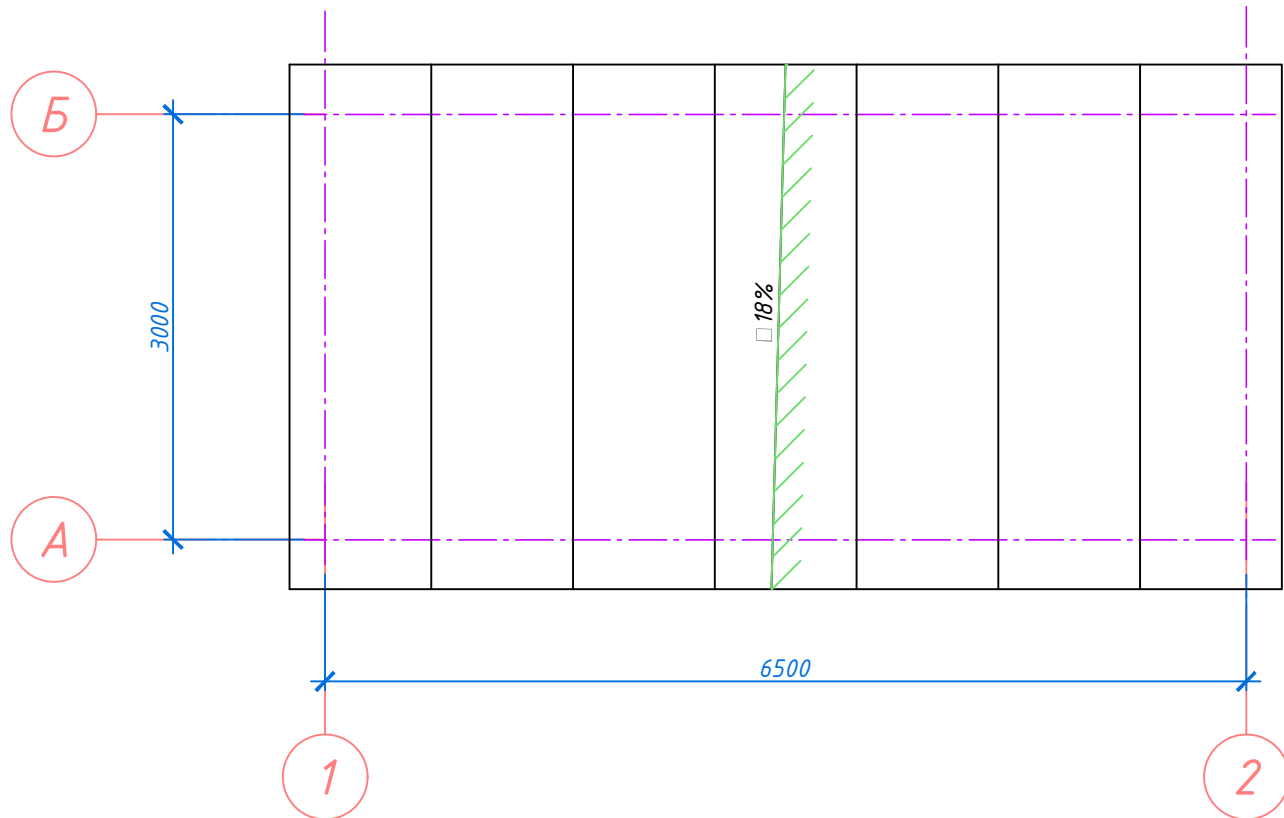
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



План кровли



АЛИВА-ВНС-24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.	Кизько							5	10
Провер.	Яковенко								
ГИП.						Вид 1,2. План кровли	ООО "АЛИВА"		



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица расчета нагрузок

Исходные данные					Расчетные величины					Расчетная мощность					
Наименование ЭП	Кол.-во ЭП, шт. n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэффициент использования, Ki	Коэф. реактивной мощности		Ku*Pn	Ku*Pn*tg(φ)	n*Pn2	Эффективное число ЭП nэ=(ΣPn)² / ΣPn2	Коэф. расчет. нагрузки Kp	Активная, кВт Pp=KpΣKuPn	Реактивная, кВАр Qp=1,1 ΣKuPn*tgφ, при nэ≤10, Qp=ΣKuPn*tgφ, при nэ>10	Полная, кВА Sp=√(Pp²+Qp²)	Расчет. ток, А Ip=Sp/(√3Un)
		Одного ЭП Pn	Общая Pn=n*Pn		Cos(φ)	tg(φ)									
1	2	3	4	5	6.00	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Автоматика	1	0.60	0.60	0.8	0.96	0.29	0.48	0.14	0.36	1.00	1.00	0.48	0.15	0.50	0.73
Насосы водоснабжения	2	1.10	2.20	0.8	0.82	0.70	1.76	1.23	2.42	2.00	1.00	1.76	1.35	2.22	3.20
Установка УФ-обеззараживания	1	0.45	0.45	0.8	0.82	0.70	0.36	0.25	0.20	1.00	1.00	0.36	0.28	0.45	0.66
Отопление и вентиляция	1	9.00	9.00	0.8	0.90	0.48	7.20	3.49	81.00	1.00	1.00	7.20	3.84	8.16	11.78
Освещение	1	0.40	0.40	0.8	0.96	0.29	0.32	0.09	0.16	1.00	1.00	0.32	0.10	0.34	0.49
Резерв (10%)	1	1.27	1.27	0.8	0.87	0.57	1.01	0.57	1.60	1.00	1.00	1.01	0.63	1.19	1.72
Итого			13.92		0.87							11.13	6.35	12.82	18.50

Установленная мощность - 13.9 кВт;

Расчетная мощность - 11.1 кВт, в том числе по назначению:

- на технологию	2.6 кВт
- на освещение	0.3 кВт
- на вентиляцию и отопление	7.2 кВт
- прочее	1.0 кВт

Полная мощность - 12.8 кВА

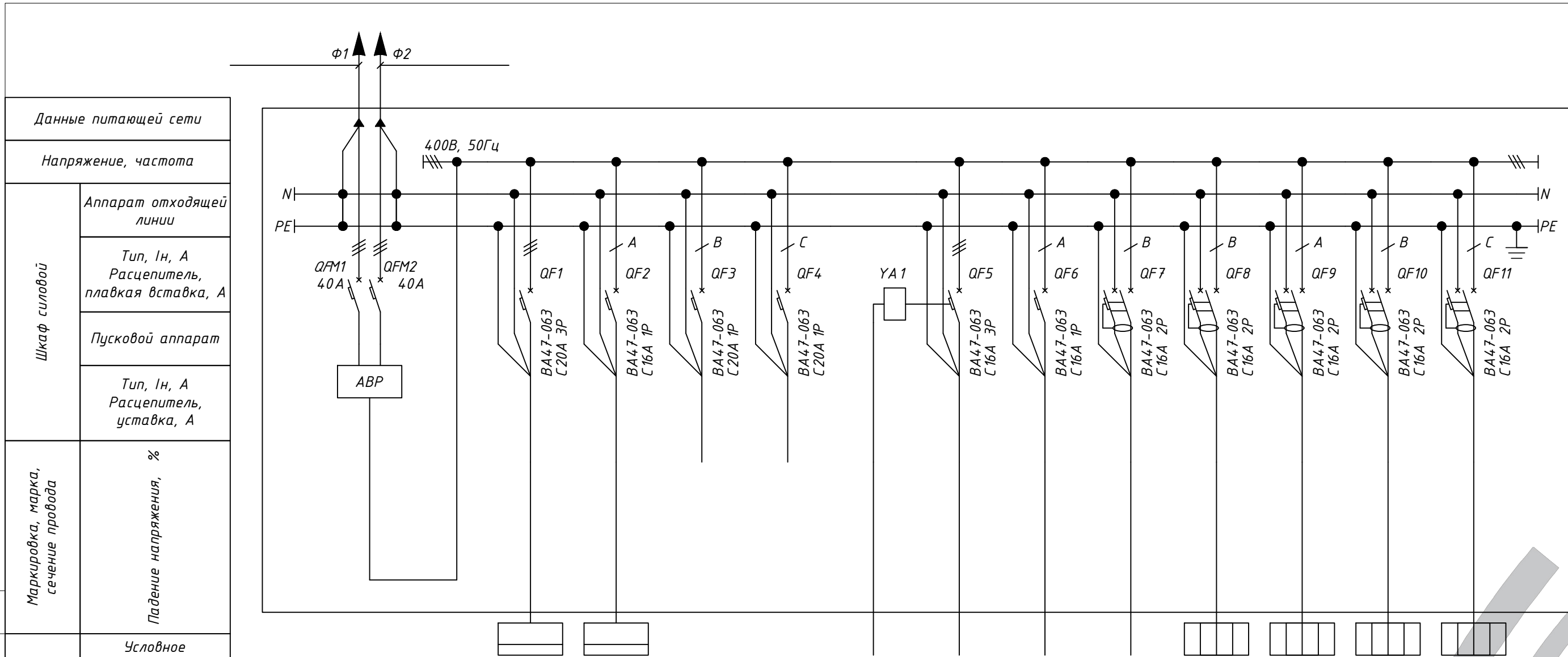


АЛИВА-ВНС-24

Расчетная мощность объектов Pp определялась по паспортным данным электрооборудования с учетом коэффициентов использования этого оборудования (на основании задания от смежных отделов: ТХ, ОВ и т.д.).

Расчет электрических нагрузок выполнен по "УКАЗАНИЯМ ПО РАСЧЕТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК" РТМ 36.18.32.4-92* ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва 1992.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.	Кизько						6	10	
Провер.	Яковенко								
ГИП.						Таблица расчета нагрузок	ООО "АЛИВА"		



Данные питающей сети	
Напряжение, частота	
Шкаф силовой	Аппарат отходящей линии
	Тип, In, A Расцепитель, плавкая вставка, A
	Пусковой аппарат
Маркировка, марка, сечение провода	Тип, In, A Расцепитель, уставка, A
	Падение напряжения, %
Электроприемник	Условное обозначение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт
	Ток, А
	Inом
	Iпуск
	Наименование механизма по плану

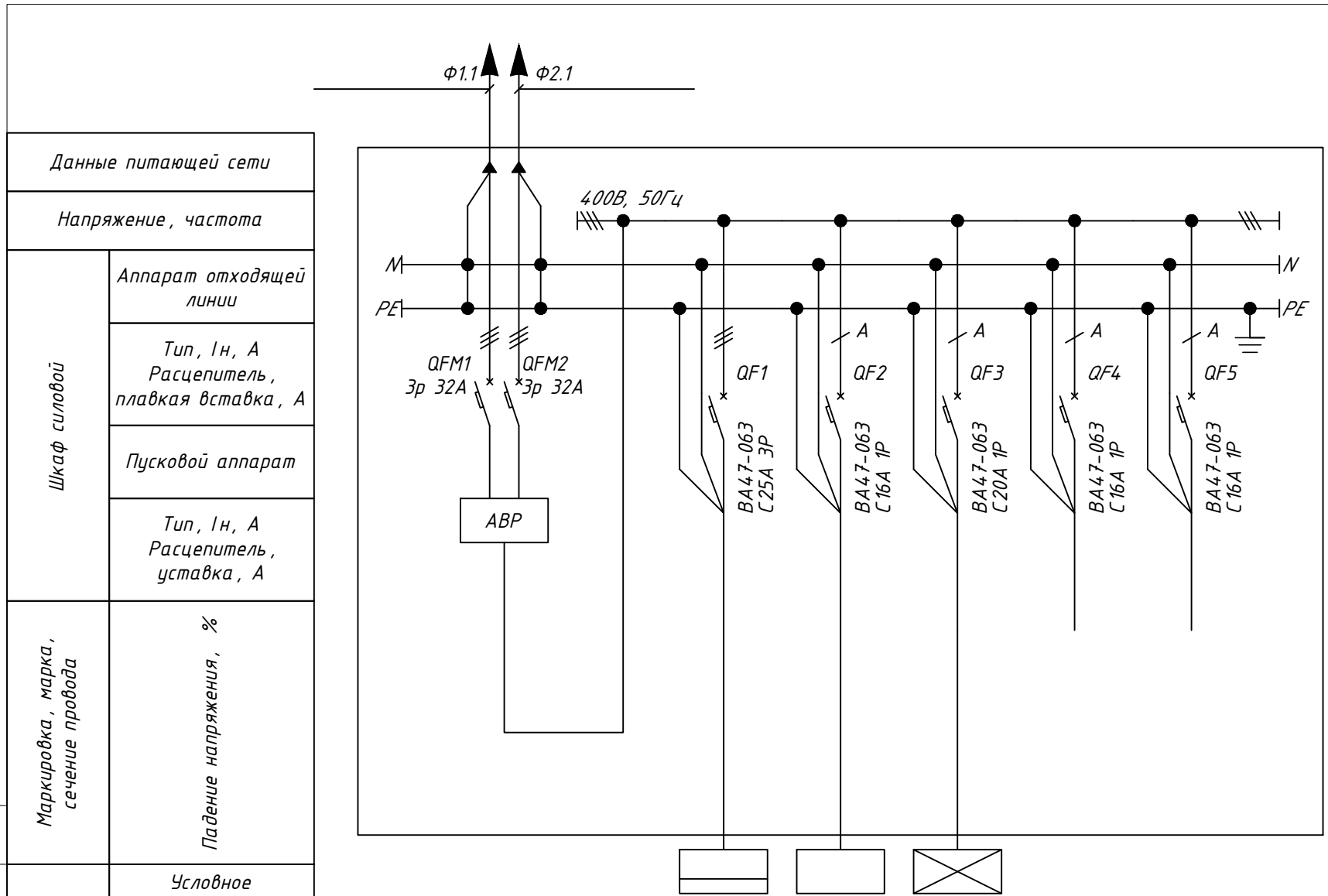
Вводд 1 и 2	ШУН	Н2				Гр.В1	Гр.О1	Гр.Р1	Гр.О1	Гр.О2	Гр.О3	Гр.О4
-	-	-				-	-	-	-	-	-	-
13,9	2,2	0,5				1,0	0,4	-	2,0	2,0	2,0	2,0
18,5	3,5	2,2				1,5	1,9	-	9,5	9,5	9,5	9,5
Ввод силовой	ШУ насосов	ЧОВ	Резев	Резев	Отключение вент-цил при пожаре	Вентиляция	Рабочее освещение	Розетки	Конвектор	Конвектор	Конвектор	Конвектор

АЛИВА-ВНС-24

* В нормальном режиме питание осуществляется от фидера Φ1.
В аварийном режиме питание осуществляется от фидера Φ2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.	Кизько							7	10
Провер.	Яковенко								
ГИП.						Шкаф силовой и управления ШСУ. Схема принципиальная распределительной сети	ООО "АЛИВА"		





Данные питающей сети		
Напряжение, частота		
Шкаф силовой	Аппарат отходящей линии	
	Тип, Iн, А Расцепитель, плавкая вставка, А	
	Пусковой аппарат	
	Тип, Iн, А Расцепитель, уставка, А	
Маркировка, марка, сечение провода	Падение напряжения, %	
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Р ном, кВт	
	Ток, А	I ном
		I пуск
Наименование механизма по плану		

ВВОД 1,2	ШУ ПН	ППКОП	ЩАО		
	-	-	-	-	-
-	6.0	-	-	-	-
-	8.7	-	-	-	-
-					
Ввод силовой	Шкаф управления	Пожарно-охранная сигнализация	Щит аварийного освещения	Резерв	Резерв

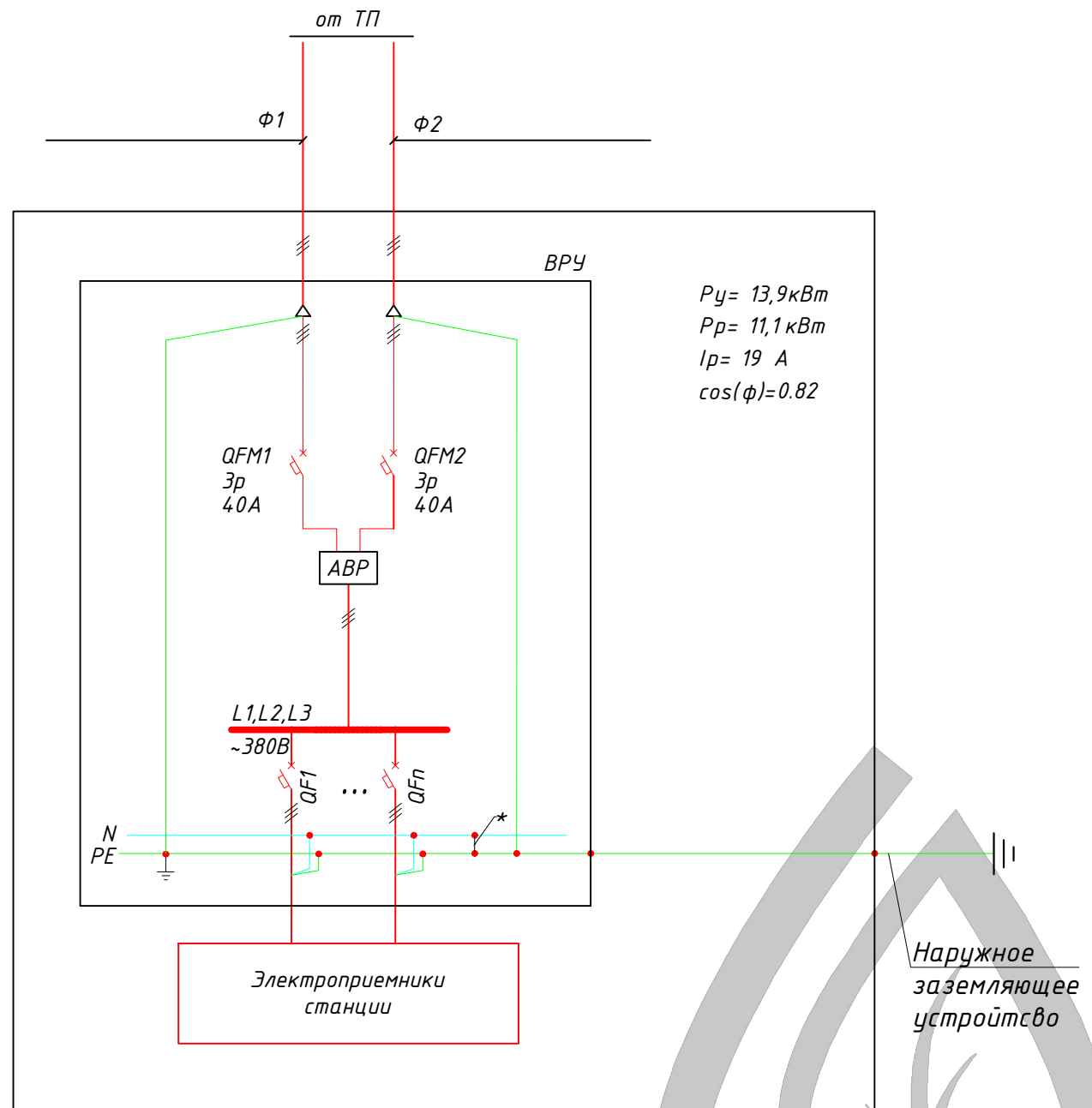


АЛИВА-ВНС-24

- * Питание панели ПЭСПЗ выполнить до аппарата защиты ВРУ, согласно п.5.2 СП 6.13130 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности"
1. В нормальном режиме питание ПЭСПЗ осуществляется от фидера Φ2.1.
 2. В аварийном режиме питание ПЭСПЗ осуществляется от фидера Φ1.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов	
Исполнит.	Кизько								8	10
Провер.	Яковенко									
ГИП.							Панель питания устройств ПЗ. Схема принципиальная распределительной сети			
							ООО "АЛИВА" Сделано качественно для Украины!			

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ



* в зависимости от используемой схемы заземления (TN-C-S или TN-S) установить или удалить перемычку.

Согласовано

Взам. инв N

Подп. и дата

Инв. N подл

АЛИВА-ВНС-24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнит.	Кизько				
Провер.	Яковенко				
ГИП.					

Водопроводная насосная станция

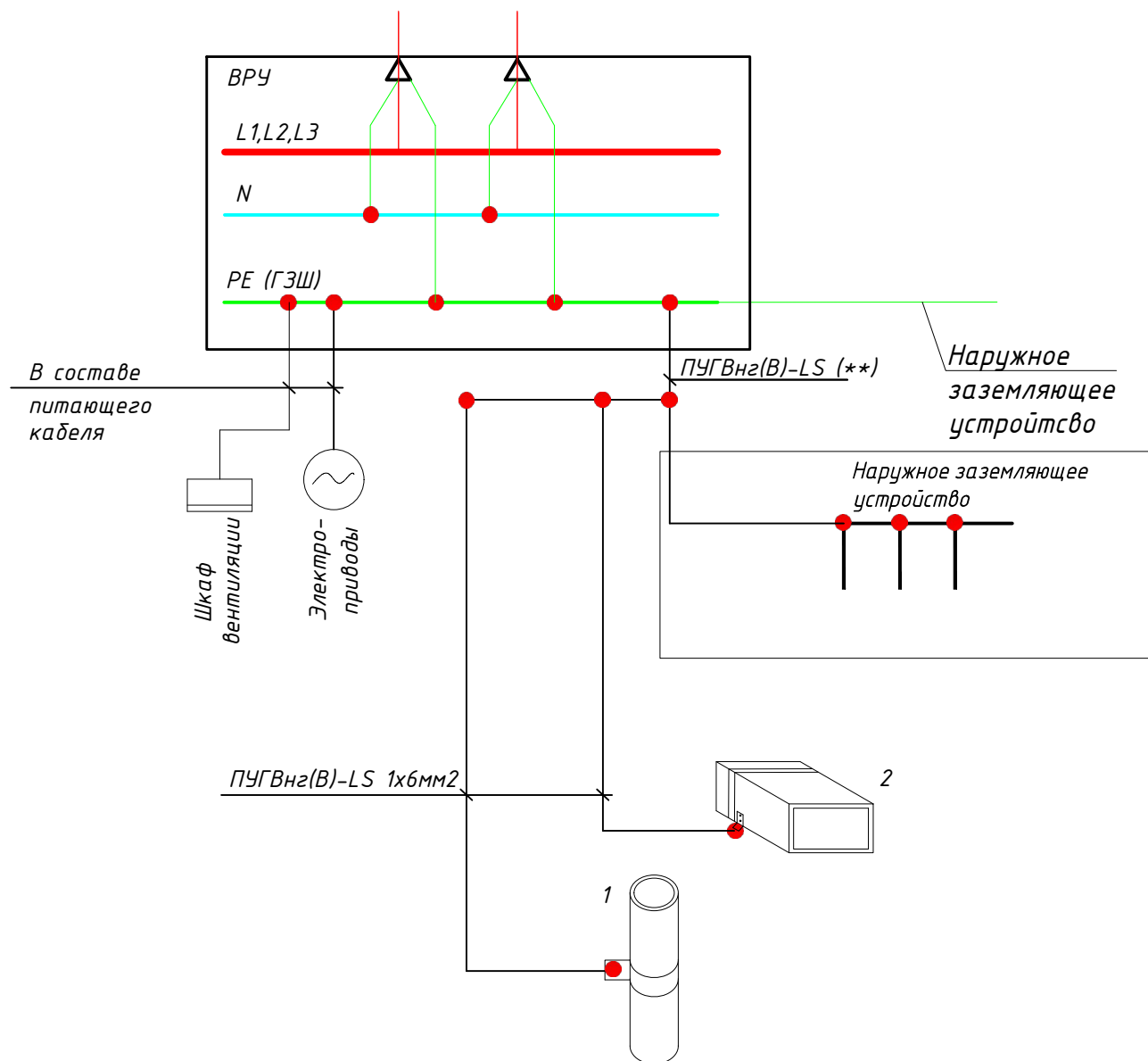
Электроснабжение.
Схема принципиальная

Стадия	Лист	Листов
	9	10

ООО "АЛИВА"



СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Примечание:

1 - металлические трубы водоснабжения и канализации;
 2 - металлические части централизованных систем вентиляции.
 ГЗШ - Главная заземляющая шина: медная шина.

** - сечение PE(N)-жилы проводника подключения к заземляющему устройству должно быть не менее N-жилы питающего проводника.

В соответствии с требованиями п.7.1.87 (ПУЭ 7-го издания), на вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к естественному или искусственному заземлению;
- стальные трубы коммуникаций зданий и сооружений;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Главная заземляющая шина размещается внутри шкафа ВРУ. В качестве ГЗШ следует использовать шину PE. Сечение ГЗШ должно быть не менее сечения PE (PEN)-проводника питающей линии. ГЗШ должна быть, как правило, медной. Допускается выполнение ГЗШ из стали. Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального присоединения отсоединения присоединяемых проводников. Присоединение проводников выполняется согласно ГОСТу 10434-82 соединения контактные электрические.


Соединение уравнивания потенциалов к контуру заземления выполняется PE-проводником, сечением не менее 6 кв мм.

Полоса внутреннего контура уравнивания потенциалов выполняется на высоте не менее 0,15 м от пола и жестко соединяется с цельносварными металлическими конструкциями и рамами дверей, ворот, решеток вентиляции.

Все соединения выполняются дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80).

Согласовано

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

						АЛИВА-ВНС-24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Исполнит.	Кизько					Водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Яковенко							10	10
ГИП.						Контур уравнивания потенциалов. Общие указания	ООО "АЛИВА" 		

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Per. № РОСС RU.31529.04ИЖС0

№ 0440031



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.0C54.004725

Срок действия с 26.09.2024г. по 25.09.2027г.



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ»
(ИНН 9724194533) Адрес: Москва, 117405, ул Газопровод, д. 6 к. 1, помещ. 2/1. Аттестат аккредитации.
РОСС RU.31529.04ИЖС0.0C54 от 20.06.24 г. до 19.11.2029 г icok30@mail.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Емкостное оборудование из стеклопластика ТМ "АЛИВА" вертикального и горизонтального типа, сейсмостойкость до 9 баллов (согласно приложению бланк №0440032). Серийный выпуск

код ОКПД 2
28.99.39

код ТН ВЭД
8479

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.99.39.-002-24962519-2018, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98,
ГОСТ 30546.3-98, ГОСТ Р 55072-2012

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН 1186196005291. ИНН 6150096133. КПП 615001001.

Юридический адрес: Ростовская область, город Новочеркасск, переулок Магнитный, дом 2, квартира 9. Адрес места осуществления деятельности: Ростовская область, город Новочеркасск,

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН 1186196005291. ИНН 6150096133. КПП 615001001.

Юридический адрес: Ростовская область, город Новочеркасск, переулок Магнитный, дом 2, квартира 9. Адрес места осуществления деятельности: Ростовская область, город Новочеркасск, улица Машиностроителей 1 К, телефон: 8 (8635) 21-03-12, email: info@oooaliva.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 24567 от 24.06.2024г.

Выданный ИЛ 'Испытательный центр контроля' РОСС RU.32365.04СТС0.ИЦ15 до 16 февраля 2026 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: Ic



Руководитель органа

Пожидаева О.А.

Пожидаева О.А.

Эксперт

Смолин М.С.

Смолин М.С.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Reg. № РОСС RU.31529.04ИЖС0



ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0440032

№ РОСС RU.0С54.004725

КОД ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации по которой выпускается продукция
28.99.39	<p>Емкостное оборудование из стеклопластика ТМ "АЛИВА" вертикального и горизонтального типа, сейсмостойкость до 9 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -септики(отстойники); -накопительные емкости -жироотделители -масло-бензоотделители -отделители песка и ила -колодцы распределительные, технические, для отбора проб -сорбционный фильтр -канализационные насосные станции -резервуары противопожарного запаса воды - сливные станции -повысительные насосные станции(ВНС) -пожарные насосные станции(ПНС) 	<p>ТУ 28.99.39.-002-24962519-2018, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98, ГОСТ Р 55072-2012</p>



Руководитель органа

О.Томе

Пожидаева О.А.

Эксперт

Смолин

Смолин М.С.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Per. № РОСС RU.31529.04ИЖС0

№ 0435934



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.0C37.002643

Срок действия с 24.11.2022г. по 23.11.2025г.



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ»
(ИНН 9728054576) Адрес: Москва, Столярный пер, д. 2, помещ. 4/п-ком. 8. Аттестат аккредитации
РОСС RU.31529.04ИЖС0.OC50 от 22.11.22 г. до 21.11.2025 г icok30@mail.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Водопроводная насосная станция, серии ВНС, т.м. "АЛИВА", для размещения в
блочно-модульных зданиях, зданиях контейнерного типа, стеклопластиковых и
металлических емкостях, ассортимент согласно приложению №1.
Сейсмостойкость до 9 баллов. Серийный выпуск

код ОКПД 2
28.29.12

код ТН ВЭД
8421

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.29.12-011-24962519-2019, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ
30546.3-98

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА». ОГРН 1186196005291. ИНН
6150096133. КПП 615001001. Адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский,
д. 200А, ком. 34. Фактический адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, д.
200А, ком. 34. Телефон: 8 (8635) 21-03-12, email: info@oooliva.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИВА». ОГРН 1186196005291. ИНН
6150096133. КПП 615001001. Адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, д.
200А, ком. 34. Фактический адрес: Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, д.
200А, ком. 34. Телефон: 8 (8635) 21-03-12, email: info@oooliva.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 1376 от 14.11.2022г.
Выданный ООО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ» (ИЛ «ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЯ»)
РОСС RU 31529.04ИЖС0.ИЦ28 до 20 января 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

О.А. Пожидаева

Пожидаева О.А.

Эксперт

М.С. Смолин

Смолин М.С.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ «ПСК СОЮЗ»

Рег. № РОСС RU.31529.04ИЖС0



№ 0435935

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.0C37.002643

КОД ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации по которой выпускается продукция
28.29.12	1. Водопроводная насосная станция I подъема, ВНС-I подъема;	ТУ 28.29.12-011-24962519-2019
28.29.12	2. Водопроводная насосная станция II подъема, ВНС-II подъема;	ТУ 28.29.12-011-24962519-2019
28.29.12	3. Станция повышения давления, ВНС-СПД.	ТУ 28.29.12-011-24962519-2019



Руководитель органа

О.А. Пожидаева

Пожидаева О.А.

Эксперт

М.С. Смолин

Смолин М.С.

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н19085

Срок действия с 14.02.2024 по 13.02.2027

№ 0008757

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Блочно-модульные металлоконструкции т.м. "АЛИВА" для станций очистки ливневых сточных вод, канализационных очистных сооружений серии А, В, С, Х и СЕ. Станции очистки малозагрязненных природных вод и обезжелезивания, комплекса механической очистки стоков и обезвоживания осадка сточных вод, сооружений серии КПБМ, АБКБМ, ЛАБМ, КНС, ВНС, ППС, СС. Сейсмостойкость до 9 баллов включительно. Ветровые районы I-VII. Снеговые районы I-VIII. Серийный выпуск.

код ОК
25.11.23.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 25.11.23-008-249625-2019, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 15150-69, ГОСТ 23118-2019, ГОСТ 14771-76, СП 32.13330.2018, СП 20.13330.2016, СП 16.13330.2017

код ТН ВЭД
8421

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН: 1186196005291, ИНН: 6150096133. Адрес: 346421, РОССИЯ, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, адрес электронной почты: info@oooaliva.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "АЛИВА". ОГРН: 1186196005291, ИНН: 6150096133. Адрес: 346421, РОССИЯ, РОССИЯ, Ростовская область, г. Новочеркасск, проспект Баклановский, д. 200А, ком. 34, телефон: +7 (8635) 21-03-12, адрес электронной почты: info@oooaliva.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/У-14/02/24 от 14.02.2024 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: Ic



Руководитель органа

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

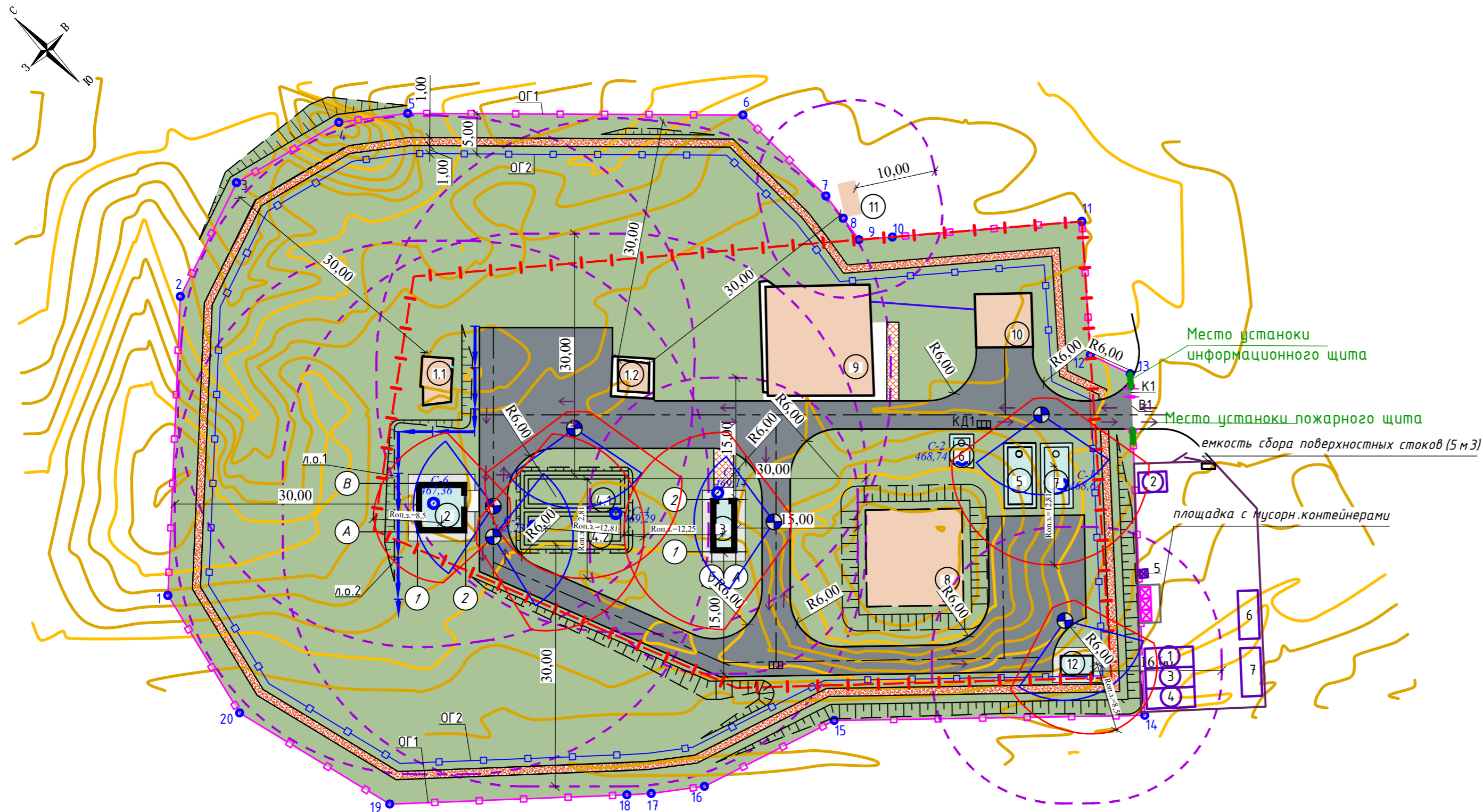
Эксперт

подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



Ситуационный план M1:1000

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование временных зданий и сооружений	Рабочая площадь, м ²	Размеры в плане, м	Кол-во зданий, шт.	Принятая площадь, м ²	Система отопл.	Тип здания
1	Кантора начальника участка (прораба)	15,0	6,0x2,5	1	15,0	отопл.	блок-модуль
2	Пункт охраны	8,75	3,5x2,5	1	8,75	отопл.	блок-модуль
3	Гардеробная, душевая, помещение для сушки спецодежды и обуви	15,0	6,0x2,5	1	15,0	отопл.	блок-модуль
4	Комната приема пищи, помещение для обогрева и отдыха рабочих, место для мытья рук	15,0	6,0x2,5	1	15,0	отопл.	блок-модуль
5	Биотуалет	1,0	1,0x1,0	3	3,0		модульное
6	Закрытый отопляемый склад	15,0	6,0x2,5	1	15,0	отопл.	блок-модуль
7	Закрытый неотапливаемый склад	15,0	6,0x2,5	1	15,0		блок-модуль

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Скважина №1	Существующее
1.2	Скважина №2	Существующее
2	Здание водоочистки, S=44м ²	Проектируемое
3	Насосная станция второго подъема, S=22,44м ²	Проектируемое
4.1-4.2	Резервуары чистой воды	Проектируемое
5	Резервуар для сбора воды от промывки фильтров	Проектируемое
6	Выгреб	Проектируемое
7	Резервуар для сбора ливневых вод	Проектируемое
8	Ж/б резервуар пожарного запаса воды	Существующее
9	Фильтрационная недействующая	Существующее
10	Насосная	Существующее
11	ТП	Существующее
12	ДГУ, S=8,64м ²	Проектируемое

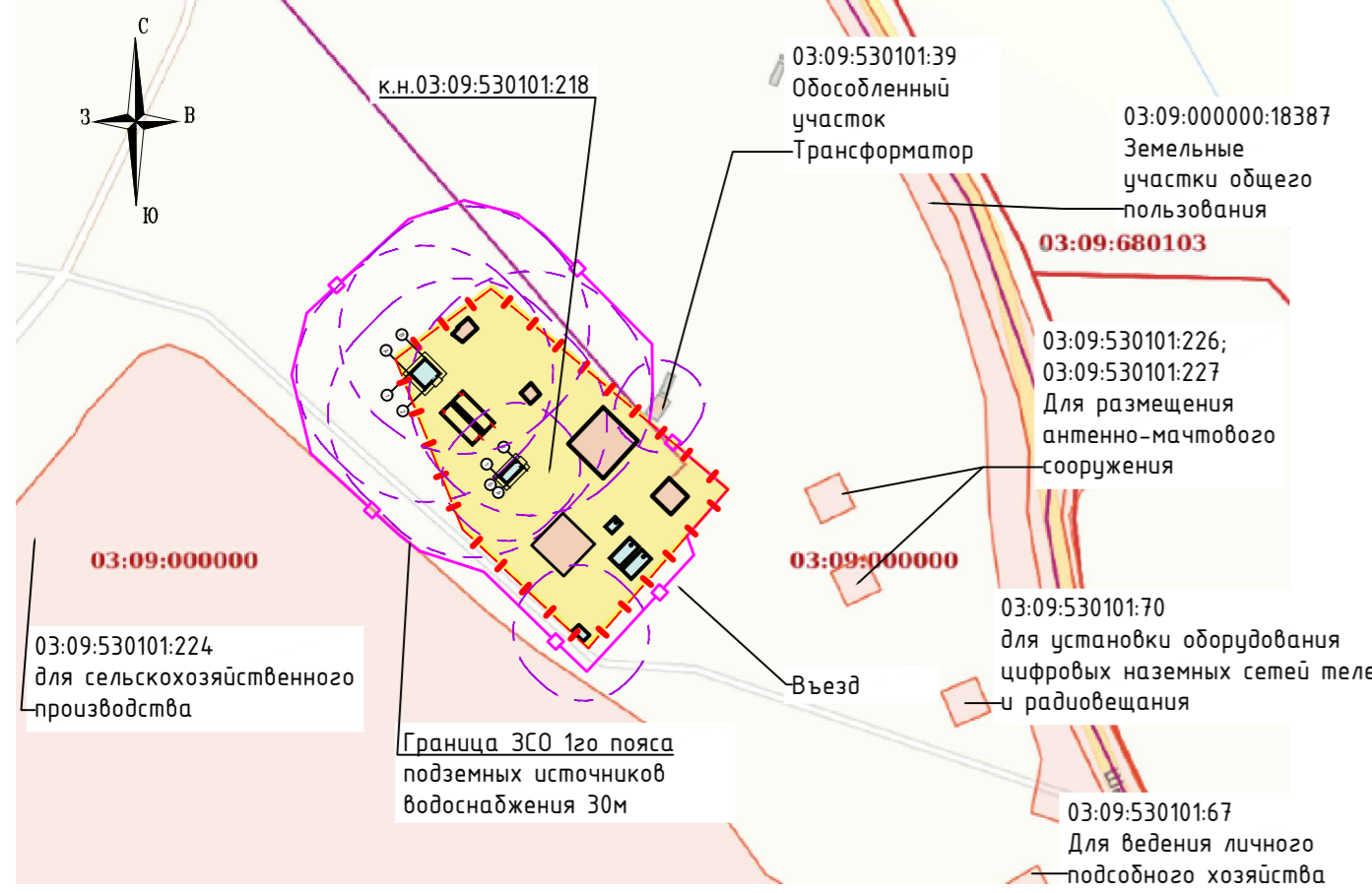
Технико-экономические показатели земельного участка

Номер	Наименование	%	Площадь, м ²
1	Площадь участка в границах отвода 03:09:530101:218	100	434,0
	Площадь существующей застройки	6,1	264,7
	Площадь существующих покрытий	0,5	20
	Площадь проектируемой застройки	1,7	75,08
	Площадь покрытий проездов	27,7	1202
	Площадь покрытий тротуаров, отмостки	3,2	140,5
	Площадь проектируемого озеленения	60,8	2637,72
2	Площадь благоустройства за границами отвода		4230
	Площадь покрытий проездов		60
	Площадь покрытий тротуаров		286
	Площадь проектируемого озеленения		3884

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	□—□	Ограждение территории, ОГ-1, h=2,5м, м.п.	359,5	Профлист, см.л.6-ПЗУ
2	□	Ворота шириной 4,0м	1	Профлист, см.л.6-ПЗУ
	□	Калитка шириной 1,0м	1	Профлист", см.л.6-ПЗУ
3	□—□	Ограждение запретной зоны-ОГ2, h=1,2м,м.п.	326,25	ООО "НТК", см.л.6-ПЗУ

Примечание:
 1. Схема планировочной организации земельного участка составлен по материалам изысканий, выполненных ООО "Центр инженерных изысканий" Лестер" в январе 2025 г.
 2. Система координат - МСК-38.
 3. Система высот - Балтийская 1977г.

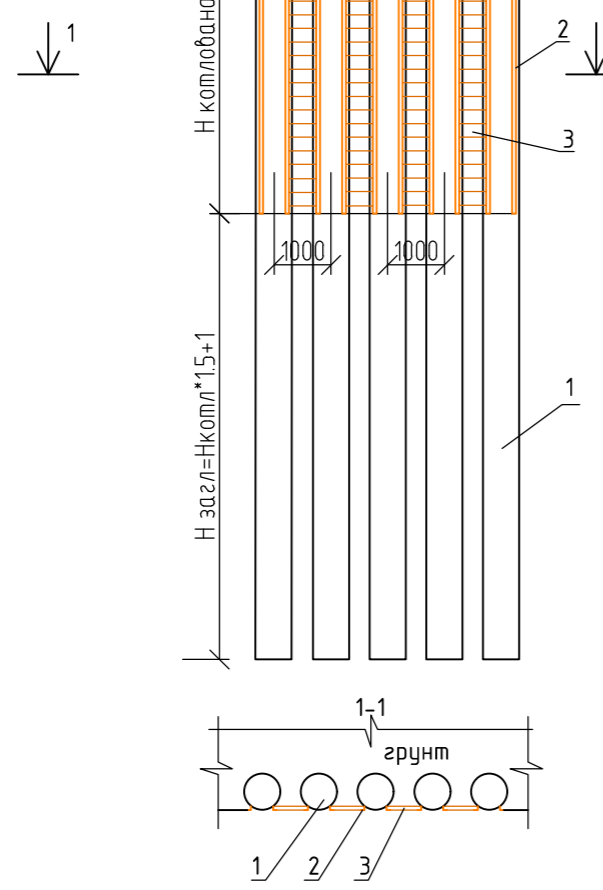
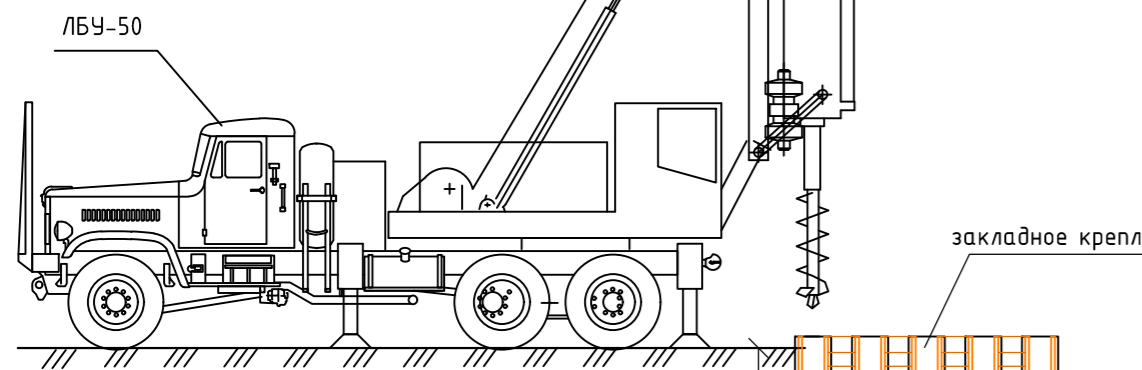


Условные обозначения

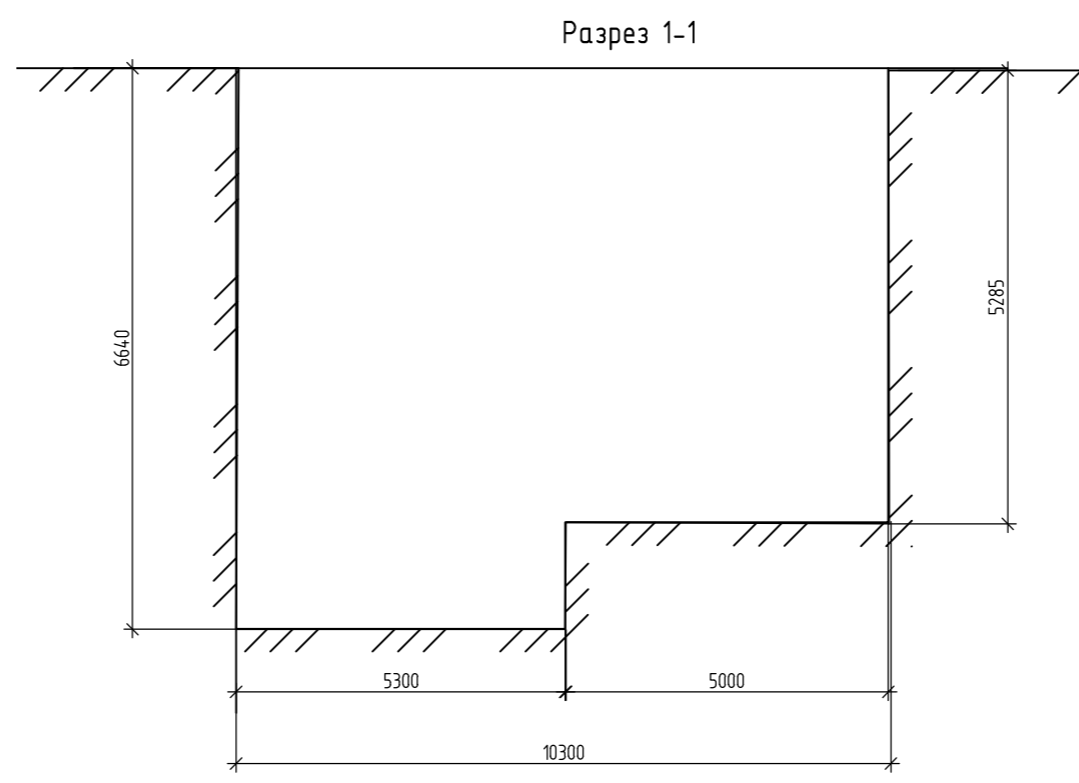
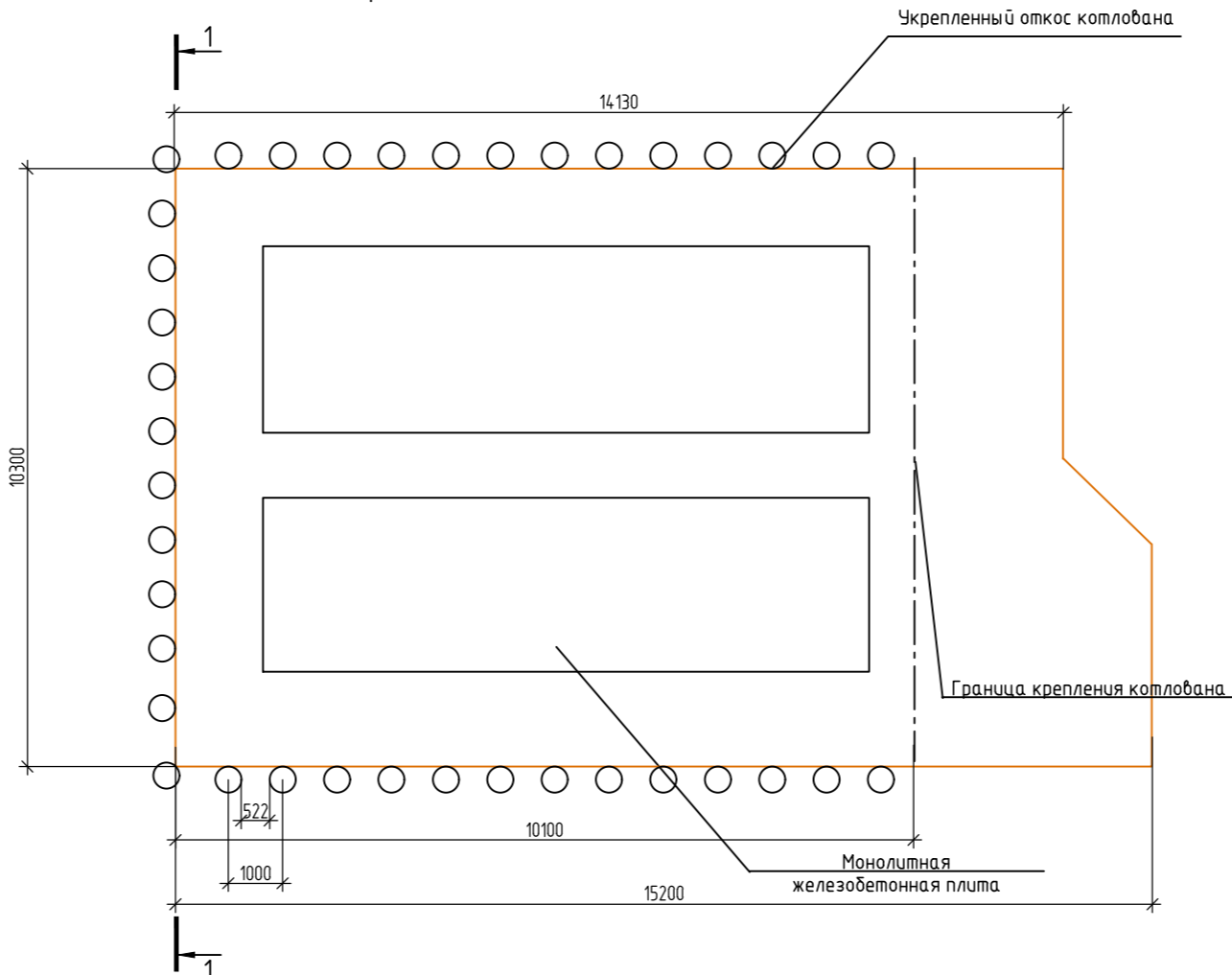
- — — — — Граница отвода
- Ограждение территории, в том числе 1го пояса ЗСО
- Ограждение запретной зоны
- - - - - Санитарно-защитная зона
- ① Проектируемые здания
- ① Существующие здания
- КД1 Колодезь дождеприемник
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие проездов
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие тротуара
- Проектируемое песчаное покрытие тротуара
- Проектируемое озеленение (газон)
- Опкос - заложение 1:1,5
- Лоток водоотводной
- ⊙ стоянка автомобильного крана
- — — — — опасная зона от работы крана
- — — — — рабочая зона крана
- направление движения строит.техники

6-2024-ПОС

Изм. Кол. ч. Лист № док		Подп.	Дата	Раздел 7. Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Викторова	[Подпись]	05.25				
ГИП	Горковенко	[Подпись]	05.25	Стройгенплан. M1:500	П	1	000 "Горизонт"
Норм.контр.	Смирнов	[Подпись]	05.25				



План крепления котлована для емкостей по 50 м³



Спецификация элементов

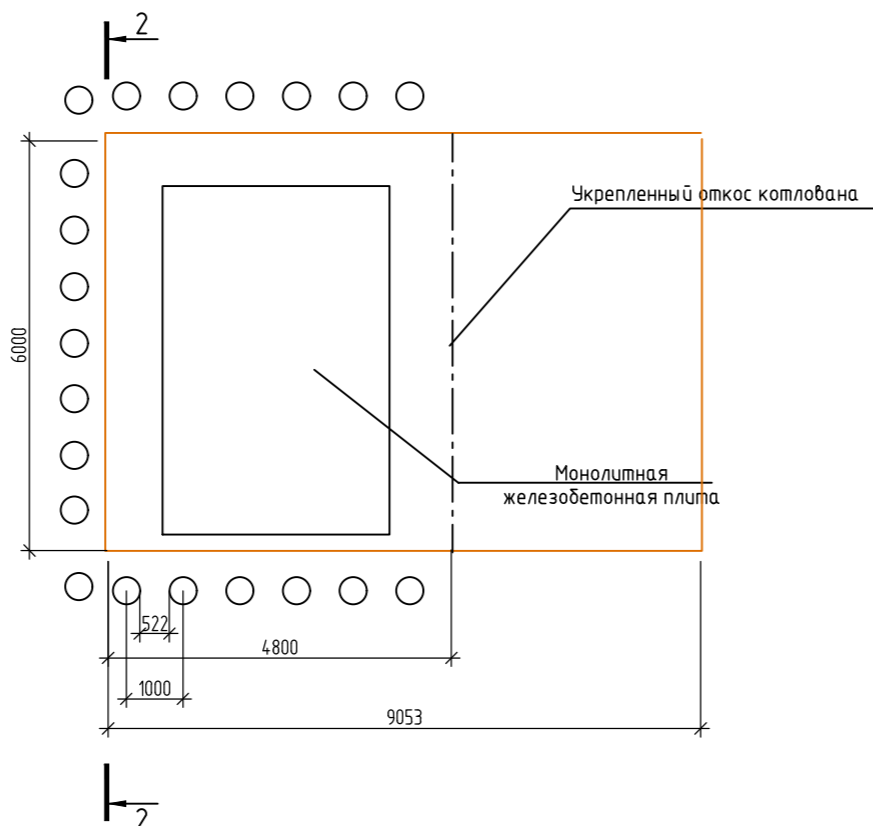
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Для двух емкостей по 50 м ³					
1		Труба 426x10 ГОСТ 10704-91	304	102.59	п.м
		С245 ГОСТ 27772-88			
2		Уголок металлический 50x5 мм	182.0595	3.77	п.м
			0.68636		
3		Доска лиственничная t=50 мм	88.8102	4.44051	м ²

Спецификация элементов

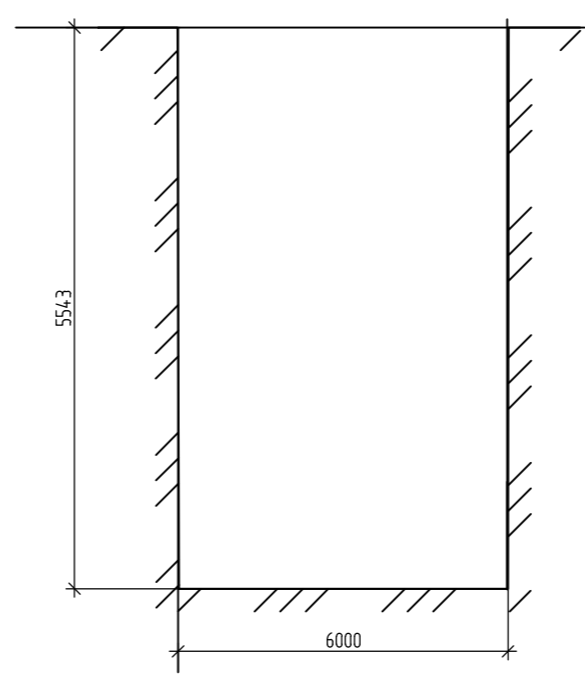
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Для емкости 10 м ³					
1		Труба 426x10 ГОСТ 10704-91	145	102.59	п.м
		С245 ГОСТ 27772-88			
2		Уголок металлический 50x5 мм	86.5332	3.77	п.м
			0.32623		
3		Доска лиственничная t=50 мм	89.3792	1.96896	м ²

Примечания :
 1) Виды грунта основания - песок.
 3) Оборачиваемость труб закладного крепления стенок котлована зависит от грунтовых условий, в составляет 10раз

План крепления котлована для емкостей по 10 м³



Разрез 2-2



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

6-2024-ПОС						
Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут.(в том числе разработка проектной документации)						
Изм.	Кол. ч.	Лист № док	Подп.	Дата	Раздел 7. Проект организации строительства	
Разраб.	Викторова			05.25		
ГИП	Горковенко			05.25	Крепление котлованов под емкости	
Норм.контр.	Смирнов			05.25		
				Стадия	Лист	Листов
				П	2	
					ООО "Горизонт"	

Наименование видов работ	Продолжительность работ по месяцам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работы подготовительного периода, в т.ч.										
<i>Резервуар для сбора ливневых вод</i>										
Работы основного периода :										
Здание водоочистки										
Насосная станция второго подъема										
Резервуары чистой воды										
Резервуар для сбора воды от промывки фильтров										
Выгреб										
ДГУ										
Сети водоснабжения										
Сети водоотведения										
Испытания										
Благоустройство территории										
<i>покрытия, отмостки, ограждения</i>										

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

						6-2024-ПОС			
						Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут.(в том числе разработка проектной документации)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Раздел 7. Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				<i>Викторова</i>	05.25		П	3	
ГИП				<i>Горковенко</i>	05.25	Календарный план	ООО "Горизонт"		
Норм.контр.				<i>Смирнов</i>	05.25				