ГОСЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ
№190011915 ОТ 31.05.2019

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
товарищество с ограниченной ответственностью
"TS-Smart Construction"
ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19011915

Заказ: 09-2024
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 и села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Том II

Альбом 3.0

Архитектурно строительная часть.

Насосная I-го подъема

г.Шымкент - 2024 г.

ГОСЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ
№190011915 ОТ 31.05.2019

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
товарищество с ограниченной ответственностью
"TS-Smart Construction"
ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19011915

Заказ: 09-2024
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 и села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Том II

Альбом 3.0

Архитектурно строительная часть.

Насосная I-го подъема

Директор Қамбатыров Т.З.

Главный инженер проекта Дауренбек Н.

г.Шымкент - 2024 г.

Общие указание

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Агадырь. Описываемая территория характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, с высокими температурами теплого периода, незначительными осадками и холодной зимой. В соответствии со СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология) район изысканий расположен во III климатическом районе, подрайон А.

Климат района резко континентальный, засушливый, с ветреной и холодной зимой (минимальная температура $-45,8^0$С), с таким же ветреным жарким летом (максимальная температура $+42,5^0$С). Средняя температура летом $+20-28^0$С, зимой $-15-20^0$С. Годовое количество осадков составляет 100–200мм, а испаряемость на порядок выше.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – $-45,8^0$С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98– $-37,7^0$С; 0,92– $-34,6^0$С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98– $-35,4^0$С; 0,92– $-30,6^0$С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха,°С, не выше 0^0С

- продолжительность –156 сут ;
- температура – $-9,8^0$С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха,°С, не выше 10^0С

- продолжительность – 220 сут;
- температура – $-5,2^0$С.

Средняя месячная относительная влажность, % :

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь–март, мм – 65 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь–февраль – ЮВ

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,7 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, °С : 0,98 – 29°С.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 28^0С;

абсолютная максимальная – $42,5^0$С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % – 32^0С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель–октябрь, мм – 150 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 64 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь–август – СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,4 м/с;

Повторяемость штилей за год, % – 15%.

Снежный покров по м/п Агадырь:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 17;

максимальная из наибольших декадных, см – 45;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 27;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 3; с туманами –15; с метелью –11; с грозой – 20.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе составила для супесей – 204см, для песков средней крупности – 218см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,90 – до 200см, с обеспеченностью 0,98 – до 250см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – III район, 1,5 кПа (150 кгс/м2).

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.

Согласовано

Взаменинв№

Подпись и дата

Инв, №подл.

Ведомость основных комплектов робочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
02-20 - ТХ	Технологические решения	
02-20 - АС	Строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	План ТХ, Разрез 1-1,2-2.	
4	Разрез1-1	
5	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 Узлы I, II	
6	Фундамент монолитный ФМ1 План. Разрез1-1	
7	Деревянная крышка	
8	Схема установки рамы металлической РМ-1	
9	План Разрез1-1 Схема системы ВЕ1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.900-10	Альбом оборудования ,фасонных частей и арматуры для сетей ВК.	
Серия 4.900-9,в.0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для ВК.	
Т.П 901-09-II.84	Колодцы водопроводные	
т.пр 901-09-11.84 АС	Колодцы сборные ж.бетон с плоским перекрытием План Рарез и Узел3	
Серия 3.900.1-14	Сборные железобетонные элементы	
	Спецификация оборудования	2 листа

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата
ГИП		Дауренбек Н			
Проверил		Дауренбек Н			
Исполнил		Оскенбаев А			
Н.контроль		Алибеков К.			

09-2024-АС

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные.

ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024

Технологические решения

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «PN 404 / 18, », Q=3,0 м3/час; H=95 м; N=1,5 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Строительные решения

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины , Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5м по серии 3.900.1-14 выпуск1. "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводных и канализации ". Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундамент камеры, служит монолитный бетонный блок, на который также аперается герметичной оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Опирание на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости превышения фланца устьевого патрубка на 0,5 от пола камеры СН 4-01-03-2011.

Масса бетонного блока определятся необходимостью ее превышения не менее чем в 1.5 раза массы колонны водоподъемных труб вместе с агрегатом , что связано с погашением возможной вибрации колоны водоподъемных труб при работе агрегата. Диаметр камеры 1,5м принят из условия размещения нормальной работы оборудования трубопровода , а высота камеры 2,4 принято в соответствии СН РК 4-01-03-2011.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

С целью противокаррозийной защиты бетона ограждающих конструкций камеры предусмотрена нанесение изоляции на ее наружную поверхность.

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

С поверхности участка земли, размеченного под отрывку котлована, бульдозером снимается растительный слой грунта и сдвигается во временные отвалы по периметру площади . То же проделывается и на прилегающих площадках под временные отвалы минерального грунта, которые образуются при разработке котлована экскаватором.

Доработка котлована до проектных отметок после окончание работы экскаватора производится вручную.

Укладка монолитного бетона в фундамент , монтаж колонны водоподъемных труб в скважине и оголовка на ее устье, а также трубопроводы и арматура железобетонных колодец и плиты перекрыта осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5,0т.

Проект разработан для строительство в следующих природных условиях

Расчетная температура наружного воздуха до -17

Вес снегового покрова для III-район.

Сейсмичность района 6 баллов.

Грунтовые воды отсутствует.

Основанием под фундамент приняты непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками:

Угол внутреннего строение γII =18,3

Удельное сцепление CII, = 5кПа

За условную отметку 0,000 принято отметка планировки земли. 409.80.

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетонном класса С12/15,

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом 2 раза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камер насосной станции-вытяжная естественная

- Материал воздуховодов принят:

При прокладке на прямолинейном участке- хризотилцементная труба (безнапорная) .

Фасонные части (колена и выход воздуховода в камеру) -сталь тонколистовая.

- Соединения участков стального воздуховода - на сварке, хризотилцементного -на муфте. Соединения должны быть прочными и плотными.
- В узле соединения металлического воздуховода с хризотилцементным ,муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.
- Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем и асбестацементным раствором с добавлением в него казеинового клея , с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором боле густой консистенции, замещанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
- Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру..
- Зазор между венткаробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.
- Подземная часть воздуховода покрыта изолировать в два слоя по битумной грунтовке.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса С12/15.

						09-2024-АС			
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»			
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата				
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дауренбек Н					РП	2	9
Исполнил		Оскенбаев А				Общие данные.	ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024		
Н.конроль		Алибеков К.							

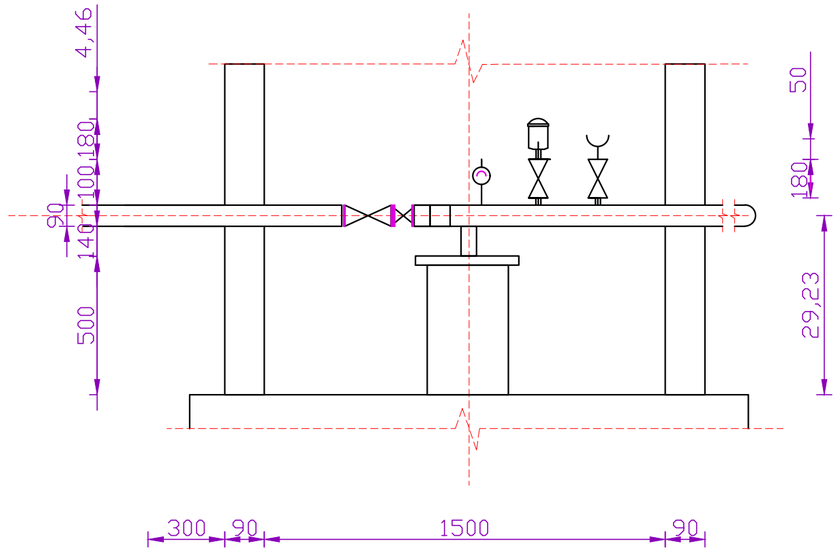
Согласовано

ВзаменинвN

Подпись и дата

Инв, Nподл.

Разрез 1-1



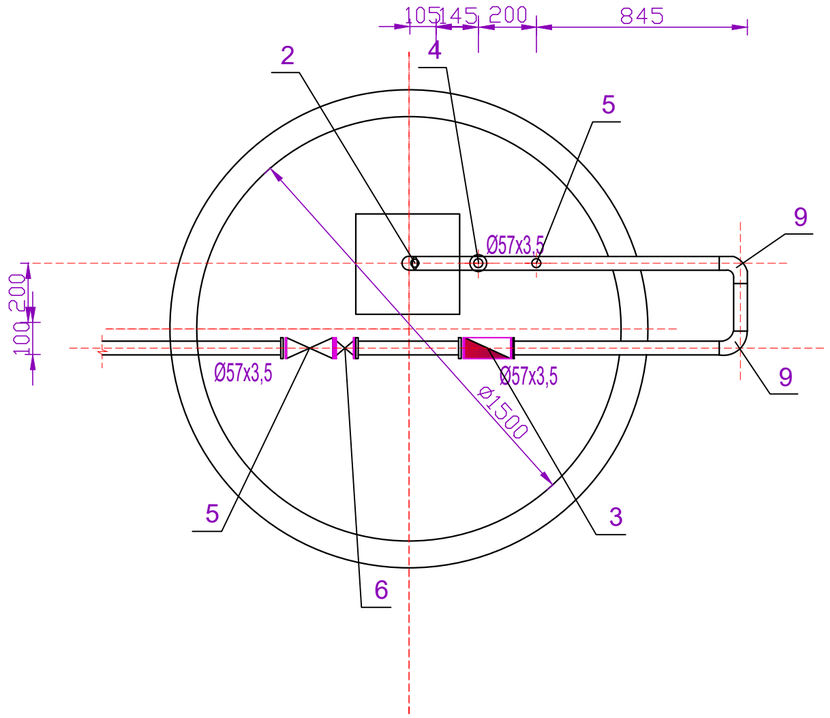
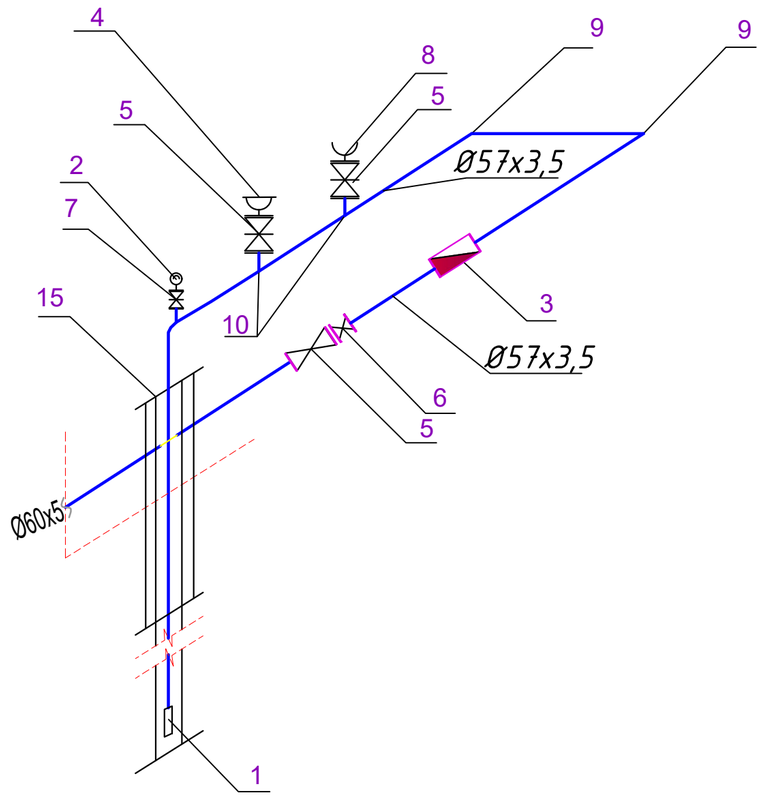


Схема трубопровода

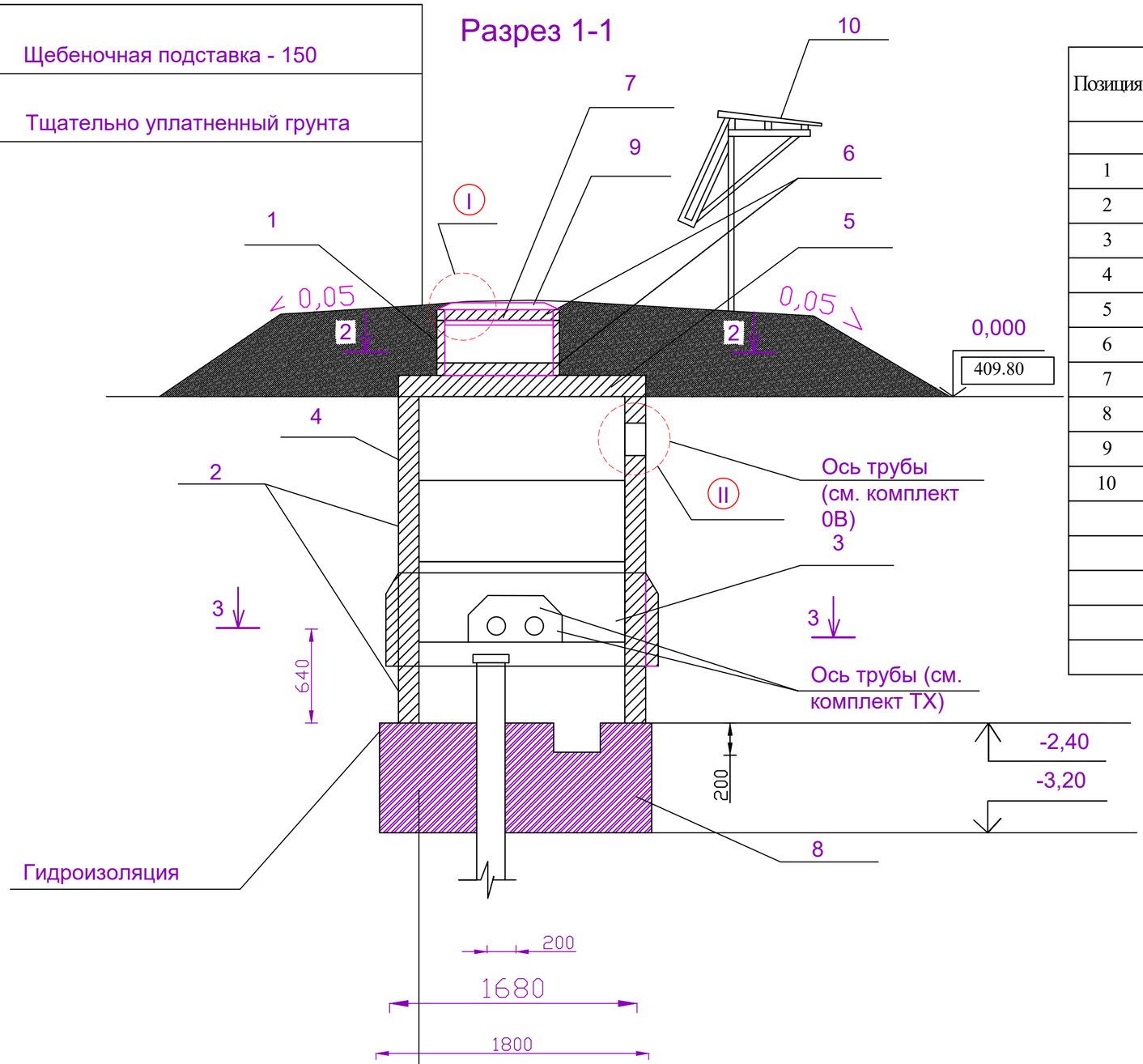


						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				План ТХ, Разрез 1-1,2-2.	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



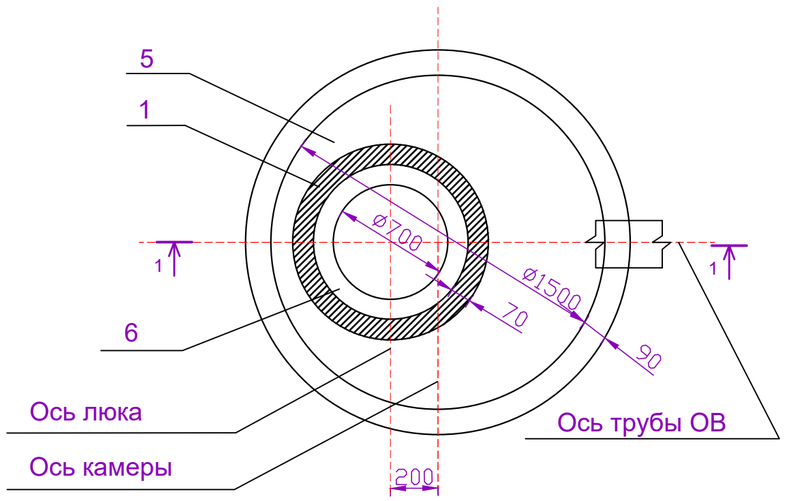
Спецификация элементов камеры

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
		Кольцо стеновые			
1	3.900.1-14. вып.1	КС 7.3	шт	1	130
2	3.900.1-14. вып.1	КС 15.6	шт	1	660
3	3.900.1-14. вып.1	КС 15.6 Б	шт	2	550
4	АСИ 00.000.000	КС 15.6 -1	шт	1	667
5	3.900.1-14. вып.1	Плита перекрыта 2ПП15-1	шт	1	680
6	3.900.1-14. вып.1	Кольцо опорное КО-6	шт	2	50
7	630 тип Л	Люк полимерно - песчаный	шт	1	22
8	АС -лист 6	Фундамент монолитный	шт	1	2,23м3
9	АС - лист7	Деревянная крышка.	шт	1	
10	АС - лист8	Рама металлическая	шт	1	108,4
		МС-8	шт	10	2,01
		МС-7	шт	8	1,63
		Материалы			
		Бетон С 12/15		0,5	м3

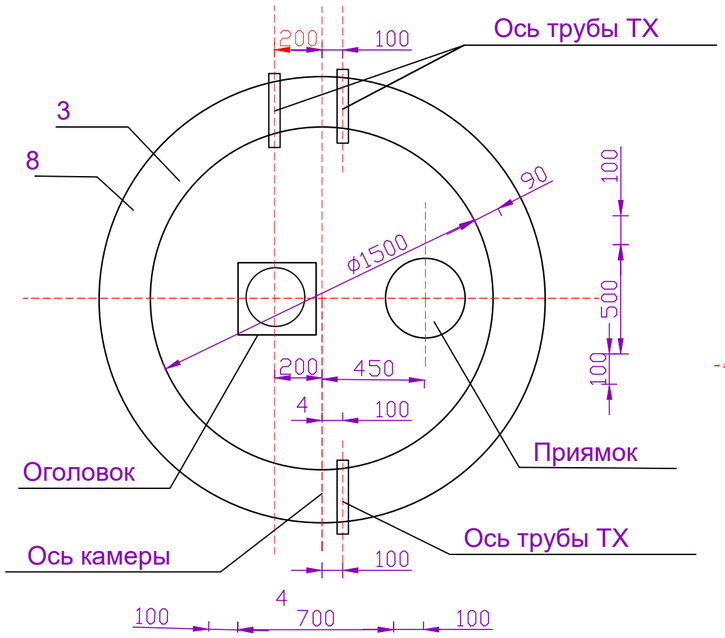
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

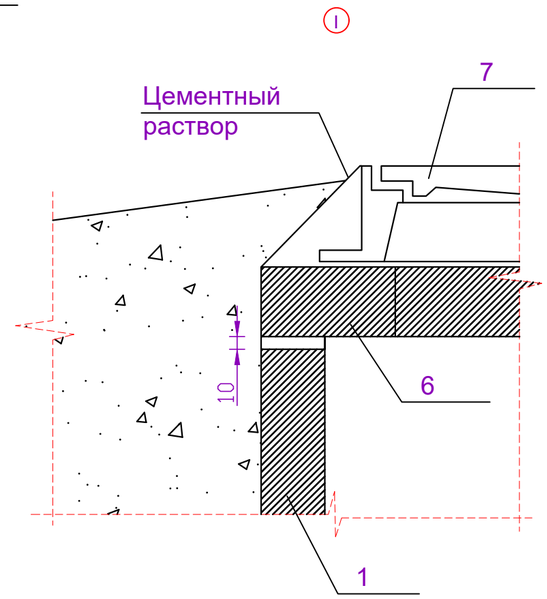
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС			
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»			
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дауренбек Н					РП	4	9
Исполнил		Оскенбаев А				Разрез1-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024		
Н.контроль		Алибеков К.							

Разрез 2-2

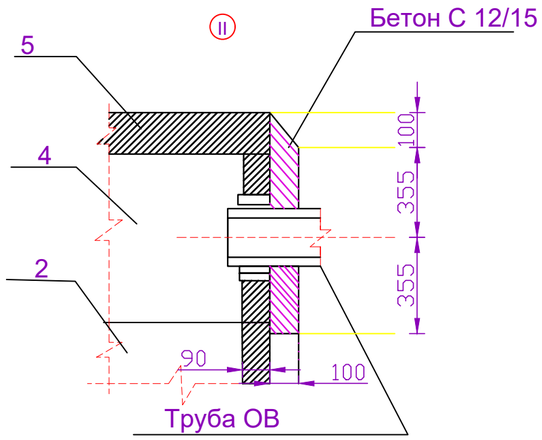


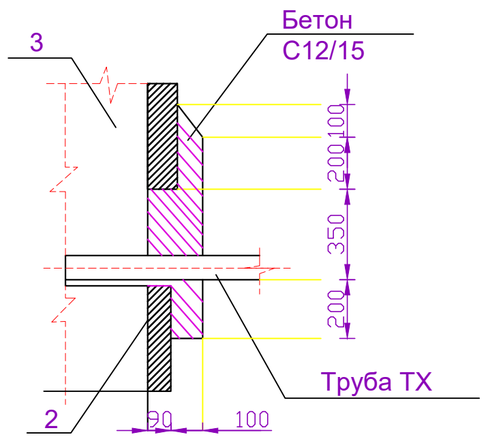
Разрез 3-3





Разрез 4-4





						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 Узлы I, II	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

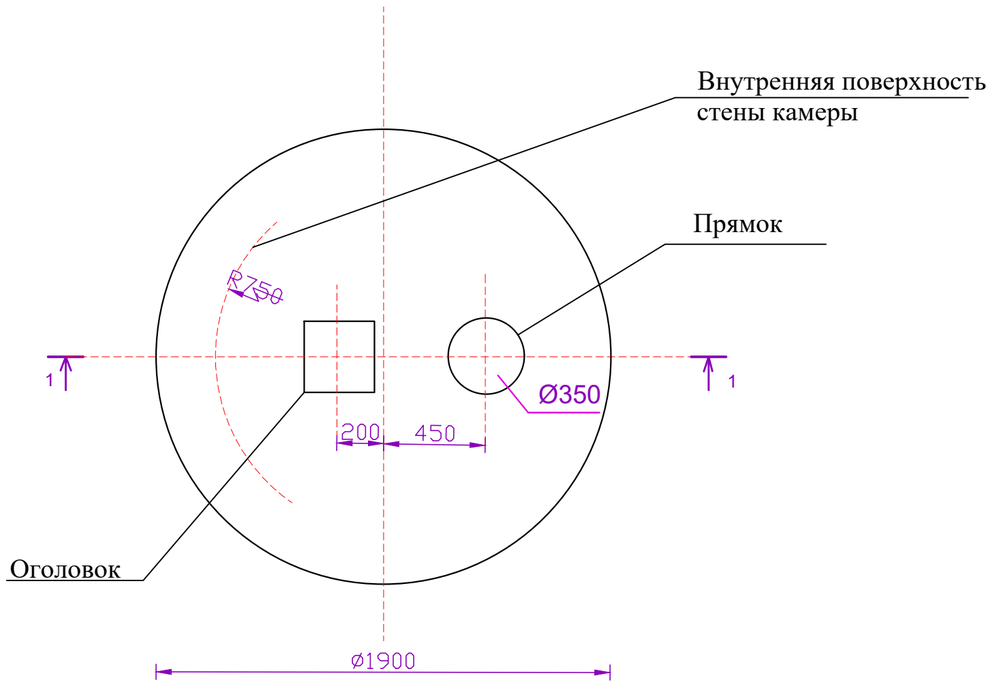
Взам. инв. №

Подп. и дата

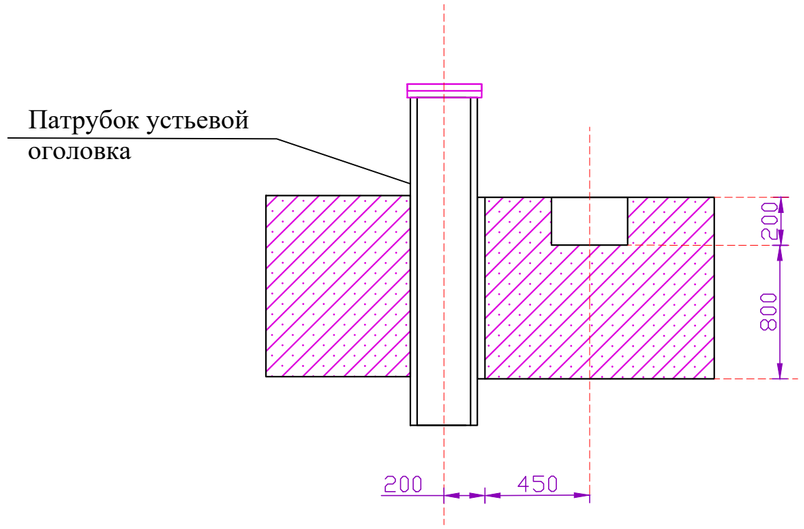
Инв. № подл.

Формат А3

План



Разрез 1-1



1.Расход бетона класса С12/15 на фундамент-2,23 м3

2. Укладку монолитного бетона фундамента вести после грунта основания и установки оголовка

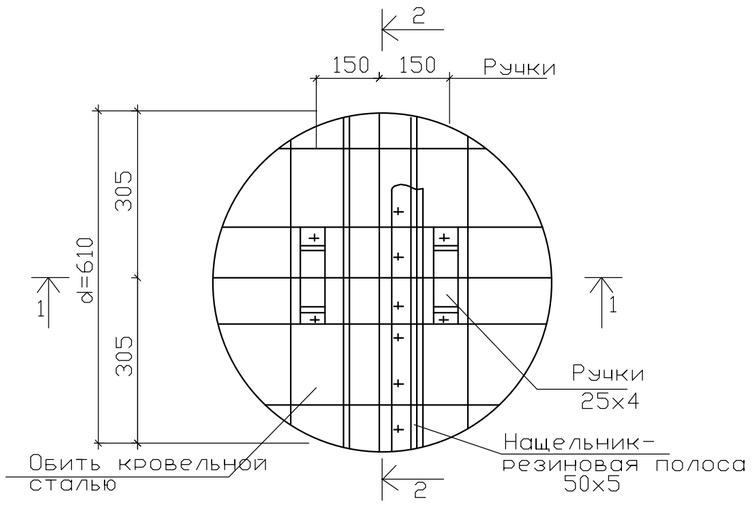
Взам. инв. №

Подп. и дата

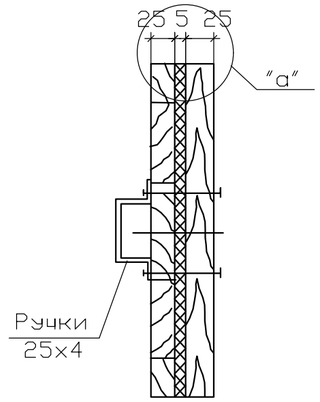
Инв. № подл.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов: 9
Проверил		Дауренбек Н						
Исполнил		Оскенбаев А				Фундамент монолитный ФМ1 План. Разрез1-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

Крышка деревянная утепленная



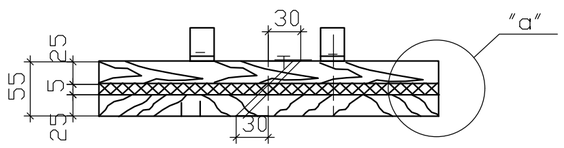
Разрез2-2



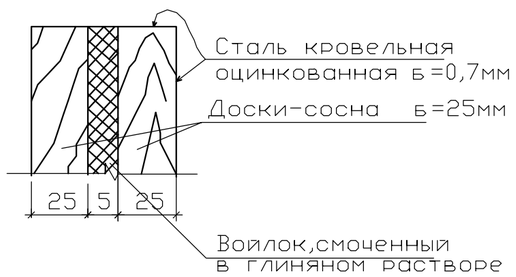
Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Приме-чание
		Деревянная крышка.		
	ГОСТ24454 - 80Е*	Доска-сосна толщ.25мм-25х4L=0.6м		0.015 м3
		Болты 6х70	10	3.1 кг
		Утеплитель - войлок, смоченный в глиняном растворе		0.002 м3
	ГОСТ19904 - 93	Сталь кровельная оцинкованная б=0,7	0.69 м2	3.79 кг

Разрез1-1



"а"



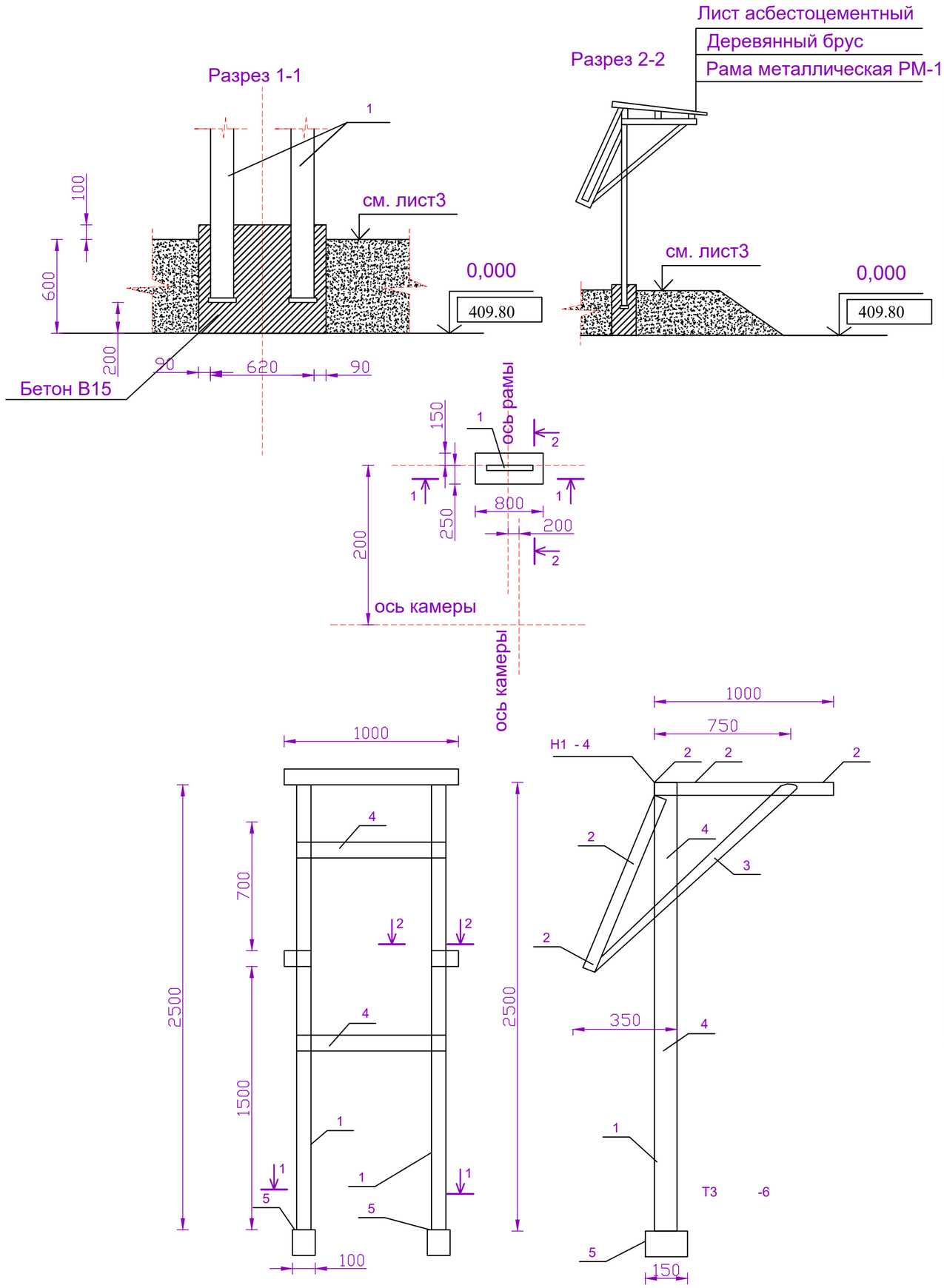
1. Крепление ручек крышки производится на болтах 6х70мм(10шт)
2. Крепление остальных деталей на гвоздях.
3. Доски антисептировать.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09-2024-АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов: 9
Проверил		Дауренбек Н						
Исполнил		Оскенбаев А				Деревянная крышка.	ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.конроль		Алибеков К.						

Взамен инв.№

Подпись и дата.

Инв.№ подл.



Спецификация элементов к схеме установки рамы металлической РМ

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
1	3.900.1-14. вып.1	Рама металлическая РМ-1	шт	1	62,92кг
		Материалы			
	ГОСТ 8486-86	Брус 3 сорт 50х100х1000		5	3,35кг
	ГОСТ 18124-95	Лист асбестоцементный плоский Шифер 1500х1000х8		2	26,0кг
		Бетон С12/15		0,23	м3

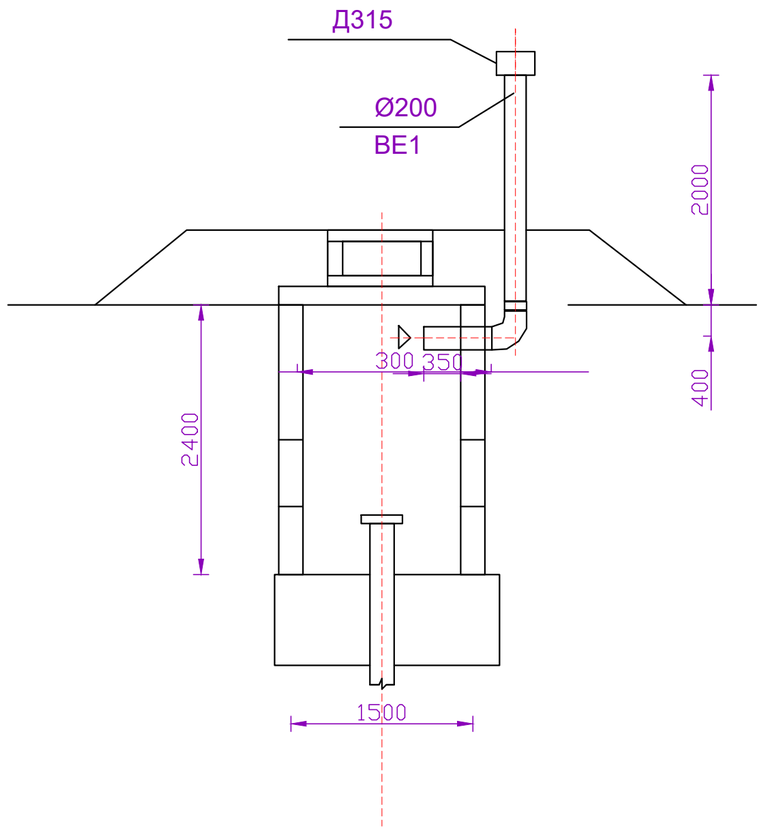
Установку рамы металлической РМ-1 выполнить до устройства насыпи и временно укрепить

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
		Детали			
1		Уголок 110х7 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	11,89
		L=2500			
2		Уголок 50х3 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	7	2,32
		L=1000			
3		Уголок 75х5 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	5,8
		L=1500			
4		Уголок 50х6 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	4,47
		L=600			
5		Полоса Б-4 х100 ГОСТ103-76 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	1,18
		L=150			

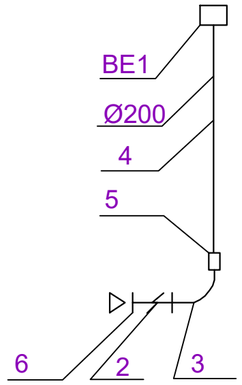
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист / Листов
Проверил		Дауренбек Н					РП	8 / 9
Исполнил		Оскенбаев А				Схема установки рамы металлической РМ-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

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

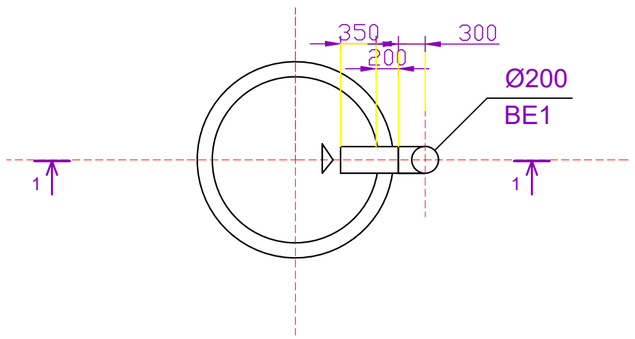
Разрез 1-1



ВЕ1



План



Погружной насос PN 402 / 14 производительностью 10,2м3/час с ШУ

						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 9; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				План Разрез1-1 Схема системы ВЕ1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Общие указание

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Агадырь. Описываемая территория характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, с высокими температурами теплого периода, незначительными осадками и холодной зимой. В соответствии со СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология) район изысканий расположен во III климатическом районе, подрайон А.

Климат района резко континентальный, засушливый, с ветреной и холодной зимой (минимальная температура $-45,8^0$С), с таким же ветреным жарким летом (максимальная температура $+42,5^0$С). Средняя температура летом $+20-28^0$С, зимой $-15-20^0$С. Годовое количество осадков составляет 100–200мм, а испаряемость на порядок выше.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – $-45,8^0$С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98– $-37,7^0$С; 0,92– $-34,6^0$С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98– $-35,4^0$С; 0,92– $-30,6^0$С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха,°С, не выше 0^0С

- продолжительность –156 сут ;
- температура – $-9,8^0$С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха,°С, не выше 10^0С

- продолжительность – 220 сут;
- температура – $-5,2^0$С.

Средняя месячная относительная влажность, % :

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь–март, мм – 65 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь–февраль – ЮВ

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,7 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, °С : 0,98 – 29°С.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 28^0С;

абсолютная максимальная – $42,5^0$С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % – 32^0С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель–октябрь, мм – 150 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 64 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь–август – СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,4 м/с;

Повторяемость штилей за год, % – 15%.

Снежный покров по м/п Агадырь:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 17;

максимальная из наибольших декадных, см – 45;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 27;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 3; с туманами –15; с метелью –11; с грозой – 20.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе составила для супесей – 204см, для песков средней крупности – 218см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,90 – до 200см, с обеспеченностью 0,98 – до 250см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – III район, 1,5 кПа (150 кгс/м2).

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.

Согласовано

Взаменинв№

Подпись и дата

Инв, №подл.

Ведомость основных комплектов робочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
02-20 - ТХ	Технологические решения	
02-20 - АС	Строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	План ТХ, Разрез 1-1,2-2.	
4	Разрез1-1	
5	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 Узлы I, II	
6	Фундамент монолитный ФМ1 План. Разрез1-1	
7	Деревянная крышка	
8	Схема установки рамы металлической РМ-1	
9	План Разрез1-1 Схема системы ВЕ1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.900-10	Альбом оборудования ,фасонных частей и арматуры для сетей ВК.	
Серия 4.900-9,в.0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для ВК.	
Т.П 901-09-II.84	Колодцы водопроводные	
т.пр 901-09-11.84 АС	Колодцы сборные ж.бетон с плоским перекрытием План Рарез и Узел3	
Серия 3.900.1-14	Сборные железобетонные элементы	
	Спецификация оборудования	2 листа

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09-2024-АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист / Листов
Проверил		Дауренбек Н					РП	1 / 9
Исполнил		Оскенбаев А				Общие данные.	ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

Технологические решения

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «PN 404 / 18, », Q=3,0 м3/час; H=95 м; N=1,5 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Строительные решения

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины , Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5м по серии 3.900.1-14 выпуск1. "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводных и канализации ". Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундамент камеры, служит монолитный бетонный блок, на который также аперается герметичной оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Опирание на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости превышения фланца устьевого патрубка на 0,5 от пола камеры СН 4-01-03-2011.

Масса бетонного блока определятся необходимостью ее превышения не менее чем в 1.5 раза массы колонны водоподъемных труб вместе с агрегатом , что связано с погашением возможной вибрации колоны водоподъемных труб при работе агрегата. Диаметр камеры 1,5м принят из условия размещения нормальной работы оборудования трубопровода , а высота камеры 2,4 принято в соответствии СН РК 4-01-03-2011.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

С целью противокаррозийной защиты бетона ограждающих конструкций камеры предусмотрена нанесение изоляции на ее наружную поверхность.

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

С поверхности участка земли, размеченного под отрывку котлована, бульдозером снимается растительный слой грунта и сдвигается во временные отвалы по периметру площади . То же проделывается и на прилегающих площадках под временные отвалы минерального грунта, которые образуются при разработке котлована экскаватором.

Доработка котлована до проектных отметок после окончание работы экскаватора производится вручную.

Укладка монолитного бетона в фундамент , монтаж колонны водоподъемных труб в скважине и оголовка на ее устье, а также трубопроводы и арматура железобетонных колодец и плиты перекрыта осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5,0т.

Проект разработан для строительство в следующих природных условиях

Расчетная температура наружного воздуха до -17

Вес снегового покрова для III-район.

Сейсмичность района 6 баллов.

Грунтовые воды отсутствует.

Основанием под фундамент приняты непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками:

Угол внутреннего строение γII =18,3

Удельное сцепление CII, = 5кПа

За условную отметку 0,000 принято отметка планировки земли. 409.85.

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетонном класса C12/15,

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом 2 раза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камер насосной станции-вытяжная естественная

- Материал воздуховодов принят:

При прокладке на прямолинейном участке- хризотилцементная труба (безнапорная) .

Фасонные части (колена и выход воздуховода в камеру) -сталь тонколистовая.

- Соединения участков стального воздуховода - на сварке, хризотилцементного -на муфте.

Соединения должны быть прочными и плотными.

- В узле соединения металлического воздуховода с хризотилцементным ,муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.

- Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем и асбестацементным раствором с добавлением в него казеинового клея , с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором боле густой консистенции, замещанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.

- Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру..

- Зазор между венткаробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.

- Подземная часть воздуховода покрыта изолировать в два слоя по битумной грунтовке.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса С12/15.

Согласовано

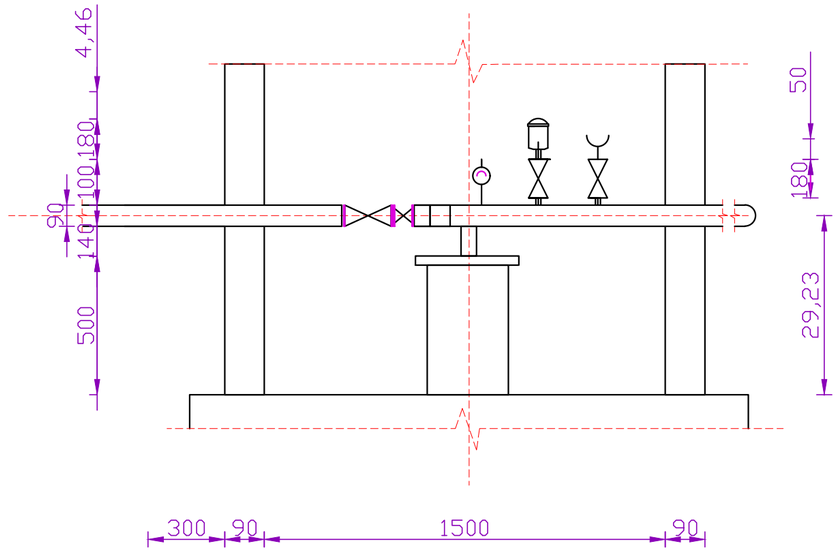
Взаменинв N

Подпись и дата

Инв, Nподл.

						09-2024-АС
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час
Проверил		Дауренбек Н				Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 9
Исполнил		Оскенбаев А				Общие данные.
Н.контроль		Алибеков К.				ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024

Разрез 1-1



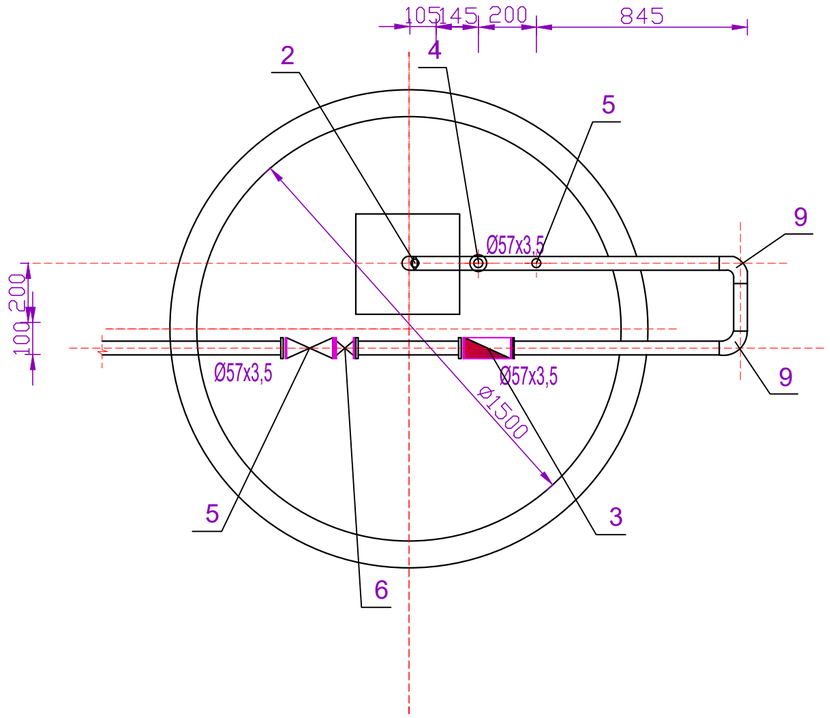
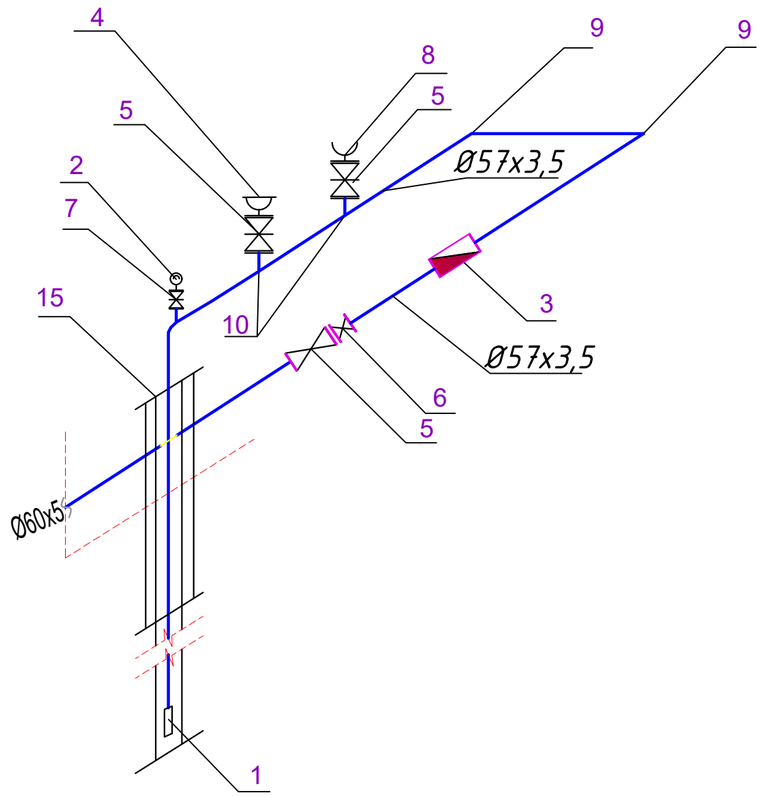


Схема трубопровода

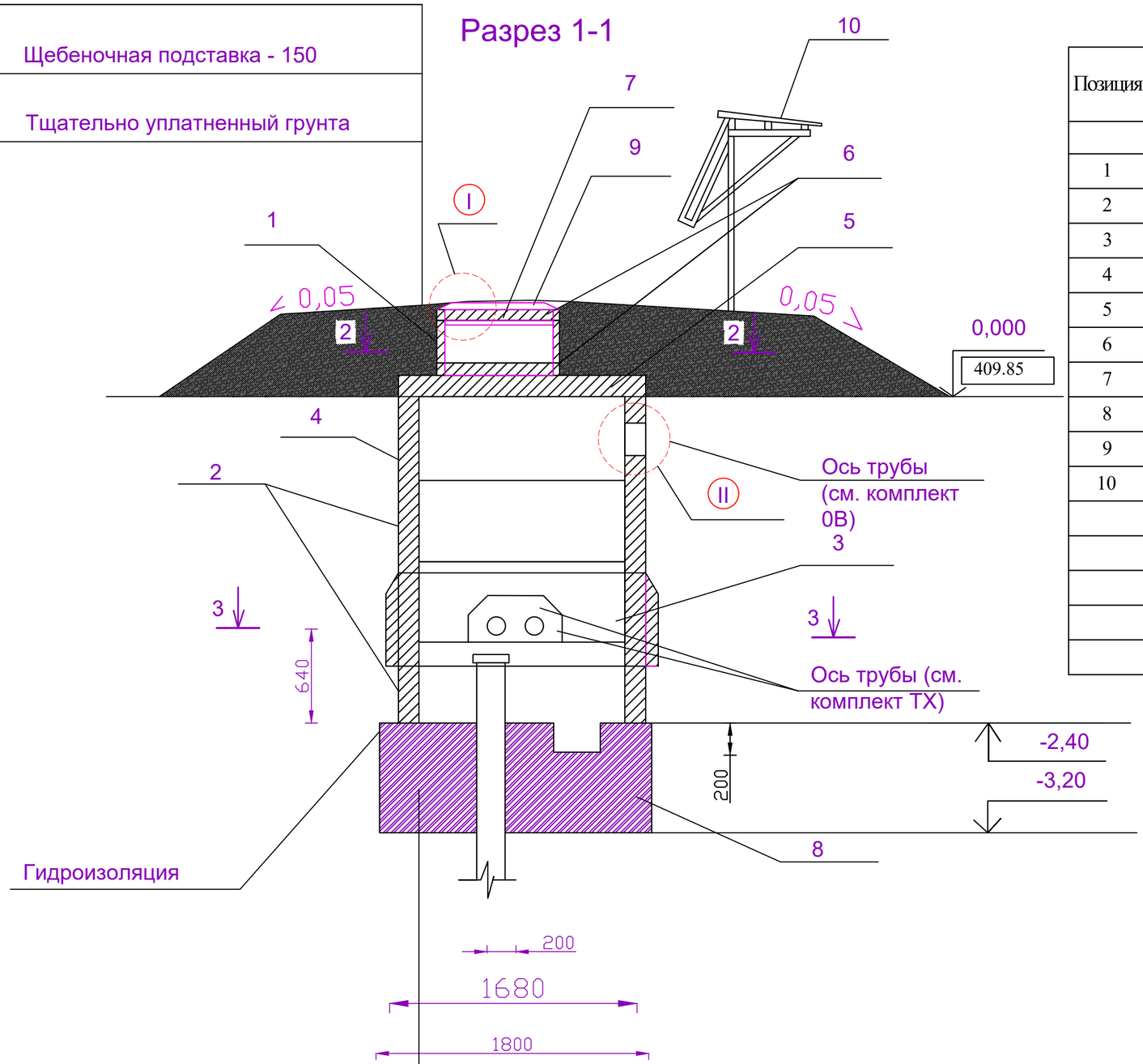


						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				План ТХ, Разрез 1-1,2-2.	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



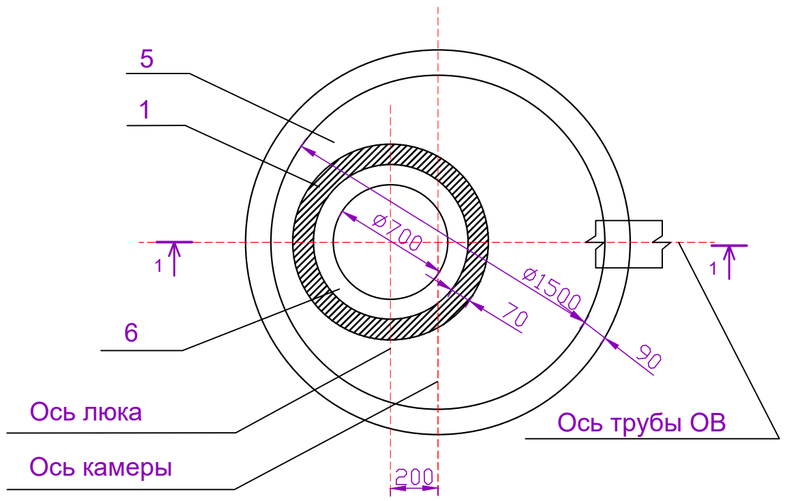
Спецификация элементов камеры

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
		Кольцо стеновые			
1	3.900.1-14. вып.1	КС 7.3	шт	1	130
2	3.900.1-14. вып.1	КС 15.6	шт	1	660
3	3.900.1-14. вып.1	КС 15.6 Б	шт	2	550
4	АСИ 00.000.000	КС 15.6 -1	шт	1	667
5	3.900.1-14. вып.1	Плита перекрыта 2ПП15-1	шт	1	680
6	3.900.1-14. вып.1	Кольцо опорное КО-6	шт	2	50
7	630 тип Л	Люк полимерно - песчаный	шт	1	22
8	АС -лист 6	Фундамент монолитный	шт	1	2,23м3
9	АС - лист7	Деревянная крышка.	шт	1	
10	АС - лист8	Рама металлическая	шт	1	108,4
		МС-8	шт	10	2,01
		МС-7	шт	8	1,63
		Материалы			
		Бетон С 12/15		0,5	м3

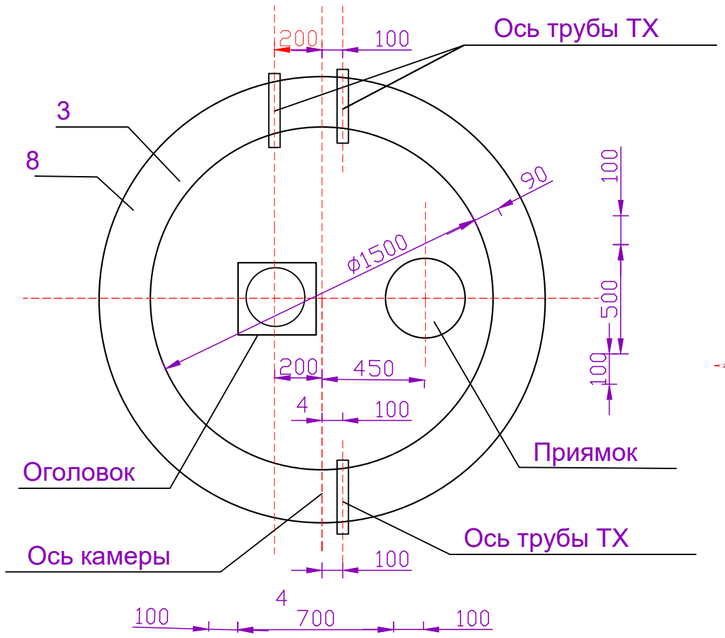
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

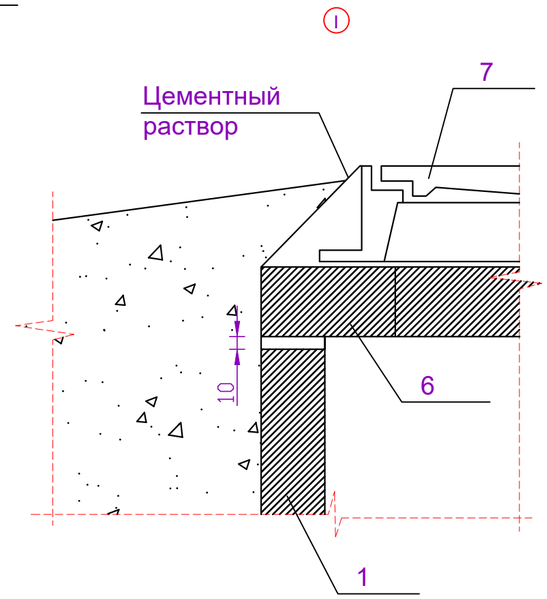
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист 4 / Листов 9
							РП	
Проверил		Дауренбек Н						
Исполнил		Оскенбаев А				Разрез1-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

Разрез 2-2

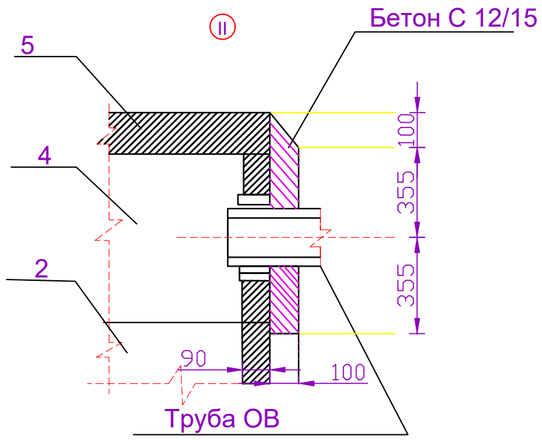


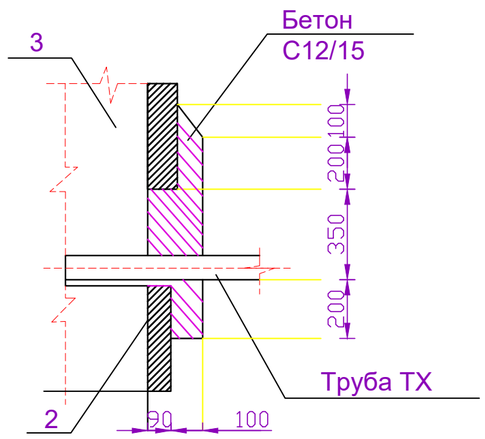
Разрез 3-3





Разрез 4-4





						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 Узлы I, II	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

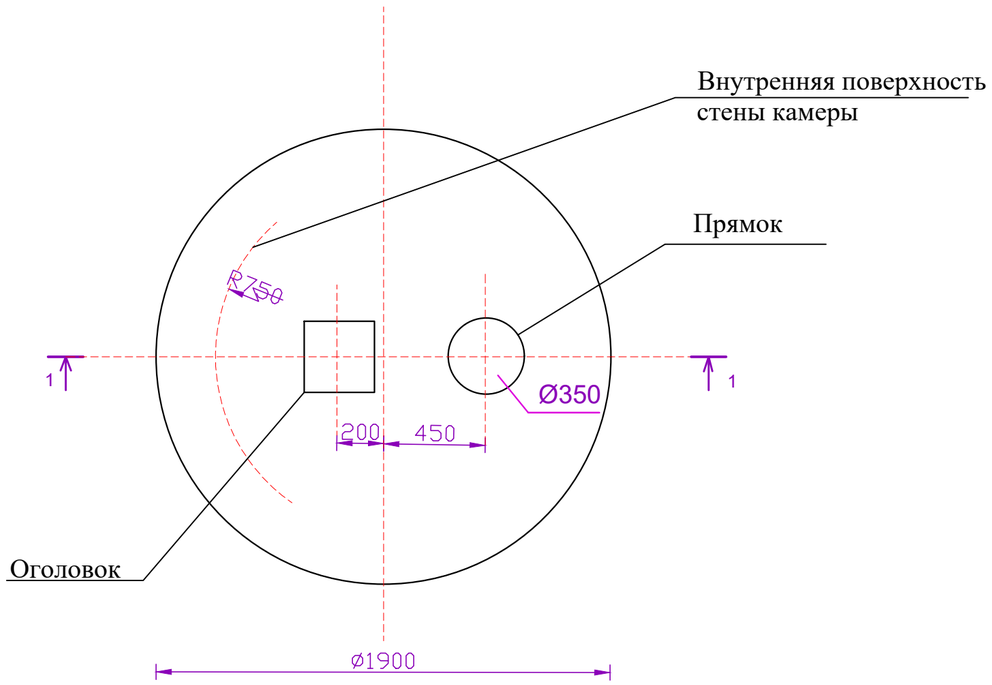
Взам. инв. №

Подп. и дата

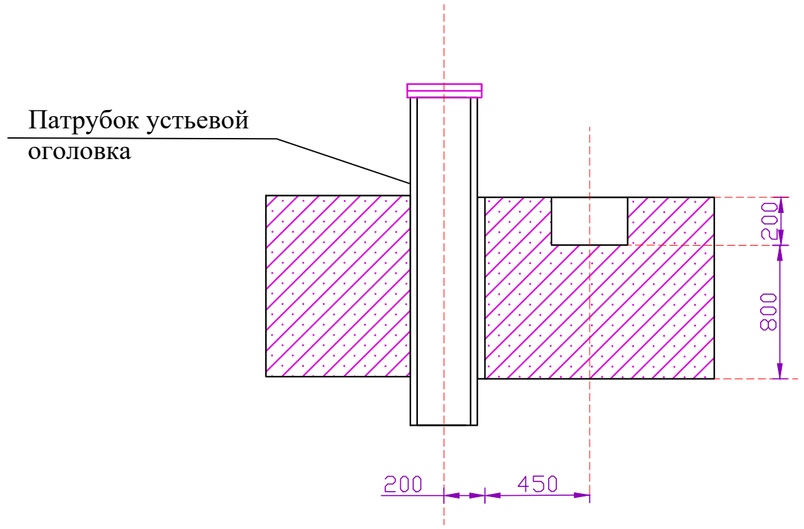
Инв. № подл.

Формат А3

План



Разрез 1-1



1.Расход бетона класса С12/15 на фундамент-2,23 м3

2. Укладку монолитного бетона фундамента вести после грунта основания и установки оголовка

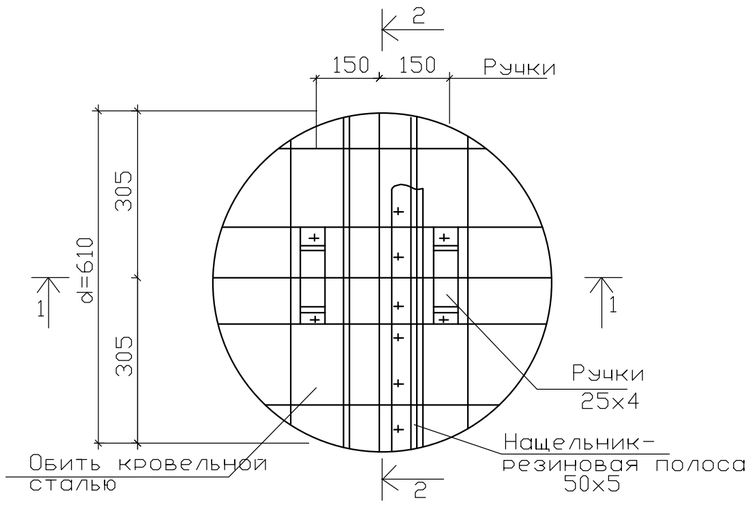
Взам. инв. №

Подп. и дата

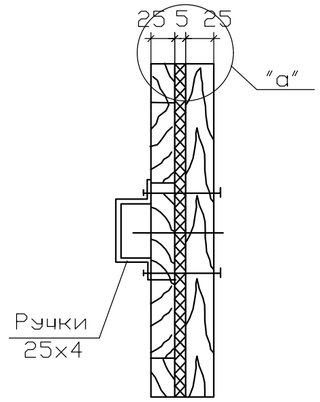
Инв. № подл.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов: 9
Проверил		Дауренбек Н						
Исполнил		Оскенбаев А				Фундамент монолитный ФМ1 План. Разрез1-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

Крышка деревянная утепленная



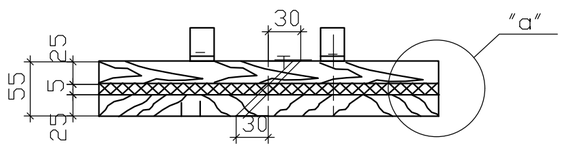
Разрез2-2



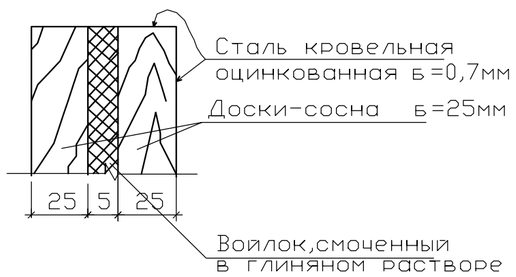
Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Приме-чание
		Деревянная крышка.		
	ГОСТ24454 - 80Е*	Доска-сосна толщ.25мм-25х4L=0.6м		0.015 м3
		Болты 6х70	10	3.1 кг
		Утеплитель - войлок, смоченный в глиняном растворе		0.002 м3
	ГОСТ19904 - 93	Сталь кровельная оцинкованная б=0,7	0.69 м2	3.79 кг

Разрез1-1



"а"



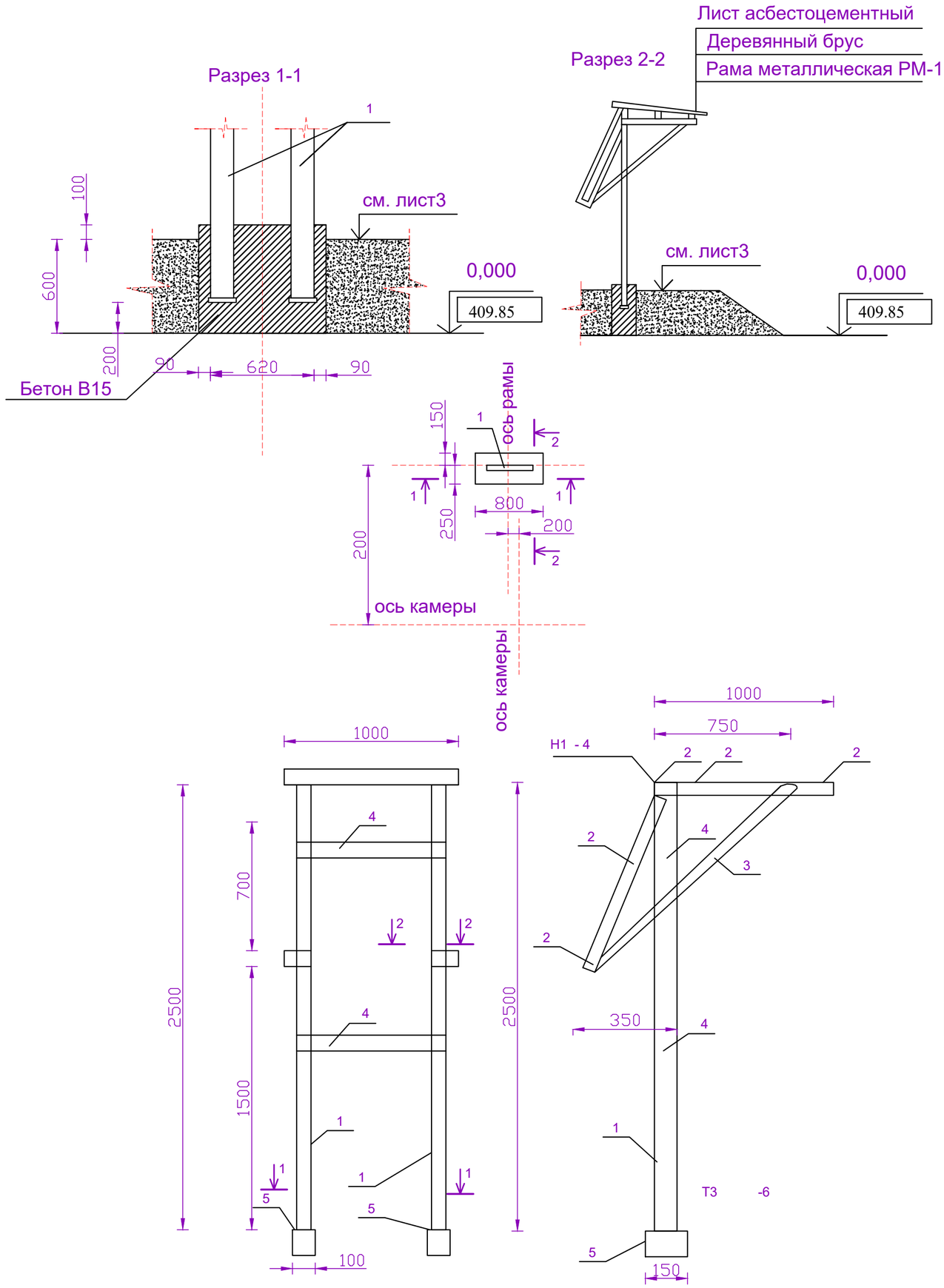
1. Крепление ручек крышки производится на болтах 6х70мм(10шт)
2. Крепление остальных деталей на гвоздях.
3. Доски антисептировать.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09-2024-АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов: 9
Проверил		Дауренбек Н						
Исполнил		Оскенбаев А				Деревянная крышка.	ТОО «TS- SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.конроль		Алибеков К.						

Взамен инв.№

Подпись и дата.

Инв.№ подл.



Спецификация элементов к схеме установки рамы металлической РМ

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
1	3.900.1-14. вып.1	Рама металлическая РМ-1	шт	1	62,92кг
		Материалы			
	ГОСТ 8486-86	Брус 3 сорт 50х100х1000		5	3,35кг
	ГОСТ 18124-95	Лист асбестоцементный плоский Шифер 1500х1000х8		2	26,0кг
		Бетон С12/15		0,23	м3

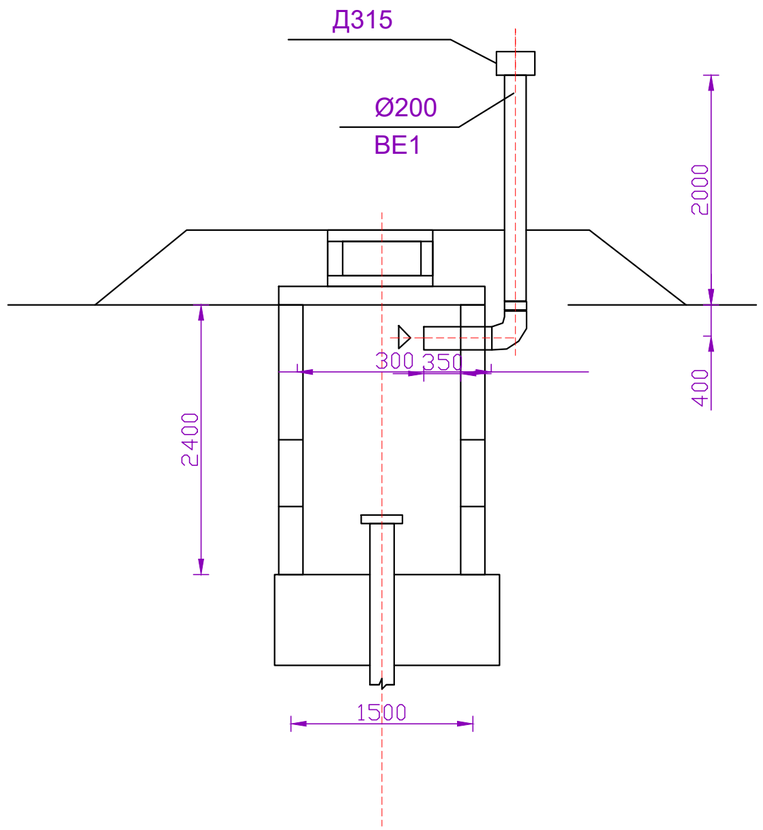
Установку рамы металлической РМ-1 выполнить до устройства насыпи и временно укрепить

Позиция	Обозначения	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг
		Детали			
1		Уголок 110х7 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	11,89
		L=2500			
2		Уголок 50х3 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	7	2,32
		L=1000			
3		Уголок 75х5 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	5,8
		L=1500			
4		Уголок 50х6 ГОСТ8509-93 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	4,47
		L=600			
5		Полоса Б-4 х100 ГОСТ103-76 В Ст. 3 по 5ГОСТ 535-88	шт	2	1,18
		L=150			

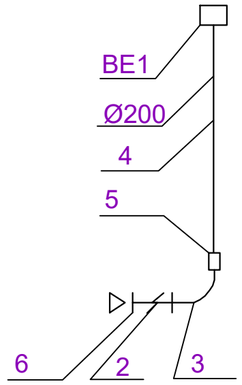
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	09–2024–АС		
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»		
ГИП		Дауренбек Н				Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия	Лист / Листов
Проверил		Дауренбек Н					РП	8 / 9
Исполнил		Оскенбаев А				Схема установки рамы металлической РМ-1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024	
Н.контроль		Алибеков К.						

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

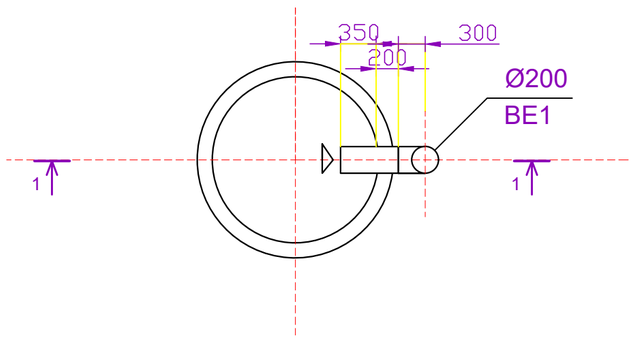
Разрез 1-1



ВЕ1



План



Погружной насос PN 402 / 14 производительностью 10,2м3/час с ШУ

						09–2024–АС	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата		
						Подземная насосная станция на скважине с насосами марки «PN 402/14» производительностью 2,4 м3/час	Стадия: РП; Лист: 9; Листов: 9
ГИП		Дауренбек Н					
Проверил		Дауренбек Н					
Исполнил		Оскенбаев А				План Разрез1-1 Схема системы ВЕ1	ТОО «TS– SMART CONSTRUCTION» Шымкент 2024
Н.контроль		Алибеков К.					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3