ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009

ТП РК 1-12 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от1 $м^3$/час до 12 $м^3$/час

Подземная насосная станция

Надземная насосная станция

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

~~ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009~~

ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

Подземная насосная станция

~~Надземная насосная станция~~

~~Альбом 1 Подземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.~~

~~Альбом 2 Надземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.~~

Альбом 3 Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов.

~~Альбом 4 Надземная насосная станция для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов.~~

~~Альбом 5 Подземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Сметы.~~

~~Альбом 6 Надземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Сметы.~~

Альбом 7 Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов. Сметы.

~~Альбом 8 Надземная насосная станция для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов. Сметы.~~

АО "КАЗАХСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

Вице-президент Р. Валиев

Главный инженер проекта С. Пан

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС"

Директор А. Покотыло

Главный инженер проекта З. Лознюк

Главный архитектор проекта Л. Бурая

Утвержден приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-комунального хозяйства от_____№_____ и введен в действие с_____20___ г.

				Привязан 12-2022 НВ	ТОО «Redline Pro» г.Шымкент 2022 г
Проверил	Сенгирбеков				
Исполнил	Мамешов				
				Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жаналык Ескельдинского района	Листов
инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

~~ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009~~

ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009~~

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин)
производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час

Подземная насосная станция

~~Надземная насосная станция~~

Альбом 3

Подземная насосная станция

для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов
~~с сейсмической активностью 7,~~ 8, ~~9 баллов~~

Технологические решения, принятые в типовом проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП ЧП "Приватагросервис" З. И. Лознюк

ГИП АО "Казахский Водоканалпроект" С. В. Пан

				Привязан 12-2022 НВ	ТОО «Redline Pro» г.Шымкент 2022 г
Проверил	Сенгирбеков				
Исполнил	Мамешов				
				Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жаналык Ескельдинского района	Листов
инв. №					

1. Введение

Типовой проект "Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 до 12м^3/час. Подземная насосная станция для ~~IB, IIB, IIIA, IIIB~~, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7,~~ 8, ~~9~~ баллов.", разработан на основании технического задания на разработку типового проекта, утвержденного Комитетом по водным ресурсам МСХ Республики Казахстан и Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИТ РК.

2. Назначение и условия применения

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) предназначены для подъема воды из скважины агрегатами ЭЦВ и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов с водопотреблением примерно 24-200 м^3/сут. из условия работы агрегата ЭЦВ по 16 часов в сутки.

Подземная насосная станция состоит из подземной камеры, в которой располагается устье скважины и контрольно-измерительные приборы, шкафа управления, размещаемого наземно.

Данный проект предусматривает возможность применения "Устройства для бесструбного водоподъема из скважин" (авторское свидетельство СССР №1633864), разработанного ТОО "Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства", которым обеспечивается технология подъема подземных вод из водозаборных скважин по колонне обсадных труб.

В связи с использованием для подъема воды агрегатов типа ЭЦВ условия применения станции должны соответствовать следующим требованиям по качеству откачиваемой воды, предъявляемым техническими условиями АМТ 3.246.001 ТУ. Паспорт АМТ 3.246.003 ПС:

1. Минерализация (сухой остаток) – не более 1500 мг/дм^3.
2. Водородный показатель РН – 6.5 –9.5.
3. Температура – до 25°С;
4. Механические примеси по массе – не более 0,01 %.
5. Хлориды – не более 350 мг/дм^3;
6. Сульфаты – не более 500 мг/дм^3;
7. Сероводород – не более 1,5 мг/дм^3.

При превышении указанных показателей качества воды, т.е. при откачке химически активной или соленой воды, воды с повышенной мутностью (пескующие скважины) или температурой, марка насоса в конце дополняется соответственно буквами Х, Г, Тр.

При несоблюдении указанных требований моторесурс электронасосов уменьшается.

Для нормальной работы агрегата необходимо также превышение дебита скважины над производительностью насоса не менее 10-15 %.

С учетом постоянно производимой модернизации конструкций агрегатов ЭЦВ и возможного снятия отдельных из них с производства при привязке проекта необходимо согласовать применение электронасосов с заводом-изготовителем и уточнять их технические характеристики.

Необходимыми условиями при оборудовании скважин устройствами бесструбного водоподъема являются:

- размещение насоса с устройством бесструбного водоподъема выше фильтра скважины;
- герметичность обсадной колонны в зоне нагнетания;
- диаметр эксплуатационной обсадной колонны не менее 219 мм.

Применение устройства для бесструбного водоподъема при привязке проекта необходимо согласовывать с разработчиком оборудования – ТОО"КазНИИВХ" и уточнять напорно-расходную характеристику насоса ЭЦВ при водоподъеме по обсадной колонне.

Проект разработан для объектов со следующими природными условиями строительства:

2. Грунты основания – непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения fн = 28°, модуль деформации Е = 14,7 МПа, коэффициент пористости γ = 0.75,
плотность р = 1.8т/м^3.

3. Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствует.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения III категории обеспеченности подачи воды.

При проектировании группового подземного водозабора количество станций должно соответствовать количеству рабочих и резервных скважин, определяемому по СНиП РК4.01-02-2001 п.5.13 в зависимости от требуемой категории обеспеченности подачи воды, которая, в свою очередь, должна определяться по п.4.4.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями государственных нормативов и заданием на проектирование

Главный инженер проекта З.И. Лознюк

Проверил	Сенгирбеков			Привязан 12-2022 НВ	ТОО «Redline Pro» г.Шымкент 2022 г
Исполнил	Мамешов			Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жаналык Ескельдинского района	Листов
Инв.N				~~ТП РК 1-12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA, IVГ)-2009-ПЗ.1~~ ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB~~, IVГ)-2009-ПЗ.1	
				Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Паращук		Подземная насосная станция для ~~IB, IIB, IIIA, IIIB~~, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Разраб.		Мищан			
Пров.		Данильченко			
ГИП		Лознюк		Общая пояснительная записка	ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г.Харьков
Н. контр.		Бурая			
Утв.		Покотыло			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

При применении станций в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения вокруг них должна предусматриваться зона санитарной охраны в соответствии со СНиП РК4.01-02-2001 глава 10.

Устройство такой же зоны обязательно и в тех случаях, когда станции применяются для непитьевого водоснабжения, но забор воды осуществляется из водоносного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевых нужд.

3. Технологические решения.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины агрегатами типа ЭЦВ, перечень которых с указанием марок и показателей технической характеристики дан в таблице 1.

Кроме агрегата ЭЦВ в комплект поставки входят электроизоляционная лента и гильзы для водонепроницаемого присоединения токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем агрегаты дополнительно могут комплектоваться токопроводящим кабелем и оборудованием устья скважины: колено и опорная плита (взамен герметизирующего оголовка), задвижка, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия. Проектом предусмотрен заказ агрегата без дополнительной комплектации.

В соответствии с п.5.11 СНиП РК4.01-02-2001 проектом предусмотрена герметизация

устья скважины с помощью оголовка. Для варианта подъема воды по водоподъемной колонне оголовок принимается по типовой конструкции серии 7.901-7 "Герметизированные оголовки", выпуск 0 "Технические требования" и выпуск1 "Оголовки скважин для водоснабжения оборудованных насосами типа ЭЦВ", введенной в действие с 1990 года.

В плитах указанных герметичных оголовков имеются отверстия для пропуска:

- трехжильного кабеля электропитания агрегата ЭЦВ;
- кабеля датчика "сухого хода";
- датчика уровнемера для периодического замера уровня воды в скважине.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовков они должны изготавливаться как нестандартное оборудование.

Технология подъема воды по обсадной колонне скважины погружным электронасосом принимается по разработке ТОО"Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства г.Тараз".

Комплект технологического оборудования включает: устройство для бесструбного водоподъема, герметичный оголовок устья скважины, монтажную оснастку.

С помощью монтажной оснастки погружной насос опускается на заданную глубину, и устройство закрепляется в обсадной колонне скважины. Раскрытием манжеты обсадная колонна разделяется на зоны всасывания и нагнетания. Затем оснастка отсоединяется и извлекается на поверхность. Устье скважины закрывается герметичным оголовком.

Включением погружного электронасоса вода перекачивается из зоны всасывания в зону нагнетания, поднимается по обсадной колонне скважины на поверхность и подается потребителю. Демонтаж погружного электронасоса производится в обратном порядке.

Устройство бесструбного водоподъема представляет собой стальной патрубок (400-500мм) с двумя фланцами. К нижнему присоединяется насос ЭЦВ, а на верхнем фланце располагается манжета с механизмом приведения ее из транспортного положения в рабочее. В средней части патрубка находятся клинья, с помощью которых насосный агрегат фиксируется в обсадной колонне на заданной глубине, и приспособление для их срабатывания.

Устройство герметизации устья скважины состоит из фланца, привариваемого к обсадной колонне, двух уплотнителей, между которыми пропускается силовой кабель, крышки, отвода, заканчивающегося фланцем, служащим для соединения через задвижку с водоводом.

Монтажная оснастка состоит из головки захвата, обеспечивающей соединение и разъединение с устройством бесструбного водоподъема при монтаже и демонтаже, центратора, монтажных штанг, соединяющихся между собой стопорными пальцами (болтами), петли и вилки.

Выпуск комплекта оборудования для бесструбного водоподъема из скважины серийно освоен в заводских условиях для основных типоразмеров обсадных колонн 219, ~~273, 324, 377 и 426~~мм.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-40, технические данные которого приведены в таблице 2. В случае демонтожа счетчика на ремонт, поверку и т. д., при отсутствии запасного, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцами соответствующих размеров.

Для более надежной работы счетчика ВСХН-40 предусмотрена установка сетчатого фильтра TECOFI.

Для уменьшения турбулизации потока воды в трубопроводе и обеспечения тем самым достаточной точности измерения до и после счетчика предусмотрены соответствующие прямолинейные участки трубопровода необходимой длины.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Откачка дренажной воды или воды изливающейся из демонтируемой арматуры и патрубков, а также при аварийном затоплении камеры, предусматривается передвижными насосами или насосом типа "Гном".

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная.

Автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплектным устройством "Лоцман+" с формированием сигналов на пуск и остановку от следующих рекомендуемых первичных устройств:

1. От датчиков уровня воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть или в резервуаре при непосредственной подаче воды в него;

2. От датчиков давления или манометра типа ЭКМ, устанавливаемых либо в станции на участке трубопровода между стеной и задвижкой, либо в камере (колодце) переключений башни на подводящем трубопроводе.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать. Автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплектным устройством "Лоцман+" с формированием сигналов на пуск и остановку от следующих рекомендуемых первичных устройств:

1. От датчиков уровня воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть или в резервуаре при непосредственной подаче воды в него;

Привязан12-2022 НВ	
Проверил	Сенгирбеков
Исполнил	Мамешов
Инв.N	

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	ТП РК 1-12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA, IVГ)-2009-ПЗ.1 ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB~~, IVГ)-2009-ПЗ.1	Лист 2

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

2. От датчиков давления или манометра типа ЭКМ, устанавливаемых либо в станции на участке трубопровода между стеной и задвижкой, либо в камере (колодце) переключений башни на подводящем трубопроводе.

При проектировании водозаборов в районах с сейсмичностью 7 баллов противосейсмические конструктивные мероприятия разрабатываются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 и раздела 15 СНиП РК 4.01-02-2001.
Согласно п.15.16 СНиП РК4.01-02-2001 для водозаборных сооружений II класса ответственности расчетная сейсмичность зданий и сооружений соответствует расчетной сейсмичности площадки строительства.

В местах резкого изменения направления трубопроводов, на вводах и выходах трубопроводов из подземной камеры следует предусмотреть с учетом местных условий гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. Проход труб через стены подземной части насосной станции следует принимать гибким и выполнять с помощью сальника. При этом размер отверстия для прохода труб обеспечивает зазор по периметру не менее 10 см.

Стальные трубы следует соединять при помощи сварных или гибких стыковых соединений с резиновыми уплотнителями.

4. Архитектурно- строительные решения.

При разработке типовой документации приняты следующие условия строительства:
- нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кгс/м^2), тип местности - «В»;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1 кПа (100 кгс/м^2);
- грунты основания - непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:
- угол внутреннего трения fн = 28°;
- модуль деформации E = 14.7 МПа;
- коэффициент пористости y = 0,75;
- плотность p = 1,8 т/м^3;
- удельное сцепление c = 2 кПа;
- коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации - yl = 1,0;
- рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Уровень ответственности сооружения - II.

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки земли.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементного раствора, толщиной слоя 20 мм. на отм. - 0,030 мм.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнять обмазкой горячим битумом по холодной грунтовке.

При строительстве в сейсмических районах, в соответствии с указаниями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», необходимо выполнение следующих мероприятий:
- подземный колодец выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Согласно серии на колодцы возможно применение колец до сейсмичности 9 балов.

Таблица 2

Технические данные счетчика турбинного для холодной воды ВСХН-40	Ед. изм.	Количество
1. Диаметр условного прохода	мм	40
2. Расход воды наименьший, номинальный, наибольший	м^3/ч	0,45; 30; 60
3. Наибольшее измеряемое за сутки количество воды	м^3	250
4. Рабочее давление	кг/см^2	16
5. Температура воды	°С	от+5 до +50
6. Потери напора при расходе 12м^3/ч	м	не более 1
7. Масса	кг	7.8

- выполнение при отрицательной температуре бетонных работ при сейсмичности площадок строительства 9 и 10 баллов запрещается.

Все применяемые изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противопожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидемстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма - излучения.

При производстве строительно-монтажных работ, транспортировке и складировании строительных материалов и конструкций, а также при производстве работ в сезон отрицательных температур, следует руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов, а также СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

5. Электрооборудование

Электроснабжение насосной станции решается при привязке проекта.
При необходимости учет электроэнергии предусмотреть на питающем фидере.
Категория надежности электроснабжения -III.
Питание насосной станции осуществляется по одному вводу ~380В.
Для управления центробежными скважинными насосами водоподъема запроектирована станция управления и защиты СУиЗ "Лоцман+"-20. Станция управления выполняет следующие функции:
-автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от уровня воды в водонапорной башне или резервуаре;
-автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от давления столба водонапорной башни;
-местный пуск и остановка электронасоса;
-дистанционный пуск и остановка электронасоса;

Привязан12-2022 НВ

Проверил	Сенгирбеков		
Исполнил	Мамешов		
Инв.N			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	ТП РК 1-12 ВС СКВ (IB, ~~IIIA, IVA, IVF~~)-2009-ПЗ.1 ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA~~, IIIB, IVГ)-2009-ПЗ.1	Лист 4

-автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;
-автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от "сухого хода");
-блокировка включения двигателя при возникновении замыкания на корпус и обрыве фаз;
-блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
-контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;
-звуковая и светодиодная индикация режимов работы и аварийных ситуаций;
-светодиодная индикация состояния датчиков;
-возможность передачи общего сигнала аварии диспетчеру.

Значение максимального и минимального тока защиты в зависимости от мощности применяемого двигателя даны в таблице электротехнической части проекта и уточняются при наладке электронасоса.

Датчик "сухого хода" поставляется комплектно со станцией управления и защиты СУиЗ "Лоцман+".

Ремонтное освещение предусмотрено от переносных аккумуляторных фонарей.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током применяется автоматическое отключение питания. Для этого в проекте выполнена система заземления и основная система уравнивания потенциалов.

Система заземления, принятая для насосной станции, – TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановок потребителей электроэнергии с помощью защитных проводов присоединены к точке сети, которая заземляется непосредственно около источника питания.

Разделение PEN-проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе питания в станцию управления и защиты СУиЗ "Лоцман+".

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE станции управления СУиЗ.

В качестве защитных проводников в проекте используются PE-проводники питающих кабелей.

Сечения защитных проводников выбрать в соответствии с ПУЭ.

6. Указания по привязке

Типовой проект, в соответствии с указаниями СНиП РК 1.02-28-2004 «Типовая проектная документация» подлежит привязке к конкретной площадке строительства в соответствии с ГОСТ 21.101.

При привязке типового проекта:

- определяют координаты и отметки частей зданий (сооружений);
- разрабатывают узлы примыкания внутренних сетей электроснабжения и связи к внешним сетям;
- уточняют объемы работ, а также сметную стоимость строительства с учетом местных условий и рыночных цен, сложившихся в регионе.

В типовые проекты следует вносить необходимые изменения в соответствии с ГОСТ 21.101 в случаях, когда предусмотренное в них оборудование, конструкции и изделия сняты с производства, а также изменены положения и требования нормативных документов.

Проектные организации несут ответственность за правильность выбора типового проекта для привязки, качество документации, выполненной с применением типовых проектов, соответствие ее современному уровню науки и техники, требованиям норм и правил строительного и технологического проектирования, стандартам, правилам техники безопасности, экологии, взрыво-и пожаробезопасности.

2. В знаках [ ], имеющихся в проектной документации проставляются данные по результатам привязки проекта.

3. Привязка технологической части в основном сводится к определению марки агрегата ЭЦВ с учетом параметров водозаборной скважины, способа установки насоса и результатов гидравлического расчета водонапорной сети.

При этом выбранную марку агрегата. его техническую характеристику и комплект поставки следует согласовывать с заводом-изготовителем, учитывая постоянно производимую заводами модернизацию агрегатов.

4. Комплект поставки оборудования для водоподъема из скважин по обсадной колонне в составе: устройства для бесструбного водоподъема, герметизированный оголовок устья скважины, монтажной оснастки следует согласовывать с ТОО "КазНИИВХ".

5. При привязке технологической части с подачей воды по водоподъемной колонне трубы водоподъемные и герметизированный оголовок должны заказываться отдельно, так как в комплект поставки агрегата ЭЦВ они не входят.

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

						~~ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ПЗ.1~~	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009-ПЗ.1	5

Привязан12-2022 НВ		
Проверил	Сенгирбеков	
Исполнил	Мамешов	
Инв.N		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ. 1

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План. Разрезы 1-1, 2-2.	
3	Схема трубопровода. Установка насоса.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – ТХ. 3~~ ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB,~~ IVГ) – 2009-ТХ.3	Технологические решения	
~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – ОВ.3~~ ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB,~~ IVГ) – 2009-ОВ.3	Отопление и вентиляция	
~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – АС.3~~ ~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVГ) – 2009-АС.3~~	Архитектурно-строительные решения	
~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – ЭМ.3~~ ~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVГ) – 2009-ЭМ.3~~	Электротехнические решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
СНиП РК 4.01-02-2008	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
СНиП 3.05.04-85*	Наружные сети и сооружения водопровода и канализации	
ГОСТ 17375-83-ГОСТ 17378-83	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные	
ГОСТ 12820-91	Фланцы стальные плоские приварные	
	Прилагаемые документы	
~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – ТХ. 3 С~~ ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB,~~ IVГ) – 2009 – ТХ. 3 С	Спецификация оборудования	

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подлись

Общие данные

1. Рабочий проект комплекта ТХ.1 выполнен на основании:

– технического задания на разработку типового проекта, утвержденного Комитетом по водным ресурсам МСХ РК и Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИТ РК.

2. За отм. 0,000 принят уровень земли.

3. Технология подъема подземных вод по колонне обсадных труб с применением устройства для беструбного водоподъема принята по разработке ТОО "Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства", г. Тараз, авторское свидетельство СССР №1633864.

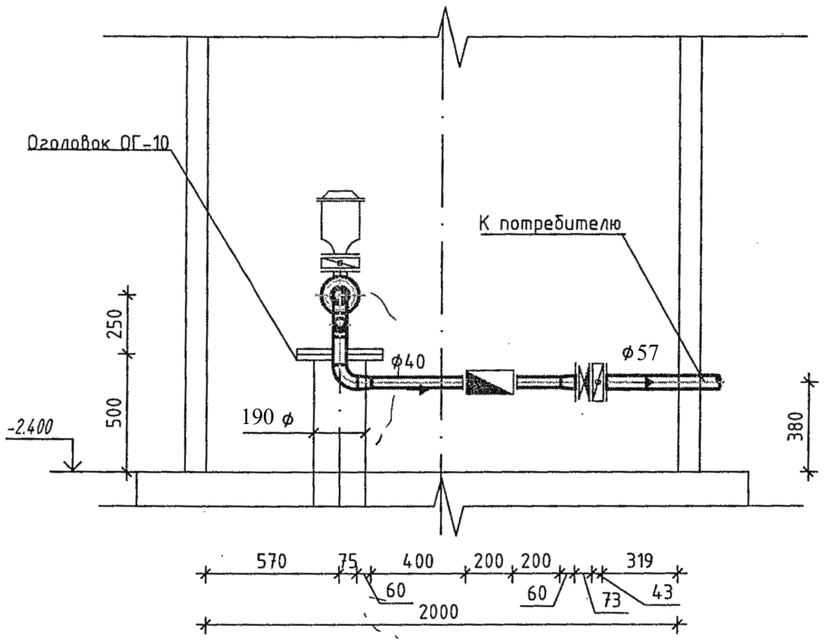
4. Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Принятые технические решения соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации здания.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями государственных нормативов и заданием на проектирование

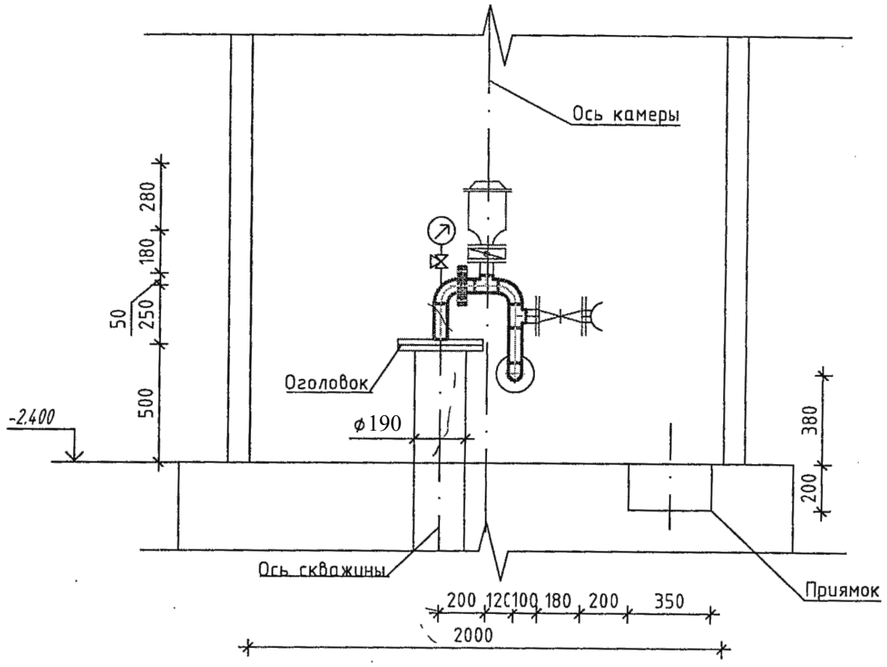
Главный инженерр проекта З. И. Лознюк

						Привязан 12-2022 НВ	ТОО «Redline Pro» г.Шымкент 2022 г
Проверил	Сенгирбеков					Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жаналык Ескельдинского района	Листов
Исполнил	Мамешов						
Инв. №						~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA,IVГ) – 2009 – ТХ. 1~~ ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IB, IIB, IIIA, IIIB,~~ IVГ) – 2009 – ТХ.1	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час	
Разраб.		Данильченко				Подземная насосная станция для ~~IB, IIB, IIIA, IIIB,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов	Стад. / Лист / Листов: РП / 1 / 3
Пров.		Паращук					
ГИП		Лознюк				Общие данные	ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков
Н. контр.		Бурая					
Утв.		Покотыло					

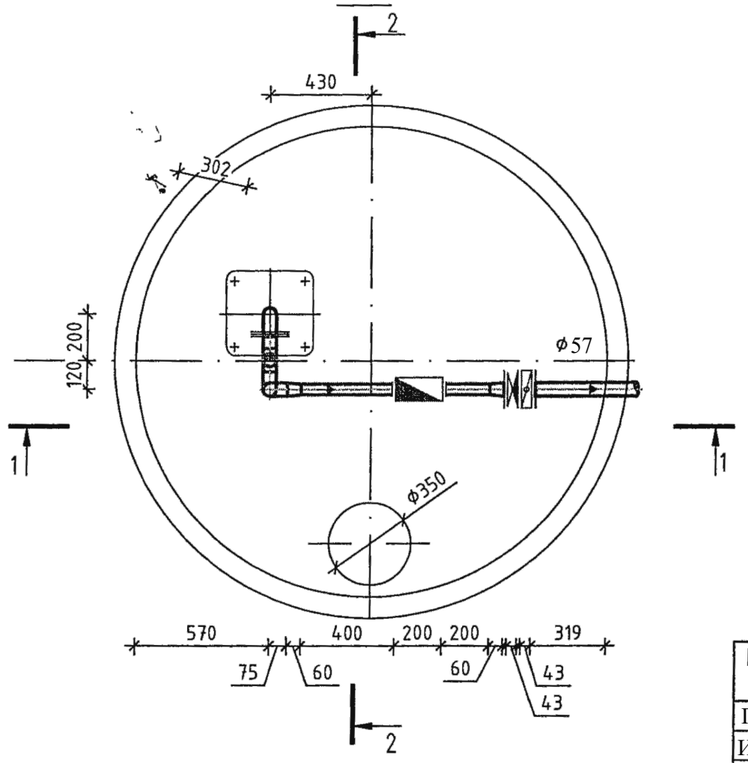
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Согласовано			
Гл. спец.	Мищан		11.09
Гл. спец.	Межевикина		11.09
Гл. спец.	Бурая		11.09

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подлинник

Привязан 12-2022 НВ			Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
			Разраб.		Данильченко			
Проверил	Сенгирбеков		Пров.		Паращук			
Исполнил	Мамешов		ГИП		Лознюк			
			Н. контр.		Бурая			
Инв. №								

~~ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) - 2009 - ТХ.1~~

ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7Е~~, 8С, ~~9Е (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ~~, IVГ) - 2009 - ТХ.1

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

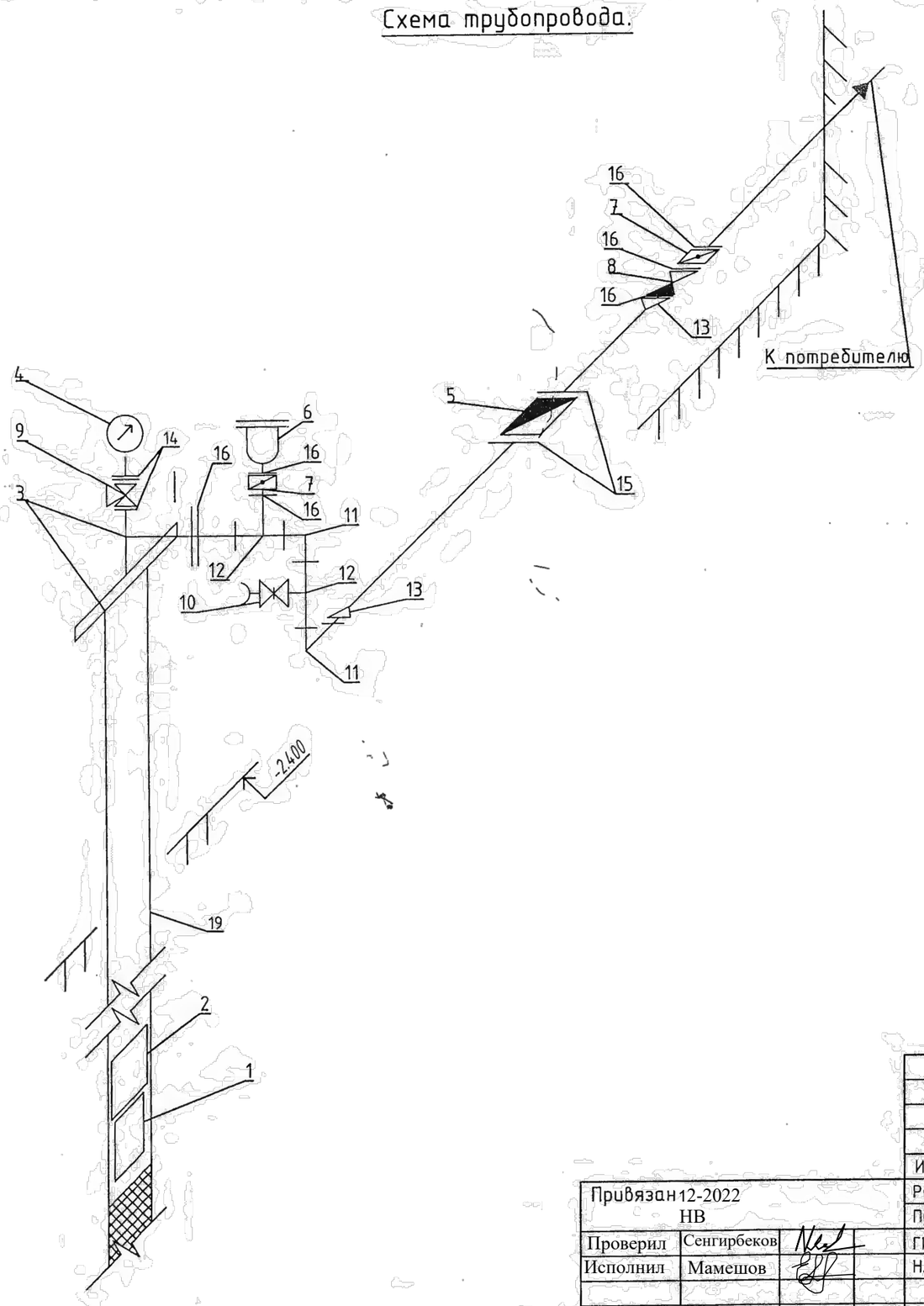
Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ~~, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~1~~, 8, ~~9~~ баллов

Стад.	Лист	Листов
РП	2	

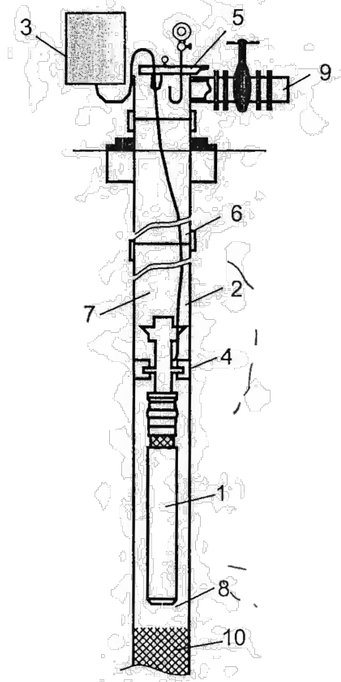
План. Разрезы 1-1, 2-2.

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

Схема трубопровода.



Установка насоса



1- погружной центробежный электронасос;
2 - электрический кабель;
3- станция управления;
4 - устройство бесструбного водоподъема;
5 - герметичное устье скважины;
6- обсадная колонная;
7 - зона нагнетания;
8 - зона всасывания;
9 - транспортирующая магистраль;
10 - фильтр скважины.

Данный лист смотреть совместно с ТХ. 3 С

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

Привязан 12-2022 НВ			Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил	Сенгирбеков		Разраб.		Данильченко			
Исполнил	Мамешов		Пров.		Паращук			
			ГИП		Лознюк			
Инв. №			Н. контр.		Бурая			

~~ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) – 2009 – ТХ.1~~
ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) – 2009 – ТХ.1

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7,~~ 8, ~~9~~ баллов

Стад.	Лист	Листов
РП	3	

Схема трубопровода. Установка насоса.

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Погружной центробежный электронасосный агрегат							
	Q=5.0 м³/час, H=120 м, с электродвигателем N=3.0 кВт	TWI4.05-33-DM-D.		ТОО «TESCO»	шт.	2		1 – насос хранить на складе
2	Устройство для беструбного водоподъема	УБВ-8		Разработка ТОО "КазНИИВХ"	шт.	1	16,20	комплектная поставка
3	Устройство герметизации устья скважины	ОГ-10		Разработка ТОО "КазНИИВХ"	шт.	1	30.90	комплектная поставка
4	Манометр, показывающий, пределы измерения 0-16кгс/см², ОБМ1-100	ГОСТ 2405-88			шт.	1	0.70	
5	Счетчик воды турбинный фланцевый DN=80мм: PN=1.6МПа	СВК 22285		ТОО "СТМС-С.К."	шт.	1		
6	Автоматический воздушный клапан фланцевый PN16, DN50	701-080-5011		AVK	шт.	1	12.0	
7	Затвор дисковый поротный, межфланцевый, Ду50	SP119.80		ком."Рационал"	шт.	2	3.50	
8	Клапан обратный подпружиненный, межфланцевый, Ду50мм	КО216.80		ком."Рационал"	шт.	1	1.50	
9	Кран трехходовой, фланцевый, 25-6	11ч18бр			шт.	1	5.00	
10	Вентиль проходной с муфтовым и цапковым соединением ф50мм 1Б1р	ТУ26-07-225-78			шт.	1	2.80	
11	Отвод 90° 57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,50	
12	Тройник 57х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	0,80	
13	Переход 57х4,0-45-2,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,20	
14	Фланец 1-25-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	2	0.55	
15	Фланец 1-40-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	2	1.71	
16	Фланец 1-50-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	5	2.06	
17	Рукав пожарный латексированный, нормальный ф51мм	ТУ 84-402-26-81			м	20		для отвода промывной воды
18	Головка рукавная ГР-50	ГОСТ 28352-91*			шт.	1	0,38	
19	~~Труба стальная обсадная 219х9Д~~	~~ГОСТ 632-80~~			м		~~46,6~~	Предусмотрено в проекте бурение скв.

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подлинника

Привязан 12-2022 НВ

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Данильченко			
Пров.		Паращук			
ГИП		Лознюк			
Н. контр.		Бурая			
Утв.		Покотыло			

Проверил	Сенгирбеков	
Исполнил	Мамешов	

ТП РК 1 – 12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) – 2009 – ТХ. 1С

ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) – 2009 – ТХ. 1С

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7,~~ 8, ~~9~~ баллов

Стад.	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ. 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План. Разрез 1-1. Схема системы ВЕ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-13, вып.1.2	Заслонки воздушные унифицированные для	
	систем вентиляции	
	Прилагаемые документы	
~~ТП РК 1 - 12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) - 2009 - ОВ. 3 С~~ ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009 - ОВ. 3 С	Спецификация оборудования	

Общие указания

1. Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании:
   - технологического задания;
   - строительных чертежей.
2.. Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная.
   Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2м.
3. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая.
4. Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.
5. Документация, положенная в основу проектирования: СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 4.01-42-2001, СНиП 3.05.01-85.
   Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.
6. Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Принятые технические решения, соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов, в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации.

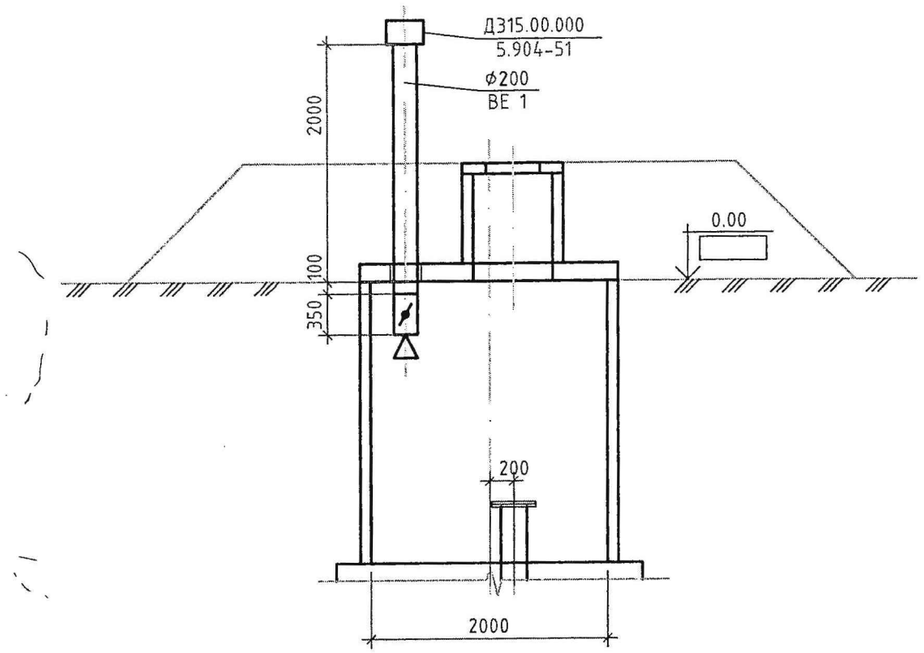
Проектная документация разработана в соответствии с требованиями государственных нормативов и заданием на проектирование

Главный инженер проекта _____ З. И. Лознюк

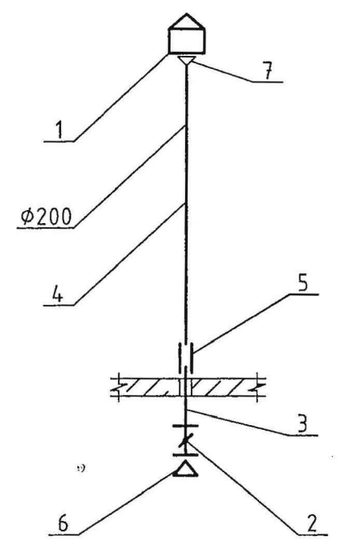
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Проверил	Сенгирбеков				Привязан 12-2022 НВ	ТОО «Redline Pro» г.Шымкент 2022 г	
Исполнил	Мамешов						
Инв.N					Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жаналык Ескельдинского района		Листов
					~~ТП РК 1 - 12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) - 2009 - ОВ.1~~ ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009 - ОВ.1		
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час	
Разраб.		Паращук				Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Проверил		Данильченко					
ГИП		Лознюк				Общие данные	ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г.Харьков
Н.контр.		Бурая					
Утв.		Покотыло					

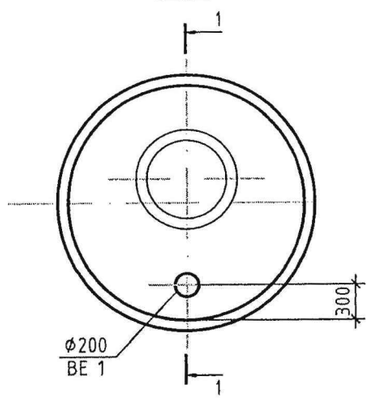
Разрез 1 - 1



ВЕ1



План



1. Данный лист смотри совместно с ОВ.С.
2. Высота воздуховода Н=2000мм из асбестоцементной трубы, уточняется в зависимости от высоты горловины.

Согласовано			
Гл. спец.	Мищан	11.09	
Гл. спец.	Исаенко	11.09	
Гл. спец.	Данильченко	11.09	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разраб.		Паращук			
Проверил		Данильченко			
ГИП		Лознюк			
Н.контр.		Бурая			

Привязан 12-2022 НВ

Проверил	Сенгирбеков	
Исполнил	Мамешов	
Инв.N		

~~ТП РК 1 - 12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА,IVГ) - 2009 - ОВ.1~~

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009 - ОВ.1

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~1~~, 8, ~~9~~ баллов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План. Разрез 1-1. Схема системы ВЕ1.

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г.Харьков

Номер по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дефлектор Д.315.00.000 ф315	серия 5.904-51			шт	1	8.3	
2	Заслонка унифицированная с ручным приводом Р 200 Р	серия 5.904-13			шт	1	4.85	
3	Воздуховод из листовой стали δ=0.5мм ф200мм	ГОСТ 19904-90			$м^2$	0.7		
	Воздуховод из асбестоцементной трубы с муфтой							
4	БНТ 200 ГОСТ 1839-80*				м	2	13	
5	БНМ 200 ГОСТ 1839-80*				шт	2	3	
6	Сетка проволочная тканая 20 х 20	ГОСТ 3826-82			$м^2$	0.05		
7	Переход из тонколистовой стали δ=0.5мм ф200 х ф315мм	ГОСТ 19904-90			м	0.2		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 474788

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разраб.		Паращук			
Проверил		Данильченко			
ГИП		Лознюк			
Н.контр.		Бурая			
Утв.					

Привязан 12-2022 НВ

Проверил	Сенгирбеков	
Исполнил	Мамешов	
Инв. №		

ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА~~,IVГ) – 2009 – ОВ. 1 С

ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) – 2009 – ОВ. 1 С

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 $м^3$/час до 12 $м^3$/час

Подземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г.Харьков