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 м^3/час до 12 м^3/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.

ГИП	Тугамбаева			Привязан П.1,2	ТОО" TCS Astana"
Исполн.	Пак А.				
				Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской областиё	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 4

Надземная 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

ГИП	Тугамбаева			Привязан П,1,2	ТОО" TCS Astana"
Исполн.	Пак А.				
				Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области	Листов
инв. №					

1. Введение

Типовой проект "Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 до 12м^3/час. Надземная насосная станция", 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 24-288 м^3/сут.

Надземная насосная станция предусматривает расположение в наземном павильоне устья скважины, электрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

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 АМТ3.246.001 ТУ. Паспорт АМТ3.246.003 ПС:

1. Минерализация (сухой остаток) - не более 1500мг/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 350мг/дм^3;
6. Сульфаты - не более 500мг/дм^3;
7. Сероводород - не более 1.5мг/дм^3.

При превышении указанных показателей качество воды, т.е. при откачке химически активной или соленной воды. воды с повышенной мутностью (пескующие скважины) или температурой, марка насоса в конце дополняется соответствено 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 уточнить 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:

1. Нормативное значение веса снегового покрова 1кПа (100 кгс/см^2).
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=1.8 т/м^3; коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации $\gamma\lambda$=1.0.
4. Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

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.

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.

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

Главный инженер проекта З.И. Лознюк

ГИП	Тугамбаева					Привязан П.1,2		ТОО" TCS Astana"	
Исполн.	Пак А.					Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области			Листов
Инв.N						ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) - 2009 - ПЗ. 2 ТП РК 1 - 12 ВС СКВ~~-7С,~~ 8С, ~~-9С (IВ, IIВ, IIIА,~~ IIIВ, IVГ) - 2009 - ПЗ. 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час			
Разраб.		Паращук				Надземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мищан					РП	1	6
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.

3. Технологические решения

В качестве водоподъемного оборудования в насосной станции применены электронасосные скважинные агрегаты типа ЭЦВ, перечень которых с указанием марок и показателей технической характеристики приведен 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 следует принимать по типовой конструкции серии 7.901-7
"Герметизированные оголовки" выпуск 0 "Технические требования" и выпуск 1 "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 уравнемера, 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.

Таблица 1

Техническая характеристика насосных агрегатов типа ЭЦВ

Производительность насосной станции, м³/ч	Марка насоса	Подача, м³/ч	Напор, м	Подпор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Ток электродвигателя, А	Масса агрегата, кг	Завод – изготовитель
~~1-5~~	~~ЭЦВ4-1.5-25~~	~~1.44~~	~~40~~	~~1~~	~~0.7~~			~~2.4~~	~~18~~	
	~~ЭЦВ4-1.5-40~~	~~1.44~~	~~40~~	~~1~~	~~0.9~~			~~3.1~~	~~21~~	
	~~ЭЦВ4-2.5-65~~	~~2.5~~	~~65~~	~~1~~	~~1.1~~			~~3.8~~	~~18~~	
	~~ЭЦВ4-2.5-80~~	~~2.5~~	~~80~~	~~1~~	~~1.1~~			~~4.2~~	~~19~~	
	~~ЭЦВ4-2.5-100~~	~~2.5~~	~~100~~	~~1~~	~~1.5~~			~~5.8~~	~~26~~	
	~~ЭЦВ4-2.5-120~~	~~2.5~~	~~120~~	~~1~~	~~2.2~~			~~6.2~~	~~28~~	
	~~ЭЦВ4-2.5-140~~	~~2.5~~	~~140~~	~~1~~	~~2.2~~			~~6.5~~	~~29~~	
	~~ЭЦВ4-4-45~~	~~4~~	~~45~~	~~1~~	~~2.2~~			~~4.2~~	~~20~~	
5-8	ЭЦВ4-6.5-70	6.5	70	1	2.2	3000	380	8	28.5	ОАО"Ливнынасос"
	~~ЭЦВ4-6.5-85~~	~~6.5~~	~~85~~	~~1~~	~~3~~			~~11~~	~~32.5~~	
	~~ЭЦВ4-6.5-115~~	~~6.5~~	~~115~~	~~1~~	~~4~~			~~12~~	~~38.5~~	
	~~ЭЦВ4-6.5-130~~	~~6.5~~	~~130~~	~~1~~	~~5.5~~			~~14.5~~	~~42~~	
	~~ЭЦВ4-6.5-150~~	~~6.5~~	~~150~~	~~1~~	~~5.5~~			~~16~~	~~44~~	
~~8-12~~	~~ЭЦВ4-10-40~~	~~10~~	~~40~~	~~1~~	~~3~~			~~9.3~~	~~29~~	
	~~ЭЦВ4-10-55~~	~~10~~	~~55~~	~~1~~	~~3~~			~~9.8~~	~~34~~	
	~~ЭЦВ4-10-70~~	~~10~~	~~70~~	~~1~~	~~4~~			~~10~~	~~35~~	
	~~ЭЦВ4-10-85~~	~~10~~	~~85~~	~~1~~	~~5.5~~			~~13~~	~~41~~	
	~~ЭЦВ4-10-95~~	~~10~~	~~95~~	~~1~~	~~5.5~~			~~15~~	~~42~~	
	~~ЭЦВ4-10-110~~	~~10~~	~~110~~	~~1~~	~~5.5~~			~~16~~	~~44~~	

Привязан П.1,2

Исполн. Пак А.

Инв.N

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) – 2009 – ПЗ. 2
ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) – 2009 – ПЗ. 2

Лист 2

Устройство бесструбного водоподъема представляет собой стальной патрубок (400-500мм) с двумя фланцами. К нижнему присоединяется насос ЭЦВ, а на верхнем фланце распологается 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 426мм.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-40, технические данные которого приведены в таблице 2. В случае демонтажа 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 обраному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

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

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 монометра 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 7,8,9 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 здания 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 10см.

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:
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - см. таблицу 1;
- 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 γ = 0,75;
- плотность p = 1,8 $т/м^3$;
- удельное сцепление c = 2 кПа;
- коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации - γ = 1,0;
- рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют;

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Степень огнестойкости здания - II.

Проектируемое здание - одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 2,7 х 3,4 м.

Высота этажа - 3,0 м до низа сборных железобетонных плит покрытия.

Привязан

Инв.N

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) - 2009 - ПЗ. 2

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ-~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ~~, IVГ) - 2009 - ПЗ. 2

Лист 3

Пределы огнестойкости несущих конструкций здания – не ниже нормативных для зданий II степени огнестойкости согласно СНиП РК 2.02-05-2002*, табл. 2.

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

Наружные стены выполнять из керамического утолщенного кирпича КУР 1,4НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50. Толщиной наружных стен 380 мм. Стены утеплить снаружи плитами ISOVER, с креплением на анкерах и оштукатуритьцементно-песчаным раствором М100 по металлической оцинкованной сетке с последующей окраской фасадными красками.

При строительстве в сейсмических районах, в соответствии с указаниями СНиП Р12 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" необходимо выполнение следующих мероприятий:

– для кладки стен применять однородную цепную систему перевязки ;

– ~~выполнение при отрицательной температуре кирпичной кладки при сейсмичности площадок строительства 9 и 10 баллов запрещается.~~ При сейсмичности площадок строительства 7 и 8 баллов допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах;

– в уровне покрытия здания по всем продольным и поперечным кирпичным стенам должны устраиваться антисейсмические пояса, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

– по всей высоте кладки заложить сетки в углах здания из 5Вр 1-100/5Вр 1-100/1000х1000/100/100 по ГОСТ 23278-85;

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвала по МСТ 13579-78*. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона класса В-7.5, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размера фундамента в каждую сторону. Основанием для фундамента служит грунт ненарушенной структуры .

Устройство фундаментов на насыпных грунтах, а также на грунтах обратной засыпки не допускается. Обратную засыпку пазух котлована производить местным грунтом слоями по 20-30 см, с тщательным трамбованием каждого слоя и доведением объемного веса скелета грунта до 1.7 кг/см^3.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой горячим битумом, за 2 раза по холодной грунтовке.

Плиты покрытия –сборные железобетонные круглопустотные. Плиты укладывать на цементном растворе М-100, толщиной 20 мм. Плиты опираются на антисейсмический пояс .

Кровля – совмещенная, рулонная двухслойная с покрытием из Еврорубероида битумно-полимерным наплавляемым кровельным гидроизоляционным материалом «POLYGLASS» и утеплителем из теплоизоляционных плит ISOVER, с наружным неорганизованным сбросом ливневых и талых вод на отмостку здания. Указания по устройству кровли см. на листах проекта.

Двери наружные – металлические утепленные. Установка дверей должна производиться спецподрядными организациями, имеющими лицензию на выполнение данного вида работ. Откосы проема после установки дверей, заполнения зазоров строительной пеной – оштукатурить цементно-песчаным раствором и окрасить цементным молоком .

Покрытие полов в помещении – из керамической плитки. Работы по устройству полов выполнять после разводки всех труб и коммуникаций по сантехническим и электротехническим чертежам.

Во внутренней отделке помещений применяется штукатурка с последующей окраской поверхностей в соответствии с Ведомостью отделки , приведенной на листах проекта .

Вокруг здания, после окончания всех строительно-монтажных работ, выполнить асфальтобетонную отмостку толщиной 25 мм, шириной 1,0 м, по щебеночному основанию толщиной слоя 100-150 мм с уклоном от здания.

Все применяемые изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противо-пожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидемстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма-излучения в соответствии с указаниями САРР 2.04-II-2001 "Положение радиационном контроле на объектах строительства, предприятиях строительства и стройматериалов ".

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 ».

Защита от коррозии.

Сборные железобетонные и монолитные конструкции удовлетворяют условиям СНиП 2.01-18-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Конструкции ниже отметки нуля необходимо покрыть битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке.

При выполнении бетонных работ необходимо добиваться высокого уровня укладки бетонной смеси. В бетонной смеси не допускается появление рыхлин или впадин. Необходимо выдерживать защитные слои бетона.

5. Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции насосной станции подкачки разработан на основании технического задания заказчика, технологического задания, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

~~СНиП РК 4.02-01-2001~~ СН.РК4.02-03-2011 ~~СП.РК2.04-107-2006~~ СП.РК2.04-107-2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

~~СНиП РК 2.04-07-2002~~ СН.РК2.02-01-2019 "Строительная теплотехника";

~~СНиП РК 2.02-05-2002*~~ СП.РК2.04-107-2013 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

~~СНиП РК 2.04-01-2001*~~ "Строительная климатология".

Расход тепла на отопление приведен на листе "Общие данные" раздела ОВ.

Вентиляция.

В помещении здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приточный воздух подсасывается в помещение через неплотности в двери. Удаление воздуха осуществляется вытяжной системой ВЕ1. Воздуховод вытяжной системы запроектирован из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91.

Выброс воздуха из помещения запроектирован на 1 м выше уровня кровли.

Привязан П.1,2			
Исполн.	Пак А.		
Инв.N			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) – 2009 – ПЗ. 2 ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) – 2009 – ПЗ. 2	Лист 4

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

~~Таблица подбора конструкций для климатических подрайонов для районов с сейсмичностью 7 баллов~~

Наименование сооружения	Климатические подрайоны с температурой наиболее холодной пятидневки.					
	~~IIВ (минус 35°С)~~		~~IIIВ (минус 30°С)~~		~~IVГ (минус 25°С)~~	
	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля
	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм
Надземная насосная станция.	~~50~~	~~50~~	~~50~~	~~70~~	~~50~~	~~50~~

Таблица подбора конструкций для климатических подрайонов для районов с сейсмичностью 8 баллов

Наименование сооружения	Климатические подрайоны с температурой наиболее холодной пятидневки.					
	~~IIIА (минус 35°С)~~		~~IIIВ (минус 30°С)~~		~~IVГ (минус 25°С)~~	
	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля
	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм
Надземная насосная станция.	~~50~~	~~90~~	~~50~~	~~70~~	~~50~~	~~50~~

~~Таблица подбора конструкций для климатических подрайонов для районов с сейсмичностью 9 баллов~~

Наименование сооружения	Климатические подрайоны с температурой наиболее холодной пятидневки.					
	~~IВ (минус 40°С)~~		IIВ (минус 35°С)		IIIВ (минус 30°С)	
	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля	Наружная кирпичная стена	Кровля
	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм	Утеплитель: Isover - OL-E а мм	Утеплитель: Isover - OL-TOP б мм
Надземная насосная станция.	~~80~~	120	~~50~~	~~50~~	~~50~~	~~70~~

Отопление.

Отопление помещения машзала до температуры +5 С запроектировано электрическим обогревателем (конвектором) фирмы «Elektrolux".

Важнейшая деталь конвектора «Elektrolux" - современный монолитный нагревательный элемент. Он представляет собой цельнолитую Х-образную ребристую конструкцию, выполненную из сплава алюминия. Такая конструкция обеспечивает моментальный нагрев, абсолютно
бесшумную работу, максимально высокий КПД (около 99%).

Блок управления прибора сконструирован таким образом, что отображает заданную и фактическую температуру в помещении (LED-дисплей). Достаточно выставить необходимую температуру в помещении, конвектор прогреет помещение до заданной температуры и будет автоматически ее поддерживать с помощью электрического термостата. Встроенный таймер позволяет устанавливать необходимое время отключения конвектора.
Важнейшим параметром является безопасность приборов. Благодаря встроенной системе защиты от перегрева при попадании посторонних предметов на конвектор, мешающих воздухообмену - прибор не перегреется.

Конвектор имеет высокую степень пылевлагозащищенности IP24 и может эксплуатироваться даже во влажных помещениях.

В случае возникновения непредвиденных обстоятельств (например скачок напряжения) конвектор автоматически отключается, а функция «Auto Restart» позволит быстро вернуться к ранее заданным параметрам.

Электрообогреватель может быть размещен как на стене с помощью кронштейнов, так и на полу на ножках с колесиками.

6. Электротехнические решения.

Электроснабжение насосной станции решается при привязке проекта. Категория надежности электроснабжения -III.

Питание насосной станции осуществляется по одному вводу ~380В.

В качестве вводного устройства принят ящик вводно-учетный типа ЯВУ со счетчиком активной энергии СТ-ЗА01. В качестве распределительного устройства принят ящик распределительный типа ЯВР с автоматическими выключателями на отходящих линиях .

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 ;
-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");

Привязан П.1,2

Исполн. Пак А.

Инв.N

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) - 2009 - ПЗ. 2
ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009 - ПЗ. 2

Лист 5

-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+".

Электрическое освещение предусмотрено рабочее - ~220В и ремонтное--36В от ящика ЯТП-0,25.

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 провод присоединены к точке сети, которая заземляется непосредственно вблизи источника питания.

Разделение PEN-проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе питания в вводно-учетном ящике ЯВУ. В качестве главной заземляющей шины используется шина PE распределительного ящика ЯВР .

В качестве защитных проводников в проекте используются PE-проводники питающих кабелей, в качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов-провод ПВ1 сечением 1х6мм^2 .

Сечения защитных проводников выбрать в соответствии с ПУЭ .

7. Указания по привязке

1. 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);
- уточняют размеры, глубину заложения и конструктивные решения фундаментов ;
- разрабатывают дополнительные мероприятия, необходимые по гидрогеологическим условиям строительной площадки ;
- разрабатывают узлы примыкания внутренних сетей электроснабжения и связи к внешним сетям;
- корректируют, при необходимости, документацию на несущие и ограждающие конструкции, системы отопления и вентиляции, исходя из климатических условий айона строительства;
- 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 иизделия сняты с производства, а также изменены положения и требованиянормативных 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 989.70 , 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. Комлект поставки оборудования для водоподъема из скважин по обсадной колонне в составе: устройства для бесструбного водоподъема, герметезированный 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 .

Привязан	П.1,2		
Исполн.	Пак А.		
Инв.N			

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~IVГ) - 2009 - ПЗ. 2
ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009 - ПЗ. 2

Лист 6

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ. 2

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	Примечание
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-С.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С (IВ,IIВ,IIА,IIВ,~~ VГ)-2009-С.2	Содержание	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ПЗ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ,~~VГ)-2009-ПЗ.2	Общая пояснительная записка	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ТХ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ,~~VГ)-2009-ТХ.2	Технологические решения	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~-(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-АС.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ,~~VГ)-2009-АС.2	Архитектурно-строительные решения	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~-(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ОВ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ~~,VГ)-2009-ОВ.2	Отопление и вентиляция	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~-(IВ, IIIА, IVА~~, IVГ)-2009-ЭМ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ~~,VГ)-2009-ЭМ.2	Электротехнические решения	Альбом 4
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ЭО.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ~~-7С~~, 8С, ~~-9С(IВ,IIВ,IIА,IIВ~~,VГ)-2009-ЭО.2	Электроосвещение	Альбом 4

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 ~~(IВ, IIIА, IVА~~, IVГ)-2009-ТХ.2.С ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~-7С~~, 8С, ~~-9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ) - 2009-ТХ.2.С	Спецификация оборудования	

Общие указания

1. Рабочий проект комплекта ТХ 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 чистого пола 1-го этажа.
3. Технология подьема подземных вод по колонне обсадных труб с применением устройства для беструбного водоподьема 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.

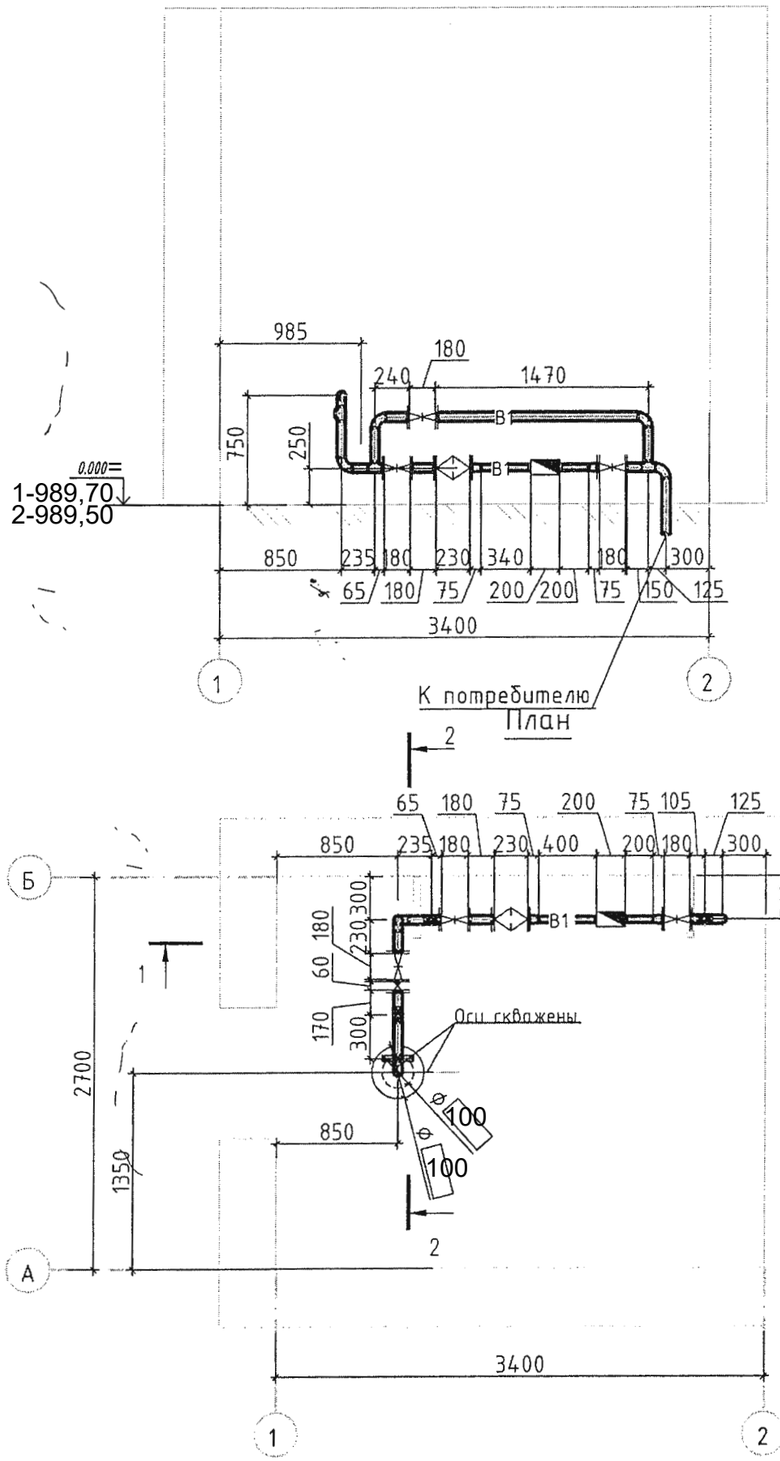
Проектная документация разработана в соответствии с требованиями государственных нормативов и заданием на проектирование

Главный инженер проекта З. И. Лознюк

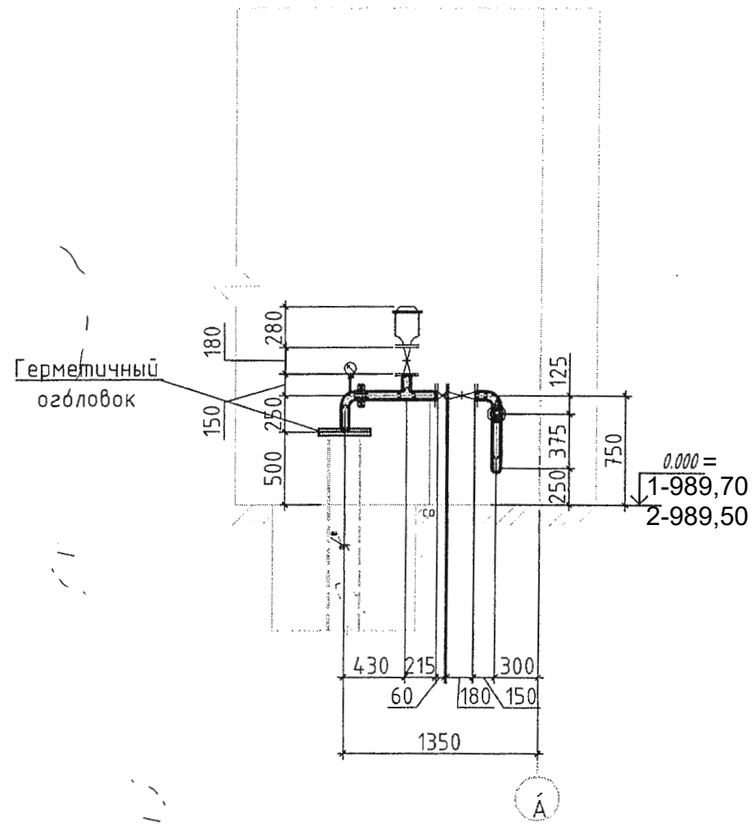
ГИП	Тугамбаева			Привязан П.1,2	ТОО" TCS Astana"
Исполн.	Пак А.				
Инв. №				Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области	Листов
Изм. Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ТХ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~-7С~~, 8С, ~~-9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009-ТХ.2
Разраб.	Данильченко				Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час
Пров.	Паращук				Надземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов — Стад.: РП; Лист: 1; Листов: 3
ГИП	Лознюк				
Н. контр.	Бурая				Общие данные. — ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков
Утв.	Покотыло				

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

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Согласовано									
Гл. спец.	Данильченко								
Гл. спец.	Мищан								
ГИП	Бурая								
Взам.инв.№									
Подпись и дата									
Инв.№ подпись									

Привязан П1,2				Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
				Разраб.		Данильченко			
				Пров.		Паращук			
				ГИП		Лознюк			
Исполн.	Пак А.			Н. контр.		Бурая			
Инв. №									

ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~IIВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ТХ.2
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С,~~ 8С, ~~9С (IIВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009-ТХ.2

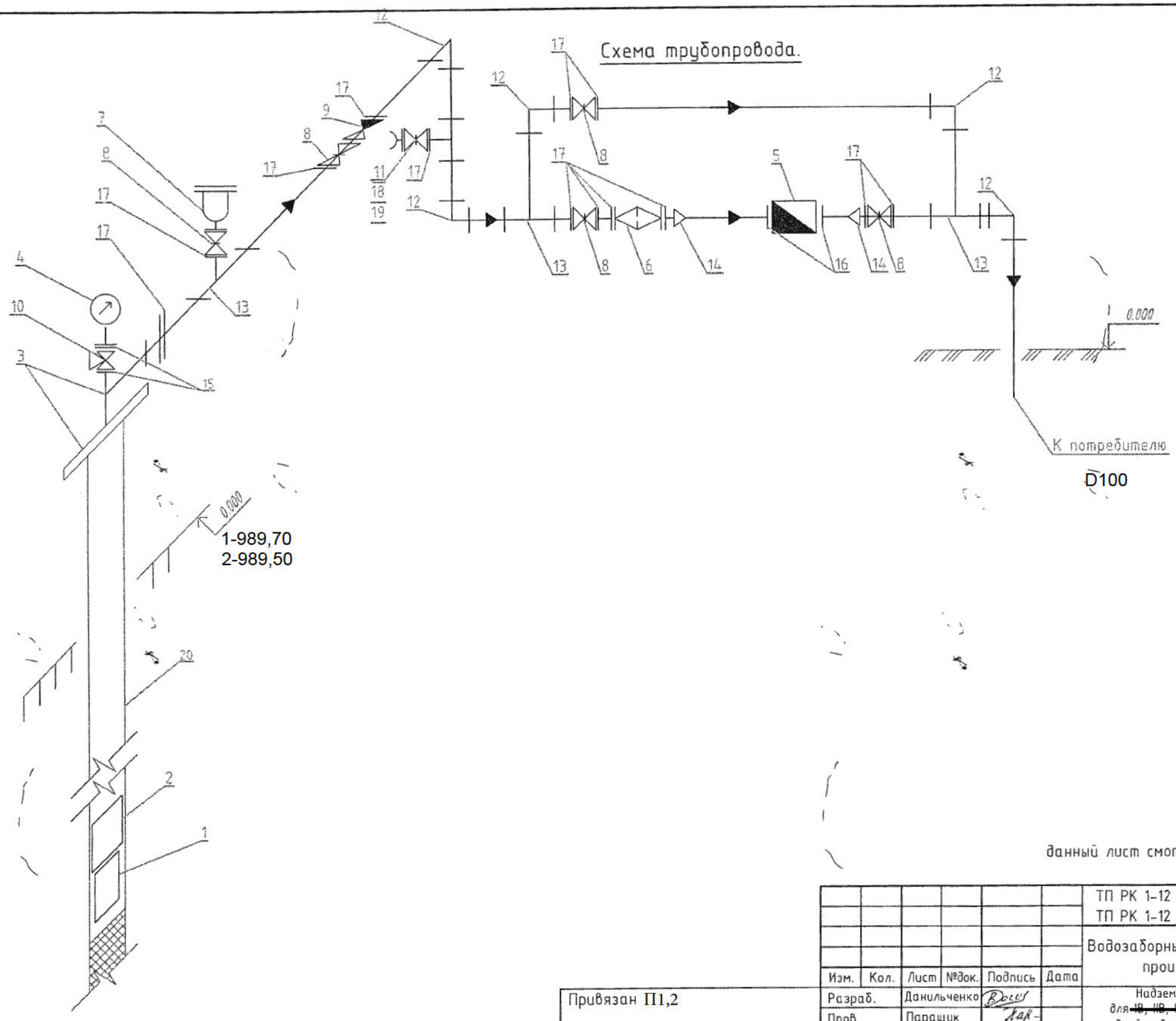
Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

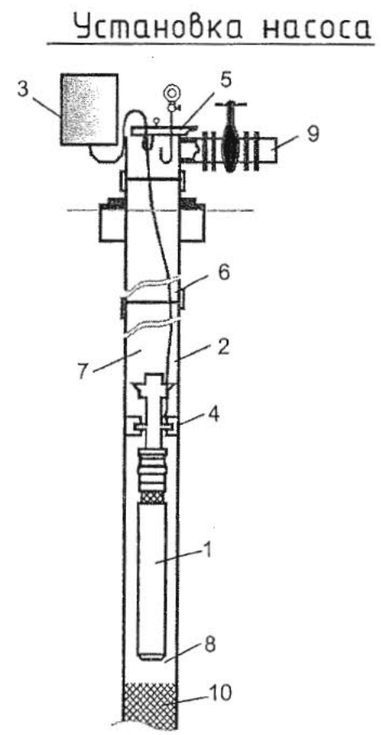
Надземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ~~, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов

Стад.	Лист	Листов
РП	2	

План. Разрезы 1-1, 2-2.

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков





1 - погружной центробежный электронасос
2 - электрический кабель
3 - станция управления
4 - устройство безтрубного водоподъема
5 - герметическое устье скважины
6 - обсадная колонна
7 - зона нагнетания
8 - зона всасывания
9 - транспортирующая магистраль
10 - фильтр скважины

данный лист смотреть совместно с ТХ.2.С

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ТХ.2 ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009-ТХ.2
Разраб.		Данильченко				Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час
Пров.		Паращук				Надземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7~~, 8, ~~9~~ баллов
ГИП		Лознюк				Стад. / Лист / Листов: РП / 3 /
Н. контр.		Бурая				Схема трубопровода. Установка насоса.
						ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

Привязан П1,2

Исполн. Пак А.

Инв. №

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

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=[ ] $м^3$/час, H=[ ] м, с электродвигателем [ ] N=[ ] кВт	[ ]		[ ]	шт.	3	[ ]	1 – насос хранить на складе
2	Устройство для бесструбного 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/$см^2$, ОБМ1-100	ГОСТ 2405-88		[ ]	шт.	1	0.70	
5	Счетчик воды турбинный сухоходный фланцевый DN=40мм: PN=1.6МПа	ВСХН-40		группа компаний"Газприбор"	шт.	1	7,80	
6	Фланцевый сетчатый фильтр Ду50	TECOFI		группа компаний"Газприбор"	шт.	1	9,60	
7	Вантуз ВА-50	ТУ204УССР-31-77			шт.	1		
8	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая, Ду50	30ч6бр		[ ]	шт.	5	18.00	
9	Клапан обратный поворотный, однодисковый, Ду50мм	19ч21бр		[ ]	шт.	1	2.40	
10	Кран трехходовой, фланцевый, 25-6	11ч18бр		[ ]	шт.	1	5.00	
11	Вентиль проходной с муфтовым и цапковым соединением Ф50мм 1Б1р	ТУ26-07-225-78		[ ]	шт.	1	2.80	
12	Отвод 90° 57х3,0	ГОСТ 17375-2001		[ ]	шт.	5	0,50	
13	Тройник 57х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	0,80	
14	Переход 57х4,0-45-2,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,20	
15	Фланец 1-25-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	2	0.55	
16	Фланец 1-40-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	2	1.71	
17	Фланец 1-50-10ст25	ГОСТ 12820-92			шт.	13	2.06	
18	Рукав пожарный латексированный, нормальный Ф51мм	ТУ 84-402-26-81			м	20		для отвода промывной воды
19	Головка рукавная ГР-50	ГОСТ 28352-91*			шт.	1	0,38	
20	Труба стальная обсадная 219х9Д	ГОСТ 632-80			м	[ ]	46,6	
21	Огнетушитель настенный ОУ-5	ГОСТ 8050-85			шт.	1	13,5	

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

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

ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-ТХ.2.С
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~, 8С, ~~9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ)-2009-ТХ.2.С

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

Надземная насосная станция для ~~IВ, IIВ, IIIА, IIIВ,~~ IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью [ ], 8, ~~9~~ баллов

Стад.	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

ГИП Тугамбаева
Исполн. Пак А.

Привязан П.1,2

ТОО" TCS Astana"

Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области

Листов

инв. №

ВЕДОМОСТЬ
рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Отопление и вентиляция. План на отм.0.000. Схема системы ВЕ1.	

Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
фирма "Евроклима Восток"	Решетки вентиляционные.	
Прилагаемые документы		
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~(IВ,IIIА,IVА,~~IVГ)-2009-ОВ.2.С ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~,8С,~~9С (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ,~~IVГ)-2009-ОВ.2.С	Спецификация оборудования и материалов.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания /сооружения, помещения/	Объем м3	Периоды года. при Тн °С	Расход тепла вт./ ккал./час /				Расход холода Вт	Установленная мощность эл.двигателей квт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход		
Надземная насосная станция		Холодный -21.1 ~~-30°~~ С	1900 (1635)	—	—	1900 (1635)	—	—

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

Главный инженер проекта З. И. Лознюк

Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН.РК4.02-03-2011 ~~СНиП РК 4.02-42-2006~~ Отопление, вентиляция и кондиционирование.

СН.РК2.04-04-2011 ~~СНиП РК 2.04-01-2001*~~ Строительная климатология.

СП.РК2.04-107-2013 ~~СНиП РК 2.04-03-2002~~ Строительная теплотехника.

СН.РК2.02-01-2019 ~~СНиП РК 2.02-05-2002~~ Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Принятую расчетную температуру наружного воздуха в зимний период года в зависимости от климатического подрайона смотрите табл. 1 в комплекте АС.

Расчетная температура внутреннего воздуха в зимний период в помещении машзала запроектирована + 5°С .

Данные для расчета расхода тепла на отопление приняты по указаниям типовой проектной документации СНиП РК 1.02-28-2004, п.4 Приложения.

Нормативные значения сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций:

- для стен - Rн=1.84 $м^2 \cdot °С/Вт$
- для покрытия - Rн=2,88 $м^2 \cdot °С/Вт$
- для дверей - Rн=1.104 $м^2 \cdot °С/Вт$

Отопление помещения машзала выполнено электрическим обогревателем (конвектором) фирмы "Elektrolux".

Вентиляция помещения машзала запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Технические решения, разработанные в проектной документации, соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм, действующим 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.

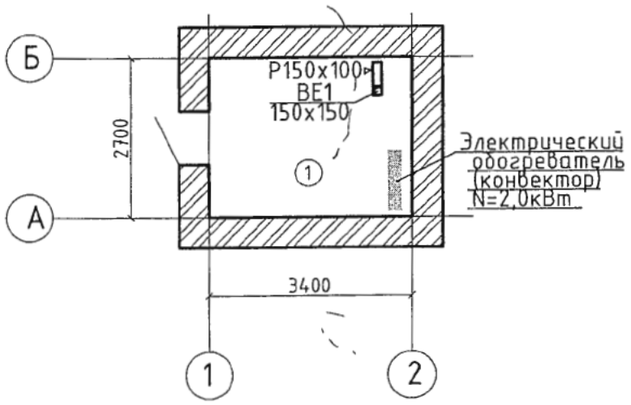
ГИП	Тугамбаева			Привязан П.1,2	ТОО "TCS Astana"
Исполн.	Пак А.				
Инв. №				Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области	Листов
				ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ,IIIА,IVА,~~IVГ) - 2009 - ОВ. 2 ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~,8С,~~9С (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ,~~IVГ) - 2009 - ОВ.2	
				Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 $м^3$/час до 12 $м^3$/час	
изм	кол.	лист	док.	подпись	дата
Разраб.	Бегунова			Надземная насосная станция для ~~IВ,IIВ,IIIА,IIIВ,~~IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7,8,9~~ баллов	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Пров.	Бурая				
ГИП	Лознюк			Общие данные.	ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков
Н.контр	Бурая				
Утв.	Покотыло				

Взам. инв.№ | Подпись,дата | Инв.№ подл.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м.	Категория помещения
1	Машзал	9,18	

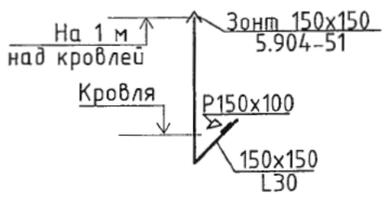
План на отм. 0,000.



Общие указания и ведомость чертежей основного комплекта смотрите лист 1.

Электрический обогреватель размещен условно.

ВЕ1



изм	кол	лист	док	подпись	дата	ТП РК 1 – 12 ВС СКВ ~~(IВ,IIIА,IVА~~,IVГ) – 2009 – ОВ. 2 ТП РК 1–12 ВС СКВ ~~7С~~,8С,~~9С (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ~~,IVГ) – 2009 – ОВ.2
						Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час

Привязан П.1,2	Разраб	Бегунова	
	Пров	Бурая	
	ГИП	Лознюк	
Исполн. Пак А.	Н. контр	Бурая	
Инв. №			

Надземная насосная станция для ~~IВ,IIВ,IIIА,IIIВ~~,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью ~~7,8,9~~ баллов	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Отопление и вентиляция. План на отм. 0,000. Схема системы ВЕ1.	ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков		

Согласовано		
Гл. спец.	Лознюк	11.09
Гл. спец.	Мищан	11.09

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования	Тип, марка, обозначен. документа опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерен.	Количество	Масса един., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Отопительный прибор - обогреватель электрический							
	(конвектор) N=2 кВт в комплекте с автоматикой.	ECH/L-2000U		"Elektrolux"	компл.	1		
	Вентиляция							
	Воздуховод прямоугольного сечения из листовой оцинкованной	ГОСТ						
	стали δ= 0,5 мм класса Н размером 150х150	14918-91			м	2		
	Зонт прямоугольный ЗП.00.000 размером 150х150	5.904-51			шт	1		
	Решетка вентиляционная размером 150х100				шт	1		

изм	кол	лист	док	подпись	дата

ТП РК 1 - 12 ВС СКВ ~~(IВ,IIIА,IVА,~~IVГ) - 2009 - ОВ.2.С
ТП РК 1-12 ВС СКВ ~~7С~~,8С,~~9С (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ~~,IVГ) - 2009 - ОВ.2.С

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

Разраб	Бегунова		
Пров	Бурая		
ГИП	Лознюк		
Н.контр	Бурая		
Утв.	Покотыло		

Надземная 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 и материалов

ЧП "ПРИВАТАГРОСЕРВИС" г. Харьков

ГИП	Тугамбаева	
Исполн.	Пак А.	
Инв. №		

Привязан П.1,2

ТОО "TCS Astana"

Строительство систем водоснабжения а. Бакалы Жуалинского района, Жамбылской области

Листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.