ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОПРОВОДА С.ЧАПАЕВО АКЖАИКСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

20.030-ГВ-1-ПЗ

АЛЬБОМ

ТОМ 1

2020 Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТП РК 12 - 80 ВС СКВ (~~IВ, IIIА, IVА, IVГ~~ IIIВ) - 2009

~~ТП РК 12 - 80 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) - 2009~~

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин)

производительностью от ~~12~~ 18 м3/час ~~до 80 м3/час~~

Альбом 2. Том 3.

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

~~Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.1), технологические решения (ТХ.1),~~
~~схема генплана (ГП.1), отопление и вентиляция (ОВ.1)~~
~~Том 2. Силовое электрооборудование, электрическое освещение (ЭОМ.1),~~
~~автоматизация технологических процессов (АТХ.1)~~
~~Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.1)~~
~~Том 4. Спецификация оборудования и материалов (СО.1)~~

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

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.1), технологические решения(ТХ.1),
~~схема генплана (ГП.1)~~, отопление и вентиляция (ОВ.1)
Том 2. Силовое электрооборудование, электрическое освещение (ЭОМ.1),
~~автоматизация технологических процессов (АТХ.1)~~
Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.1)
Том 4. Спецификация оборудования и материалов (СО.1)

~~Альбом 3. Подземная насосная станция.~~
~~(для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ климатических подрайонов~~
~~с сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов)~~
~~Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.2), технологические решения(ТХ.2),~~
~~схема генплана (ГП.2), отопление и вентиляция (ОВ.2)~~
~~Том 2. Силовое электрооборудование, электрическое освещение (ЭОМ.2),~~
~~автоматизация технологических процессов (АТХ.2)~~
~~Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.2)~~
~~Том 4. Спецификация оборудования и материалов (СО.2)~~

~~Альбом 4. Надземная насосная станция.~~
~~(для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ климатических подрайонов~~
~~с сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов)~~
~~Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.2), технологические решения (ТХ.2),~~
~~схема генплана (ГП.2), отопление и вентиляция (ОВ.2)~~
~~Том 2. Силовое электрооборудование, электрическое освещение (ЭОМ.2),~~
~~автоматизация технологических процессов (АТХ.2)~~
~~Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.2)~~
~~Том 4. Спецификация оборудования и материалов (СО.2)~~

~~Альбом 5. Объектные и локальные сметы. Том 1-13~~

АО "Казахский Водоканалпроект"

И.О.Президента С.Шампиева
Главный инженер проекта Н.Дихамбаев

ТОО "VIC Engineering"

Исполнительный директор Н. Абдыкадыр
Главный инженер проекта Кенджебаев Г.У

Утвержден приказом Агентства Республики Казахстан
по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства
от..... №..... и введен в действие с ..... 20___г.

ИНЖ.	КАЖМУКАНОВ	11.20		Привязан 20.030–ГВ–1–ПЗ
НОРМ.КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА	11.20		ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК
ГИП	ШИДАЕВА	11.20		РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОПРОВОДА С.ЧАПАЕВО АКЖАИКСКОГО РАЙОНА ЗКО
				Листов
инв.№				

1. Общая пояснительная записка.

Основание для разработки.

Типовой проект "Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью ~~от 12 до 80~~ 18 м3/час. Надземная насосная станция" разработан на основании технического задания на разработку типового проекта, утвержденного "Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства" и "Комитетом по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан".

Назначение и область применения.

Водозаборные сооружения из подземных источников предназначены для подъема воды из скважины погружными электронасосами и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. Насосная станция предусматривает расположение в надземном павильоне устья скважины, электрооборудования, контрольно-измерительных приборов и станция управления насосом.

Насосная станция по степени обеспечения водой относится к IIIкатегории, но может использоваться в системах водоснабжения I и II категории

Количество рабочих и резервных скважин должно соответстовать п.8.13 табл 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от требуемой категории надежности, определяемой по п.7.4.

Перекачиваемая воды должна соответствовать качеству:
общая минерализация не более.....1500мг/л
водородный показатель (pH).....6,5-9,5
температура до.....25
массовая доля твердых механических примесей не более 0,01%
хлориды не более.....350мг/л
сульфаты не более.....500мг/л
сероводород не более.....1,5мг/л

Для нормальной работы насосного агрегата необходимо превышение дебита скважины над производительностью насоса не менее, чем на 10-15%.

При применении станций в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения вокруг них должна предусматриваться зона санитарной охраны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 глава 13.

Устройство зоны санитарной охраны обязательно и в тех случаях, когда станции применяются для непитьевого водоснабжени, но забор воды осуществляется из водоносного горизонта, используемого для питьевых нужд.

Область применения :

для ~~IB и IIIA~~ IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;
~~для IVA и IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;~~

Техническая характеристика

Производительность, м³/час.....табл.
Напор, м.....табл.
Температура перекачиваемой воды, °С.....5...25
Степень огнестойкости здания.....II.
Класс ответственности здания.....II.

Габаритные размеры здания, м

длина.....3,4м
ширина.....3,0м
высота.....2,7м

Масса оборрудования, кг.....табл.1

Альбом 2. Том 1.

СОГЛАСОВАНО

Бекбергенова А	Бекбергенова Ж	Хан Л
Глав. спец	Глав. спец	Глав. спец
Отдел АС	Отдел ЭОМ	Отдел ОВ

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта / Кенджебаев Г.У /

ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20
ГИП	ШИДАЕВА		11.20
Инв.N			
ГИП	Кенджебаев Г		
Глав. спец	Набугорнова И.В		
Исполнитель	Назаргалин Ф		
Проверил	Набугорнова И.В		
Нормоконтроль	Ким В		

Привязан 20.030-ГВ-1-ПЗ

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОПРОВОДА С.ЧАПАЕВО АКЖАИКСКОГО РАЙОНА ЗКО

Листов

ТП РК 12- 80 ВС СКЗ (~~IB, IIIA, IVA, IVГ~~ IIIB) - 2009 - ПЗ.1

Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от ~~12~~ 18 м³/час ~~до 80 м³/час~~ для ~~IB,IIIA,IVA,IVГ~~ IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Надземная насосная станция производительностью от ~~12~~ 18м³/ч ~~до 80 м³/ч~~

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Пояснительная записка

ТОО "VIC Engineering" г. Алматы

2. Технологические решения.

В качестве водоподъемного оборудования в типовом проекте применены скважинные насосы с погружным электродвигателем. Один насос рабочий, второй - резервный (хранится на складе). В комплект поставки завода-изготовителя входят: насос погружной и электродвигатель.

В комплект поставки не входят водоподъемные трубы, количество и диаметр которых зависят от марки и глубины устанавливаемого насоса.

В павильоне насосной станции смонтирован герметичный оголовок с опорной плитой, специальная муфта для соединения водоподъемной трубы с опорной плитой, колено, запорная арматура, манометр с трехходовым краном, устройство для замера уровня воды, водомер, вантуз и станция управления насосом. Для пробных откачек воды из трубчатого колодца и для подачи воды в подвижные емкости на напорном трубопроводе предусмотрен отвод с вентилем Dy50.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины насосными агрегатами, технические характеристики которых приведены в Таблице 1.

В проекте предусмотрена герметизация устья скважины с помощью оголовка по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск 1 "Герметизированные оголовки скважин" (согласно п.8.11 СНиП РК 4.01-02-2009).

В плитах оголовка имеются отверстия для пропуска:
- трехжильного кабеля электропитания насоса
- кабеля датчика сухого хода
- датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине.

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

Комплект технологического оборудования включает:
- водоподъемные трубы
- герметичный оголовок устья скважины.

Учет объема откачиваемой воды производится ~~элеткромагнитным расходомером~~ счетчиком ТУРБИННЫМ ø65 ~~ВЗЛЕТ ЭМ (ПРОФИ ø100), технические характеристики которого приведены в разделе АТХ.~~

Для уменьшения турбулизации потока и повышения точности измерения на прямолинейних участках до и после счетчика предусмотрены прямолинейные участки, длиной, соответствующей рекомендациям производителя.

Для предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насосного агрегата на трубопроводе устанавливается обратный клапан.

Технические характеристики насосного оборудования приведены в таблице 1.

Альбом 2. Том 1.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан 20.030-ГВ-1-ПЗ											
ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20							ТП РК 12- 80 ВС СКВ (~~IВ, IIIА, IVА, IVГ~~ IIIВ) - 2009 - ПЗ.1	Лист 2
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20								
ГИП	ШИДАЕВА		11.20								
Инв.N				Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		

Техническая характеристика насосных агрегатов. Таблица 1.

Марка насоса	Внутренний диаметр обадных труб для размещения насосов, мм	Присоединительный размер напорного патрубка, Rp	Характеристика насоса: Номинальный режим: Производительность, м3/час	Номинальный режим: Напор, м	Рекомендуемый режим (диапазон): Производительность, м3/час от	Напор, м от	Производительность, м3/час, до	Напор, м до	Вес погружного агрегата, кг	Электродвигатель: Марка	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Частота вращения вала, об/мин	Напряжение, В
SP17-~~6~~ 5	350 ~~150~~	Rp2.5	17	~~48~~ 50	2	~~68~~ 56	22	~~30~~ 22	~~31~~ 28,7	MS4000	~~4~~ 3		2900	400
~~SP17-25~~				~~205~~		~~280~~		~~130~~	~~87~~	~~MS6000~~	~~15~~			
~~SP17-37~~				~~305~~		~~412~~		~~192~~	~~113~~	~~MS6000~~	~~22~~			
~~SP46-6~~	200	Rp3	46	~~52~~	5	~~77~~	60	~~30~~	~~62~~	~~MS6000~~	~~9.2~~			
~~SP46-23~~				~~202~~		~~305~~		~~125~~	~~190~~	~~MS6000~~	~~37~~			
~~SP46-35~~		Rp4		~~308~~		~~475~~		~~200~~	~~319~~	~~MS8000~~	~~55~~			
~~SP77-4~~		Rp5	77	~~49~~	10	~~80~~	100	~~28~~	~~86~~	~~MS6000~~	~~15~~			
~~SP77-17~~				~~209~~		~~345~~		~~125~~	~~300~~	~~MS8000~~	~~63~~			
~~SP77-22~~				~~271~~		~~441~~		~~160~~	~~391~~	~~MS8000~~	~~92~~			

Примечание: насосы марки SP фирмы "GRUNDFOS" приняты в качестве аналога.

СОГЛАСОВАНО

Альбом 2. Том 1.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Привязан	20.030-ГВ-1-ПЗ		
ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20
ГИП	ШИДАЕВА		11.20
Инв.N			

Изм. Кол.уч. Лист Nдок. Подп. Дата

ТП РК 12- 80 ВС СКВ (~~IB, IIA, IVA, IVГ~~ IIIB) - 2009 - ПЗ.1

Лист 3

3. Архитектурно-строительные решения.

Типовой проект "Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин), производительностью ~~от 12 до 80~~ 18 м³/час" разработан на основании технического задания ТОО "VIC Engineering" согласно ~~СНиП РК 1.02-03-2009~~ СН РК 1.02-01-2016, а также СП РК 1.02-106-2013 с учетом климатических районов и состоянием грунтов:

- для ~~IВ, IIIА, IVА и IVГ~~ IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

При разработке типовой документации приняты следующие условия строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – ~~минус 25°, минус 30°, минус 40°~~ -29,6°;
- нормативное значение ветрового давления – ~~23кПа(23кгс/м²)~~ 0,38кПа (38кгс/м²), тип местности – "В";
- нормативное значение веса снегового покрова – ~~1,0кПа (100кгс/м²)~~ 0,7 кПа (70 кгс/м²)
- грунты основания (II категория) – непучинистые, ~~непросадочные~~ I типа просадочные со следующими нормативными характеристиками:
- угол внутреннего трения – ~~φн=28°~~; 22°
- модуль деформации – ~~E=18,0МПа (180кгс/см²)~~; 6,5 МПа (65 кгс/см²);
- коэффициент пористости ~~e=0,75~~ 0,87
- плотность – ~~ρ=1,8т/м³~~ ρ=1,59гс/см3
- коэффициент безопасности по грунту К=1;
- рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Проектируемое сооружение представляет собой одноэтажное кирпичное здание, с размерами в плане (в осях) 3,0х3,4м. Высота до низа плиты покрытия 2,7м.
Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая.
Степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009 табл.2).
Класс ответственности здания – II.
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
Основные строительные показатели:

Общая площадь – 10,2м²;
Площадь застройки – 17,0м²;
Строительный объем – 50,0м³

Стены здания выполняются ~~из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2007~~ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА СУРПо М100/F35/18 ГОСТ 379-2015, на растворе не ниже марки М50. КЛАДКА СТЕН КОЛОДЦЕВАЯ ПО СЕРИ 2.130-1

Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементного раствора, толщиной 30мм на ~~отм.~~ -0,350; -0,030.
Фундаменты – ленточные таврового сечения из монолитного бетона с армированной опорной плитой. Класс бетона фундаментов ~~В25~~ С20/25, F100, W4.
Под подошвой плиты ленточных фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, превышающая размеры плиты в плане на 100мм в каждую сторону.
~~По наружной поверхности фундаментов выполняется утепление плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 (γ=120кг/м³, λ=0,042Вт/м°С), на глубину 1200мм от поверхности земли.~~
Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.
Плита покрытия – монолитная железобетонная из бетона класса ~~В25~~ С20/25 F100, толщиной 200мм.

Глубина опирания монолитной плиты по контуру на кирпичную стену 130мм.
Кровля – рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала. Теплоизоляция из жестких плотных плит, устойчивых к деформациям, изготовленных из минеральной ваты на основе базальтовых горных пород.

Кровля выполняется с организованным наружным водостоком.
В связи с требованиями СНиП II-3-79* выполняется утепление наружных стен, путем устройства по фасадной поверхности дополнительного слоя теплозащиты с известково-цементной штукатуркой. Теплоизоляция из жестких плотных плит, устойчивых к деформациям, изготовленных из минеральной ваты на основе базальтовых пород.
~~Цоколь также утепляется плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 FOAMGLAS T4 (γ=120кг/м³, λ=0,042 Вт/м°С).~~
Оштукатуренные фасады окрашиваются акриловой фасадной краской.
Цоколь отделывается фасадной клинкерной плиткой на высоту 600мм.
Дверь металлическая противопожарная, с пределом огнестойкости 1,5 часа. Заполнение базальтовое супертонкое полотно.
Внутренняя отделка стен производится по предварительно оштукатуренной поверхности цементно-известковым раствором по сетке.
Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной ~~0,75~~ 1,0м.
Обратную засыпку производить непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 200 мм с послойным уплотнением до ρск>1,6 кг/см³ в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87.
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 103-05-2001~~ СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Альбом 2. Том 1.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан 20.030-ГВ-1-ПЗ											
ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20							ТП РК 12- 80 ВС СКВ (~~IВ, IIIА, IVА, IVГ~~ IIIВ) - 2009 - ПЗ.1	Лист 4
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20								
ГИП	ШИДАЕВА		11.20								
Инв.N				Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		

Для ремонтного освещения в помещении насосной размещается ящик с разделительным трансформатором. Исполнение электроустановочных изделий соответствует условиям среды в помещении.

В проекте, в качестве светильника аварийного освещения, предусмотрен аккумуляторный фрнарь. Управление светильниками осуществляется выключателем, установленным у входа. Электропроводки выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Групповая сеть выполнена:

- кабелем марки ВВГнг-LS - проложенным по кабельным конструкциям по стенам насосной.
- кабелем марки ВВГнг-LS - проложенным в металлических трубах (проходы через стены).
- подъемы и спуски кабеля в технологическом помещении защитить металлическими трубами.

Для заземления элементов электрооборудования используется нулевой защитный проводник РЕ, прокладываемый в составе кабеля групповой сети от заземляющей шины РЕ распределительного шкафа.

Объединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводника не допускается.

Монтаж сетей вести в соответствии с СНиП РК 4.04-10-2002.

Условные обозначения приняты в соответствии с МСТ ГОСТ 21.608-84.

5. Отопление и вентиляция.

5.1. Общая часть

Типовой проект отопления и вентиляции наземного павильона над артскважинами, расположенного в республике Казахстан, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов:

~~СНиП 41-01-2003~~ СН РК 4.02-01-2011*, Отопление, вентиляция, кондиционирование;
СНиП 2.04.05-91*-Отопление, вентиляция, кондиционирование;
~~СНиП 2.04-01-2001*~~ СП РК 2.04-01-2017 - Строительная климатология;
~~СНиП 23-02-2003~~ СН РК 2.04-03-2011 - Тепловая защита зданий;

Данным проектом предусматриваются мероприятия для создания условий, соответствующих технологическим требованиям, т.е. поддержание требуемых параметров внутреннего воздуха в проектируемых помещениях.

Расчетные параметры.

Для проектирования приняты следующий параметры наружного воздуха:

-температура ~~- tн=-25°С;~~ tн=-29,6° С
~~- tн=-30°С;~~
~~- tн=-40°~~

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты - tв=5°С.

Расчетные сопротивления теплопередаче:

~~- наружных стен (кирпич - 380 мм) при tн=-25°С - R=0,69 м2 °С/вт;~~
- наружных стен (кирпич - 380 мм; минвата λ=0,042 Вт/(мК) - ~~20~~ 55 мм) при tн=~~-30°С~~ tн=-29,6° С ~~- R=1,13 м2 °С/вт;~~
~~- наружных стен (кирпич - 380 мм; минвата λ=0,042 Вт/(мК) - 40 мм) при tн=-40°С - R=1,57 м2 °С/вт;~~
- покрытия (ж/б плита - 200 мм; ц/п раствор - 20 мм; минвата; λ=0,045 Вт/(мК) - 40 мм, рубероид - 3 слоя ~~- R=1,24 м2 °С/вт;~~
- наружных дверей ~~- R=0,4 м2 °С/вт.~~

5.2. Отопление.

В здании запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты ~~промышленные инфракрасные обогреватели МОДЕЛЬ ИК фирмы "Мистер ХИТ", мощностью 1,4кВт и 1,1 кВт.~~ ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОРЫ ПЭТ-4, ОБЩЕЙ МОЩНОСТЬЮ 2 кВт.

Монтаж системы вести в соответствии со строительными правилами и нормами.

5.3. Вентиляция.

В проектируемом здании предусмотрена система вытяжной вентиляции с естесственным побуждением. Кратность воздухообмена принята n=-1 в соответствии с нормативными документами.

6. Организация строительства.

Продолжительность строительства водозаборных сооружений из подземных источников производительностью ~~от 12м³/ч до 80м³/ч~~ 18 м³/ч для ~~IВ,IIIА,IVА,IVГ~~ IIIВ климатических условий ~~определяется по нормам продолжительности~~ ПРЕДОСТАВЛЕННО В ПОС СНиП РК 1.04.03-2008 и пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008).

Продолжительность строительства определена расчетным методом, основанным на функциональной зависимости ее от стоимости строительно-монтажных работ С, приведенной в разделе 3 п.3.11 Пособии к СНиП РК1.04.03-2008

Тн= A1√C +A2 x C

где С- объем строительно-монтажных работ, в млн.тенге в базовых ценах 2001г.

A1 и A2- параметры уравнения по таблице п.3.1.4. Nп1.14.3

Подготовительный период определяется в пределах 15-25% от общей продолжительности строительства, рассчитанной по настоящим формулам (п.3.1.3).

Общая продожительность строительства составляет:

Тобщ=Тн+ Тподг.

Расчет продолжительности строительства по вариантам:

1. 0а. - вариант с обычными геологическими условиями, температурная зона (-25С)

Тн= A1√C +A2 x C =1,333x√1,81- 0,0238x1,81=1,8 мес.

где С = 1,81 млн. тенге в ценах 2001г.

Тподг= 1,8x0,2=0,4 мес.
Тобщ= 1,8+0,4=2,2 мес.

Привязан	20.030-ГВ-1-ПЗ										
ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20							ТП РК 12- 80 ВС СКВ (~~IВ, IIIА, IVА, IVГ~~ IIIВ) - 2009 - ПЗ.1	Лист 7
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20								
ГИП	ШИДАЕВА		11.20								
Инв.N				Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		

Альбом 2. Том 1.

СОГЛАСОВАНО

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

~~2. 0б. – вариант с обычными геологическими условиями, температурная зона (-30С)~~

~~Тн= А1√С +А2 х С =1,333х√1,87– 0,0238х1,87=1,8 мес.~~

~~Тподг= 1,8х0,2=0,4 мес.~~

~~Тобщ= 1,8+0,4=2,2 мес.~~

~~3. 0в. – вариант с обычными геологическими условиями, температурная зона (-40С)~~

~~Тн= А1√С +А2 х С =1,333х√1,90– 0,0238х1,90=1,8 мес.~~

~~Тподг= 1,8х0,2=0,4 мес.~~

~~Тобщ= 1,8+0,4=2,2 мес.~~

7. Охрана окружающей среды.

Проектируемые сооружения и применяемое оборудование не способствует загрязнению водных ресурсов, не представляет опасности для окружающей среды. Вытесненный при бурении скважин грунт вывозится в места, установленные Акиматами.

ПРЕДОСТАВЛЕННО В РАЗДЕЛЕ ООС.

8. Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Схема внутриплощадочных дорог выполнена с учетом соблюдения пртивопожарных требований. Расстояния между сооружениями и зданиями обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям противопожарных норм.

К каждому зданию предусмотрены подъезды. Внутри площадки выполнен кольцевой проезд.

Территория водозабора из скважин ограждается забором. По периметру ограждения необходимо предусмотреть охранное освещение.

Технология. Объемно-планировочные решения павильона приняты на основании функционального назначения с учетом требований технологии, обеспечения взрыво-пожаробезопасности и охраны труда. Помещение оборудовано системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Оборудование в павильоне расположено с учетом обеспечения свободного доступа к нему и удобного обслуживания. Для обеспечения безопасной работы персонала все оборудование имеет заземление, устройства по аварийному отключению, предупредительную сигнализацию.

Противопожарные мероприятия. Степень огнестойкости зданий и сооружений определена на основании СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По пожарной опасности павильон над скважиной относится к категории "Д".

Наружное пожаротушение предусматривается от внутриплощадочных сетей согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

9. Указания по привязке проекта.

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 технологических и электрических сетей к внешним коммуникациям.
- 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.

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

Привязка технологической части в основном сводится к определению марки агрегата с учетом параметров водозаборной скважины, глубины установки насоса и результатов гидравлического расчета совместной работы скважины и водопроводной сети.

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

При привязке технологической части следует отдельно заказать водоподъемные трубы и герметизированный оголовок, не входящие в комплект поставки насосного оборудования.

При привязке проекта уточнить расположение насоса в скважине по отношению к фильтру. В случае, если насос устанавливается ниже фильтра, то предусмотреть охлаждение электродвигателя и циркуляцию охлаждающей электродвигатель жидкости по внутреннему контуру.

Альбом 2. Том 1.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан	20.030-ГВ-1-ПЗ										
ИНЖЕНЕР	КАЖМУХАНОВ		11.20							ТП РК 12- 80 ВС СКВ (~~IВ, IIА, IVА, IVГ~~ IIIВ) - 2009 - ПЗ.1	Лист 8
Н. КОНТР.	ИСКЕНДИРОВА		11.20								
ГИП	ШИДАЕВА		11.20								
Инв.N				Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		