

**КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

ОАО «КОРЕЗЛОИХА»



ЗАКАЗЧИК

**ФИЛИАЛ АГЕНТСТВА АГА ХАНА ПО ХАБИТАТ В РЕСПУБЛИКЕ
ТАДЖИКИСТАН**

ICR 02 (a), Lot 2

**«ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ И РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЕ САРОЙ, ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА,
РАШТСКОЙ ДОЛИНЫ»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ПРОЕКТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНО-
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ДЛЯ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА САРОЙ
ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА**

ICR02-L2-2024-II.4

Душанбе – Май 2024г.

КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ОАО «КОРЕЗЛОИХА»



Экз. №1
Арх. №03-2024

ДСП

ЗАКАЗЧИК

ФИЛИАЛ АГЕНТСТВА АГА ХАНА ПО ХАБИТАТ В РЕСПУБЛИКЕ
ТАДЖИКИСТАН

ICR 02 (a), Lot 2

«ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ И РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЕ САРОЙ, ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА,
РАШТСКОЙ ДОЛИНЫ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ПРОЕКТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНО-
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ДЛЯ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА САРОЙ
ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА

ICR02-L2-2024-И.4

Отпечатано: 3 экз

Экз. № 1,2 - Филиал Агентства Ага Хана по Хабитат в Республике
Таджикистан

Экз. № 3 - Архив ОАО «Корезлоиха»



Директор

Эмомзода А.Ё.

ГИП

Иргашев Б.Ч.

Исполнитель

Джабборов С.

Душанбе – Май 2024г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| №№ | МАРКИРОВКА ОПИСЕЙ | НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ |
|----|----------------------|--|
| 1 | ICR02-L2-2024-И.1 | ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. |
| 2 | ICR02-L2-2024-И.2 | ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. |
| 3 | ICR02-L2-2024-И.3 | ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ КОНУСА ВЫНОСА САРОЙ ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА |
| 4 | ICR02-L2-2024-И.4 | ПРОЕКТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНО- ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА САРОЙ ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА |
| 5 | ICR02-L2-2024-И.4-СМ | СМЕТА НА ПРОЕКТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНО- ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА САРОЙ ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА |

| | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|----------------|---------|------|---|----------------------------|------|--------|--|
| Взам. инв. № | | Подпись и дата | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ICR02-L2-2024-И.4 | | | | |
| Инв. № подл. | ГИП | Иргашев Б. | | | ПРОЕКТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНО- ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА САРОЙ ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА | Лит. | Лист | Листов | |
| | Инж.ГЛ.ИНЖ. | Каримов Э. | | | | | 3 | 2 | |
| | Инж.ГИДР.Г. | Джабборов С. | | | | | | | |
| | Состав.см. | Иброхимов Ф. | | | | ОАО «Корезлоиха» 2024г. | | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

1. Общая часть

1.1. Геологическое строение

1.2. Гидрогеологические условия

2. Специальная часть

2.1. Проектный геологический разрез, конструкция скважины и технология бурения

2.2. Опробование скважины

2.3. Зоны санитарной охраны

2.4. Охрана природы

2.4.1. Требования к устройству скважин

2.4.2. Требования к содержанию и эксплуатации водозаборных сооружений 3.

Перечень объёмов работ и материалов

4.Список использованных источников

Список иллюстраций в тексте:

Конструкция проектируемой скважин

Схема расположения скважин

Таблицы

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| | | | | | | 2 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект составлен на основании заключения Управления Геологии Точик на бурение разведочно-эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения кишлака Сарой Файзабадского района.

Кишлака Сарой расположен на конус выноса одноимённого названия, на левом борту долины реки Обигарм Акджар в междуречье Шеркент-Каратаг, на южных склонах предгорий Каратегинского хребта. Абсолютные отметки территории 1740-1800 м.

Проектная глубина скважин 100м.

Из-за сложных геолого-гидрогеологических условий территории геологический разрез скважины будет уточняться в процессе бурения, при этом не исключается возможность увеличения или уменьшения глубины скважины.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатная кальциевая с минерализации 215 мг/дм³. По гидрохимическим показателям вода отвечает требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая».

Химический анализ воды из скважины выполняются в Центральной хим лаборатории ГУГ при РТ. Бактериологический анализы в районной СЭС (заказчиком).

В ближайшем окружении отсутствуют источники микробного и химического загрязнения.

При составлении проекта бурения скважин на воду были использованы материалы бурения скважины №404р на конуса выноса ручья Сарой. Географические координаты существующий скважины: 38°41'36.97"С ; 69°35'45.37"В . Абсолютная отметка земли 1783 м.

Местоположение проектной эксплуатационной скважины находится в 200-250 м южнее существующей скважин №404р в кишлаке Сарай рядом с школой. Географические координаты проектируемой скважины: 38°41'36.97"С

69°35'45.37"В. Абсолютная отметка земли 1776 м. Точка заложения скважины выбрана комиссией, состоящей из представителей Заказчика, проектировщика и исполнителя буровых работ.

Глубина скважины 100 м. Ожидаемый дебит скважины 13-13 л/с. Понижение уровня воды во время опытной откачки – до 45,0 м. В процессе буровых работ допускается изменение глубины скважины в сторону увеличения или уменьшения.

| | | | | | |
|----------------|------|----------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | |

ICR02-L2-2024-II.4

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

По общему геологическому условиям описываемое относится к конусу выноса ручья Сарой или на левом борту долины реки Обигарм Акджар на южных склонах предгорий Каратегинского хребта.

На конусе выноса принимают участие комплекс аллювиальных отложений. В пределах участка разведки водовмещающие породы представлены толще глыбово-щебенистые отложения с прослоями суглинками четвертичного возраста. В разрезе отмечаются многочисленные по мощности и площади суглинки плотный

Четвертичные отложения имеют широкое распространение. Они залегают на склонах и выровненных участках водоразделов.

Абсолютные отметки территории 1740-1800 м.

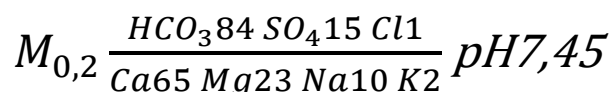
1.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Данная территория характеризуется сложными гидрогеологическими условиями. По общим гидрогеологическим условиям описываемый участок относится к месторождению напорных подземных вод. В пределах участка разведки водовмещающие породы представлены глыбово-щебенистые отложения с суглинистым заполнителем четвертичного возраста.

Водоносный горизонт приурочен к глыбово-галечниковым отложениям и метаморфических пород с супесчано-суглинистым заполнителем, залегает до глубин 100 м. Подземные воды вскрыты на глубине 83 м. Установившийся уровень воды +0,5 м. Дебит скважины 13,3 л/с при понижении 42,44 м. Удельный дебит составляет 0,31 л/(с·м).

По химическому составу подземная вода гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 215 мг/дм³. По гидрохимическим показателям вода отвечает требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая».

Формула химического состава воды имеет вид:



| | |
|----------------|----------------|
| Изм. № подл. | Изм. № подл. |
| Подпись и дата | Подпись и дата |
| Взам. инв. № | Взам. инв. № |

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| | | | | | | 4 |

Таблица химического состава воды. Таблица №1

| Место отбора | Содержание анионов, мг/дм ³ мг-экв. % | | | Содержание катионов, мг/дм ³ мг-экв. % | | | pH | Жесткость, °Ж | Минерализация сухой остаток, мг/дм ³ |
|-------------------|---|-------------------------------|-----------------|--|------------------|----------------------------------|----------|---------------|---|
| | НСО ₃ ⁻ | SO ₄ ²⁻ | Сl ⁻ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Na ⁺ + K ⁺ | | | |
| Скважи на № 404 р | 146 | 21 | 0,5 | 33 | 7 | 6+1,5 | 7,4 5 | 2,2 | <u>215</u> 144 |
| | 2,39 | 0,44 | 0,01 | 1,65 | 0,58 | 0,26+0,0 4 | | | |
| | 84 | 15 | 1 | 65 | 23 | 10+2 | | | |

По гидрохимическим показателям вода отвечает требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.004-07 (РТ) «Питьевая вода».

Формирование потока подземных вод на исследуемом участке осуществляется в основном за счет инфильтрации из поверхностных водотоков и атмосферных осадков.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. ПРОЕКТНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ.

КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ

Приведенная выше геолого-гидрогеологическая характеристика района работ позволяет решить вопрос водоснабжения территории кишлака Сарой за счёт горизонтов подземных вод конуса выноса ручья Сарой.

Для водоснабжения кишлака Сарой рекомендуется разведочно-эксплуатационной скважин глубиной 100м.

Для аналога пробуренный скважины №404р, на конус выносов ручья Сарой Файзабадского района имеет следующие параметры:

Водоносный горизонт залегает в интервале 83-100м. Появившийся уровень горизонта -83 м, установившийся +0,5м.

Дебит воды, полученный из скважины, составил 13,3 л/с при понижении 42,44 м. Перфорированная часть фильтра установлена в интервале 82-93,25 м. Минерализация 215 мг/дм³. Скважина обсажена фильтровой колонной Д=168мм.

Проектируемые скважины расположены на абсолютной отметке - 1776м.

Координаты проектируемой скважины- 38°41'36.83" с.ш. и 69°35'45.34" в.д.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----------------|--|--------------|--|------|------|----------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | Подпись и дата | | Изм. № подл. | | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ICR02-L2-2024-И.4 | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 5 |

Проектная глубина скважины 100 м. Ожидаемый дебит скважины 11-13

л/с. Понижение уровня воды во время опытной откачки – до 45,0 м. В процессе буровых работ допускается изменение глубины скважины в сторону увеличения или уменьшения.

Геологический разрез проектируемой скважины следующий:

Таблица 2

| Интервал глубин, от-до, м | Краткое описание пород |
|---------------------------|---|
| 0-5 | Глыбово-щебенистые отложения с суглинистым заполнителем |
| 5-11 | Суглинок плотный с включениями гравия |
| 11-35 | Глыбово-щебенистые отложения с суглинистым заполнителем |
| 35-43 | Суглинок плотный с включениями щебня |
| 43-46 | Глыбово-щебенистый материал, промытый |
| 46-75 | Глыбово-щебенистые отложения с песчано-суглинистым заполнителем, с прослойками суглинка мощностью 0,2-0,3 м |
| 75-83 | Суглинок плотный с включениями гравия |
| 83-87 | Гравийно-песчаные отложения, песок разномерный |
| 87-98 | Глыбово-щебенистые отложения с песчано-суглинистым заполнителем |
| 98-100 | Глина плотная, чёрного цвета |

Конструкция скважины следующая:

Таблица 2

| Диаметр обсадной колонны, мм | Интервал обсадки, от-до, м | Интервал установки фильтра, от-до, м | Примечание: |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 273 мм | 0-10,0 | | кондуктор |
| 168 мм | 0-100 | 82,0-96 | эксплуатационная колонна |

Геолого-технический разрез проектируемой скважины приведён в таблице 4

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 6 |
| | | | | | | |

Учитывая гидрогеологическое условия территории и данные скважин длина фильтра принимается равной 14м. Перфорированная часть фильтровой колоны устанавливается в интервалах 82-96м. В процессе проходки скважин, если геологический разрез будут корректироваться и изменяться. Кроме этого, допускается изменение глубины скважины в сторону увеличения или уменьшения из-за фильтрационной изменчивости водовмещающих пород.

Фильтр трубчатый с круглой перфорацией. Диаметр отверстий 10-12 мм, скважность 23 %, количество отверстий на 1 п.м. - 1050 штук.

При использовании щелевого фильтра пользуются следующими параметрами: длина щели - 330 мм, ширина - 8 мм, количество щелей на 1 п.м - 54 шт. Расстояние между щелями в ряду - 30 мм, расстояние между рядами - 330мм. Скважность 27 %.

В скважине проектируется установка электропогружного насоса типа НЦВ. Глубина загрузки насоса и расхода воды будет рассчитана после выполнения опытной откачки и расчета основных гидрогеологических параметров.

Схема расположенное скважин кишлака Сарой Файзабадского района.



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

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|---------------------------|------|
| | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 7 |

2.2. ОПРОБОВАНИЕ СКВАЖИН

По окончании проходки скважины предусматривается опробование вскрываемого водоносного горизонта. После установки фильтра в опробуемом горизонте скважина промывается чистой водой. Для чего буровой снаряд опускается до забоя и ведется промывка буровым насосом.

Продолжительность промывки - 24 часа и более, до осветления бурового раствора. Затем в скважине монтируется эрлифт по системе «внутри» с водоподъемными трубами диаметром 86мм, и воздух подающими диаметром 50 мм. Глубина загрузки труб при откачке показана в нижеследующей таблице;

таблица 5

| Номер скважин | Глубина загрузки труб | |
|---------------|-----------------------|------------------|
| | водоподъемных | Воздуха подающих |
| | 98 | 96 |

Прокачка скважин ведётся одним компрессором. Продолжительность прокачки на одну скважину составляет 24 часа с периодическими остановками на 5-10 мин. Этим достигается скорейшая раз глинизация стенок скважины от глинистой корки. В процессе прокачки, по мере раз глинизации стенок скважины, производится засыпка за трубного пространства щебнем.

После прокачки определяется положение статического уровня. Затем приступают к проведению опытной откачки. Продолжительность опытной откачки скважины принимается не менее 72 часов.

При откачке через каждые 1-2 часа замеряются дебит и температура. Динамический уровень воды в течение часа через 5 минут далее через час.

Понижение уровня должна быть не менее 5 м. После окончание откачки обязательно провести наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине.

Замеры восстанавливающегося уровня производятся через 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45 и 60 минут после остановки компрессора и затем через час в течение первых суток и далее через 2-4 часа до полного восстановления уровня. Уровень читается -восстановившимся, если он изменяется не более чем на 1-2 см в течение 6 часов.

Замеры уровень воды в скважина производится электроуровномером, температуры - гидрогеологическим термометром, дебита - объемным способом при помощи мерного сосуда емкостью не менее 200 литров .

В конце опытной откачки из скважины отбираются пробы воды на полный химический анализ. Отбирается (заказчиком) проба воды на бактериологический анализ.

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инов. № подл. | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|---------------------------|------|
| | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 8 |

2.3. ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ (ЗСО)

Эксплуатационная скважина заложена в кишлаке Сарой на районе Файзабад в 200-250м южнее существующей скважин. Проектируемый к эксплуатации водоносный горизонт характеризуется относительно слабо защищенностью от загрязнения, что объясняется недостаточной мощностью зоны аэрации, поэтому рекомендуем 10 м кондуктора с цементациями.

При вскрытии скважиной водоносного горизонта, отвечающего требованиям ГОСТа для питьевых целей, предусматривается организация зоны строгого режима. Пояс строгого режима располагается непосредственно вокруг скважины и ввиду хорошей защищённости водоносного горизонта может быть рекомендован радиусом 30 метров. В пределах этого пояса запрещаются все виды строительства; проживание людей, выпуск сточных и канализационных вод. Эта территория должна быть огорожена и спланирована для исключения скопления вод поверхностного стока.

На площади второго пояса ЗСО источники микробного загрязнения должны отсутствовать. К ним относятся фекалии, коммунальные сточные воды, твердые отходы жилых помещений, предприятий общественного питания и магазинов, бытовой мусор.

На территории третьего пояса ЗСО должны отсутствовать источники химического загрязнения подземных вод.

2.4. ОХРАНА ПРИРОДЫ

В целях недопущения загрязнения окружающей природной среды предусматриваются следующие мероприятия:

По окончании бурения глинистый раствор будет выкачан из отстойников и вывезен на районный мусорный полигон. Площадка после бурения будет очищена от мусора, использованных материалов, спланирована. При производстве разглинизации, прокачке и откачке вода будет рассыпаться в арычную сеть за пределы водозабора, после предварительногостоя.

2.4.1. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ СКВАЖИН

Скважина, предназначенная для получения подземных вод из водоносных горизонтов, состоит из обсадных труб, насоса и фильтра.

Устройство и оборудование артезианской скважины осуществляются в соответствии со строительными нормами и правилами.

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 9 |

При оборудовании скважины (фильтры, защитные сетки, детали насосов и используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, Разрешенные Минздравом РТ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Оголовок скважины должен быть выше поверхности земли на 0,8 - 1,0 м, герметично закрыт, иметь кожух и сливную трубу.

По периметру оголовка скважины должен быть сделан "замок" из хорошего смятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 м и шириной 1 метр, а также отмостка из камня или бетона радиусом не менее 2 метров с уклоном 0,1 метра от скважины в сторону кювета (лотка).

Подъем воды из скважины производится с помощью погружного электрического насоса.

2.4.2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Правильное содержание и эксплуатация водозаборного сооружения и устройств имеет решающее значение в профилактике микробного и химического загрязнения питьевой воды.

В радиусе ближе 30 м от скважины не допускается мытье автомашин, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности загрязнению подземной воды.

Наиболее рациональным способом водозабора из скважины является объем воды с помощью электропогружного насоса.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует способствовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в скважин. Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Минздравом РТ

Чистка скважины должна производиться пользователями по первому требованию центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка.

Чистка, дезинфекция и промывка водозаборных сооружений и устройство

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

| | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист 10 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | |

производится за счет средств водопользователя.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЁМОВ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ

Для выполнения целевого задания необходимо выполнить:

1. Бурение разведочно-эксплуатационных скважин глубиной 100м, в том числе:

Таблица 6

| Наименование пород | Категория пород | Диаметр | Интервал залегания пород, от - до, м | Объём проходки, п.м |
|---|-----------------|---------|--------------------------------------|---------------------|
| Глыбово-щебенистые отложения с суглинистым заполнителем | VII | 495 | 0-5 | 5 |
| Суглинок плотный с включениями гравия | III | 311 | 05-11 | 6 |
| Глыбово-щебенистые отложения с суглинистым заполнителем | VII | 311 | 11-35 | 24 |
| Суглинок плотный с включениями щебня | III | 311 | 35-43 | 8 |
| Глыбово-щебенистый материал, промытый | VII | 311 | 43-46 | 3 |
| Глыбово-щебенистые отложения с песчано-суглинистым заполнителем, с прослойками суглинка мощностью 0,2-0,3 м | VII | 311 | 46-75 | 29 |
| Суглинок плотный с включениями гравия | III | 311 | 75-83 | 8 |
| Гравийно-песчаные отложения, песок разнoзернистый | VII | 311 | 83-87 | 4 |
| Глыбово-щебенистые отложения с песчано-суглинистым заполнителем | VII | 311 | 87-98 | 11 |
| Глина плотная, чёрного цвета | III | 311 | 98-100 | 2 |
| Итого | | | 100 | 100 |

В скважинах оставляются обсадные трубы:

таблица 7

| Диаметр труб, мм | Объем труб, м |
|------------------|---------------|
| 325 | 10 |

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

| | |
|------------------------------------|----|
| 168 | 91 |
| Водоподъемных труб Д=86 с фланцами | 80 |

Другие виды работ:

таблица 8

| Наименование работ | Единица измерения | Объём Работ |
|--|-------------------|-------------|
| Изготовление фильтра Д=168 мм | п.м | 14 |
| Цементация за трубного пространства | 1 опит | 1 |
| Расход бетон | м3 | 1,5 |
| Ожидание затвердевания цемента | час | 24 |
| Разглинизация скважины (промывка чистой водой) | час | 24 |
| Прокачка эрлифтом | час | 24 |
| Опытная откачка | час | 72 |
| Наблюдения за восстановлением уровня воды | час | 24 |
| полный химический анализ воды | проба | 1 |
| бактериологический анализ воды | проба | 1 |

Следует отметить, что в настоящее время имеется многие частные компании и другие организации, которые не имеют соответствующего опыта работ и в связи с этим, жалобы о недостаточном количестве подземных вод со стороны заказчика - проектировщик не берёт на себя ответственность.

Заказчик берёт на себя проведение Государственное экспертизы настоящего проекта.

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 12 |

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. М,Ф Бочеввер - «Проектирование водозаборов подземных вод». М., 1976
2. В.М Гаврилов - «Фильтры буровых скважин». М., 1985
3. В.М. Гольдберг - «Гидрогеологические основы охраны подземных вод» М 1984
4. **А.С.Белицкий** - Проектирование разведочно-эксплуатационных скважин для водоснабжения. М, Недра, 1974
5. Каталог скважин Файзабадский район. Фонды УГ
6. Заключение Управления Геологияи Точик на бурение эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения кишлак Сарой Файзабадского района.

| | | | | | | | |
|--------------|------|----------------|----------|--------------|------|---------------------------|------|
| Взам. инв. № | | Подпись и дата | | Инв. № подл. | | | Лист |
| | | | | | | ICR02-L2-2024-II.4 | 13 |
| | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |