

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**DAVLAT ARXITEKTURA VA QURILISH VAZIRLIGI QOSHIDAGI**  
**«TRIUMF PROEKT» MA'SULIYATI CHEKLANGAN JAMIYATI**  
**QURILISH LOYIHALARINING EKSPERTIZASINI O'TKAZISH**

703000 Samarqand sh. A.A. Rudakiy ko'cha, 88B. Tel 66) 229 27 97 Лицензия №002069



**«TASDIQLAYMAN»**  
**TRUMF PROEKT» direktori**  
**O. Ziyadullaev**

«28» апрел 2022 йил.

**E K S P E R T X U L O S A № 0039/02x– 2022**

**По сметной документации:** «Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области».

**Заказчик:** - ООО «NEW LIGHT 2020»

**Источник финансирования:** - собственные средства.

**Проектировщик:** - ООО «Таъмирлойиха».

**Лицензия:** - № АЛ-001209 бессрочная.

**1. Основания для проектирования:**

**1.1. Ведомость объемов работ.**, утвержденный директором ООО «NEW LIGHT 2020» М. О. Облакуловым.

**2. Материалы, представленные на экспертизу:**

**2.1 Книга** – Пояснительная записка; рекомендуемая расчетная стоимость объекта в текущих ценах ; локальный ресурсный сметный расчет; ведомость объемов работ. Гидрогеологическое Заключение SM 0049-22. ГУП «Узбекгидрогеология». Рабочий проект.

**3. Краткое содержание проектных решений:**

**3.1. Сметной предусмотрены:** «Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области». **Предусмотрены следующие виды работ:**

**ЗЕМЛЯННЫЕ РАБОТЫ.** Планировка площадки в грунтах 2 группы вручную

Разработка грунта 2 группы вручную. Обратная засыпка грунта 2 группы вручную.

**БУРЕНИЕ СКВАЖИНЫ.** Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем глубиной бурения до 200 м в грунтах 3 группы д-400мм. Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем глубиной бурения до 200 м в грунтах 7 группы д-400мм. Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем глубиной бурения до 200 м в грунтах 8 группы д-400мм. Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем глубиной бурения до 200 м в грунтах 9 группы д-300мм. Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем глубиной бурения до 200 м в грунтах 8 группы д-300мм. Стоимость долот трехшарошечных д-300мм. Стоимость бентонитовой глины. Подвозка воды на расстояние 1 км. Крепление скважины при роторном бурении трубами со сварным соединением глубиной до 200 м, при 1 группе грунтов по устойчивости. Стоимость обсадных труб пвх 150x4мм. Установка фильтров на колоне водоподъемных труб при роторном глубиной до 500м. Стоимость фильтра тп бф-2в

Откачка воды из скважины эрлифтом при роторном бурении с компрессором при глубине скважины до 300м. Засыпка гравием затрубного пространства. Стоимость гравийно-песчаной смеси. Бетонирование устья скважины монолитным бетоном кл. В-12,5. Монтаж скважинного насоса эцв 4 с электродвигателем. Стоимость насоса эцв 4 с электродвигателем. Монтаж водоподъемной трубы ду-40х3,5мм. Стоимость водоподъемной трубы ду-40х3,5мм. Прокладка провода аврп 3-1.5. Стоимость провода установоч. с медной жилой аврп 3-1.5.

**3.2. Сметная часть.** Стоимость выполненных строительных работ по объекту рассчитана ресурсным методом, основанным на калькулированных затрат в текущих ценах и тарифах на ресурсы. Текущие цены на материалы, оборудование и мебель взяты с «Каталога текущих цен на материально – технические ресурсы, применяемые в строительном производстве Республики Узбекистан» за 1 квартал 2021г. Цены на материалы, отсутствующие в «Каталоге» утверждены заказчиком. Стоимость затрат труда (за 1 чел./час) приняты согласно данных. Стат. Управ. Самаркандской области.

**Рекомендуемая расчетная стоимость объекта в текущих ценах составляет:**

- Затраты на оборудование, мебель и инвентарь – 2 800 000 сум.
- Основная з/плата рабочих строителей – 633 222 сум.
- Затраты на эксплуатацию машин и механизмов – 1 541 830 сум.
- Строительные материалы – 6 276 907 сум.
- Транспортные услуги (перевозка мусора и грунта) – 0 сум;
- **Итого прямые затраты – 11 251 959 сум.**
- Прочие затраты подрядчика 18,11% - 1 530 650 сум.
- Итого – 12 782 608 сум.
- НДС 15 % - 1 917 391 сум.
- Всего стоимость строительства в текущих ценах – 14 700 000 сум.

#### **4. Оценка принятых решений, замечания по их совершенствованию:**

4.1. При рассмотрении сметной документации выявленные экспертами замечания, устранены в рабочем порядке.

4.2. Согласно ШНК 4.01.16-09(3-4) Стоимость сметной документации объекта является рекомендуемой и не может служить основанием для заключения договоров подряда. Решения о принятии рекомендуемой стоимости принимает – **Заказчик.**

#### **5. В Ы В О Д Ы.**

**Сметная документация:** «Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области».

**Сметная документация:** Рекомендуется к утверждению с учетом замечания по пункту 4.2. настоящего заключения со следующими ТЭП:

<u>№</u>	<u>Наименование показателя</u>	<u>Ед. изм.</u>	<u>сум</u>
1.	Рекомендуемая стоимость объекта в текущих ценах:	тыс. сумм. С НДС и прочими затратами.	14 700 000
2.	Затраты труда рабочих-строителей:	чел./час.	36.9129

Ведущий эксперт по сметной части: Д. Хакимов



# ООО «SHAXZOD OBI XAYOT»



## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство скважины с возможностью орошения  
земель за счет подземных вод объекта автомобильной  
дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши»  
участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок»  
Пахтачинского района Самаркандской области.**

**ДИРЕКТОР**

**ООО "SHAXZOD OBI XAYOT"**



**Б.Н.Сайфитдинов**



## **1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Рабочий проект: Строительство скважины о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.

Проектом предусматривается:

- строительство одной скважины с расходом, согласно гидрогеологическому заключению;
- установка гидромеханического оборудования для подъема воды;
- электроснабжение скважины;

Проект строительства скважин составлен на основании данных по скважинам № 3в/73 г, 4в/81 г., пробуренных СамСМУ РПМСО на территории ММТП «Зиёвуддин» Пахтачинского района Самаркандской области, согласно выданному гидрогеологическому заключению. Данные по скважинам см. таблицу №1.

Таблица 1.

<b>№ скважин</b>	<b>Сухой остаток г/л</b>	<b>Жесткость мг-эquiv/л.</b>	<b>Глубина м.</b>	<b>Установка фильтра м.</b>	<b>Удельный дебит л/с</b>
3в/73 г	1,5	20,3	60	35,4-55,4	2,77
4в/81 г	1,2	12,4	60	40,0-58,0	3,3

Выписка из гидрогеологического заключения: По результатам обследования гидрогеологического условия на месте и проработке фондовых материалов, рекомендуется использовать данные по вышеперечисленным скважинам и пробурить скважины для орошения глубинами 35 м соответственно. интервал установки фильтра должен уточняться по результатам электрокаротажа.

## **2. ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ**

Местоположение участка:

- А) административное – Самаркандская область, Пахтачинский район.
- Б) географическое – участок работ расположен на территории МФЙ «Зирабулок» водопользователя ООО «NEW LIGHT 2020».

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория представляет собой плоскую слегка покатую аллювиальную равнину. Равнина расчленена многочисленными мелкими поверхностными водотоками. Равнина имеет общий уклон, направленный на северо-запад. Абсолютные отметки местности варьируют в пределах 560-580 м.

Район проведения работ расположен на расчлененной надпойменной террасе реки Зарафшан. Сложен район отложениями четвертичного возраста, представленными галечниками и валунно-галечниковыми отложениями, перекрытыми слоем суглинка 3-10 м.

Вскрытая мощность отложений не превышает 30 м.

К отложениям галечника приурочен горизонт грунтовых вод. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 2-5 м. водосодержащие породы обладают хорошими фильтрационными свойствами и водообильны.

Заложённые здесь скважины дают удельные дебиты 3-11 л/с.

Подземные воды террасы пресные с плотным остатком до 0,2-0,6 г/л. По характеру минерализации здесь выделяются воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые и натриевые. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод из реки и ирригационных каналов, а также за счет подпитывания из других водоносных горизонтов.

### 1. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Конструкции скважины определяется потребным количеством воды, удельным дебитом и динамическим уровнем.

Технические данные по скважине №1.

Таблица 2.

№ №	Наименование	Номер скважины
1	2	3
1	Глубина, м.	35
2	Статический уровень, м	12,0
3	Динамический уровень, м	25,0
4	Диаметр бурения, мм	215 мм 00,0-35,0 м,
5	Диаметр обсадных труб, мм	ПВХ 150 мм 00,0-35,5 м
6	Тип насоса	ЭЦВ 4
7	Водоподъемные трубы	ПВХ=40ммх3,0-Д
8	Тип фильтра	ТП 5Ф-2В

9	Длина фильтра, м	18,0
---	------------------	------

Фильтр ТП 5Ф-2В представляет собой осадную трубу, перфорированную круглыми отверстиями скважность 20 %.

#### 4.1. ЗАДАНИЕ БУРЕНИЕ

Скважину рекомендуется бурить станком УРБ-2А2 трехшарошечным долотом с промывкой забоя глинистым раствором. Диаметр бурения 215 мм.

Для восстановления водоотдачи водоносного горизонта произвести промывку скважины с помощью бурового агрегата. После осветления воды и прекращения пескования произвести опытную откачки.

#### 4.2. НАСОСНО-СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СКВАЖИНЫ.

Электроэнергия от станции управления к электродвигателю скважины подается по герметичному кабелю, между насосом и отводящим трубопроводом устанавливается задвижка 30ч-6бр. обратный клапан, манометр с трехходовым краном.

#### 5.ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Таблица 3.

№ № п/п	Марки насоса	Водоподъе м трубы	Задвижка 30ч-6бр.	Манометр с трехходовым краном	Огнету- шитель ОП-5	Гермет. Оголовок и рама под насос
1	2	3	4	6	7	8
1	ЭЦВ 4	Ду=40х4,0-д L-25 м	-	-	-	0,38 т

#### 6.РАСЧЕТ ЗОНЫ САНОХРАНЫ.

Зона источника водоснабжения и места отбора воды состоит из трех поясов:

- первого пояса режима, второго и третьего режимов ограждения.

В 1 пояс санитарной охраны включается участок проектируемой скважины. Этот пояс представляет собой площадку радиусом 30 м., на которой производится планировка территории с отводом поверхностных вод за пределы пояса.

Граница второго пояса бактериального загрязнения подземного источника водоснабжения устанавливается расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды водозабора, принимаемого 400 суток.

Формула расчета имеет следующий вид:

$$R = \sqrt{Q \times \frac{T}{\pi} \times m \times \mu} = \sqrt{10 \times 400 / 3.14 \times 12 \times 0.04} = 52 \text{ м}$$

Где: Q – проектный дебит источника;

T – время продолжения микробного загрязнения до водозабора 400 суток;

m – Мощность водонасосного горизонта;

$\mu$  – коэффициент водоотдачи, принимаемый по таблице в зависимости от коэффициента фильтрации.

Коэффициент фильтрации определяется по данным откачки по следующей формуле:

$$K = 130 \times D / m$$

Где: D – удельный дебит;

130 – переходный коэффициент. m – мощность водонасосного горизонта;

$$K = 130 \times 0,67 / 12 = 7,25$$

Следовательно, граница второго пояса ограничения против бактериального загрязнения расположена в 51 м. от площадки скважины. здесь предусмотреть санитарные мероприятия, указанные в п.10.25 КМК 2.04.02-97.

Граница третьего пояса режима ограничений зоны химического загрязнения определяется по формуле,

$$R = \sqrt{Q \times \frac{T}{\pi} \times m \times \mu} = \sqrt{10 \times 9000 / 3.14 \times 12 \times 0.04} = 244 \text{ м.}$$

Таким образом, граница третьего пояса зоны расположена на расстоянии 134 м. от площадки скважины. На территории третьего пояса зоны предусмотреть санитарные мероприятия, указанные а п.п.10.25а, 10.26б, 10.33 КМК 2.04.02-97

## 7.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Настоящим разделом рабочего проекта освещены вопросы охраны окружающей среды, т.е. охрана водных ресурсов, охрана земель и почв.

Вопрос водоснабжения решается с выполнением мероприятий, исключаются факторы отрицательного экономического воздействия на окружающую среду.

Основной проблемой охраны окружающей среды является охрана водных ресурсов, так как на данном массиве ощущается острый недостаток воды. Настоящим проектом решены проблемы, исключаящие истощение подземных водных ресурсов. Забор воды из подземных источников будет осуществляться не более 10 л/с, что соответствует рекомендациям Зарафшанской ГГС партии, выдавшей заключение.

Высота подсыпки отрицательно земли 0,5 м.. устье вокруг скважины бетонируется.

Составил



Р.Раззаков



"УТВЕРЖДАЮ"

20/22 Г

## ДЕФЕКТНЫЙ АКТ

МЫ, НИЖЕПОДПИСАВШИЕСЯ, КОМИССИЯ В СОСТАВЕ:

И. Ишмаев, Р. Хакимов, Ю. И. Бахматов  
И. Хусанов, Электрик М. Худойкулов

СОСТАВИЛИ НАСТОЯЩИЙ АКТ

НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ РАБОТ:

**Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.**

№ п.п.	Номера нормативов и коды	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса	Единица измерения	Количество	
				на ед. измерения	по проектным
1	2	3	4	5	6
<b>ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ</b>					
1		ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДКИ В ГРУНТАХ 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	1000М2	0,1500	
2		РАЗРАБОТКА ГРУНТА 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	100М3	0,3000	
3		ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ГРУНТА 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	100М3	0,3000	
<b>БУРЕНИЕ СКВАЖИНЫ</b>					
4		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 3 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,0000	
5		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 7 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,3500	
6		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 8 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,0000	
7		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 9 ГРУППЫ Д-300ММ	100М	0,0000	
8		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 8 ГРУППЫ Д-300ММ	100М	0,0000	
9		СТОИМОСТЬ ДОЛОТ ТРЕХШАРОШЕЧНЫХ Д-300ММ	ШТ	0,3500	
10		СТОИМОСТЬ БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ	Т	3,2000	
11		ПОДВОЗКА ВОДЫ НА РАССТОЯНИЕ 1 КМ	Т	80,1000	
12		КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИНЫ ПРИ РОТОРНОМ БУРЕНИИ ТРУБАМИ СО СВАРНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ГЛУБИНОЙ ДО 200 М, ПРИ 1 ГРУППЕ ГРУНТОВ ПО УСТОЙЧИВОСТИ	10М	3,5000	
13		СТОИМОСТЬ ОБСАДНЫХ ТРУБ ПВХ 150Х4ММ	М	17,0000	
14		УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВ НА КОЛОНЕ ВОДОПОДЪЕМНЫХ ТРУБ ПРИ РОТОРНОМ ГЛУБИНОЙ ДО 500М	10М	1,8000	
15		СТОИМОСТЬ ФИЛЬТРА ТП 6Ф-2В	ШТ	6,0000	
16		ОТКАЧКА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИНЫ ЭРЛИФТОМ ПРИ РОТОРНОМ БУРЕНИИ С КОМПРЕССОРОМ ПРИ ГЛУБИНЕ СКВАЖИНЫ ДО 300М	СУТКИ	0,0000	
17		ЗАСЫПКА ГРАВИЕМ ЗАТРУБНОГО ПРОСТРАНСТВА	10М3	0,1800	
18		СТОИМОСТЬ ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНОЙ СМЕСИ	М3	1,8000	
19		БЕТОНИРОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ МОНОЛИТНЫМ БЕТОНОМ КЛ. В-12,5	100М3	0,0100	
20		МОНТАЖ СКВАЖИННОГО НАСОСА ЭЦВ 4 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	ШТ	1,0000	
21		СТОИМОСТЬ НАСОСА ЭЦВ 4 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	ШТ	1,0000	
22		МОНТАЖ ВОДОПОДЪЕМНОЙ ТРУБЫ ДУ-40Х3,5ММ	100М	0,3000	
23		СТОИМОСТЬ ВОДОПОДЪЕМНОЙ ТРУБЫ ДУ-40Х3,5ММ	ПМ	30,0000	
24		ПРОКЛАДКА ПРОВОДА аврп 3-1,5	100М	4,0000	
25		СТОИМОСТЬ ПРОВОДА УСТАНОВОЧ.С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ аврп 3-1,5	КМ	0,4000	

ПОДПИСИ:

И. Ишмаев Р. Хакимов  
И. Хусанов И. Хусанов.  
М. Худойкулов М. Худойкулов

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ РАСЧЕТНАЯ СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТА В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ**

**Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.**

№ п.п.	наименование затрат	всего
1	<b>ЗАТРАТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ</b>	2 800 000
2	основная з/плата рабочих строителей	633 222
3	эксплуатация машин и механизмов	1 541 830
4	строительные материалы	6 276 907
5	<b>итого прямых затрат</b>	<b>11 251 959</b>
6	прочие затраты подрядчика-18,11%	1 530 650
7	<b>итого</b>	<b>12 782 608</b>
8	НДС-15%	1 917 391
9	<b>всего по объекту</b>	<b>14 700 000</b>

ГИП




Раззаков.Р.Р

Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» с возможностью орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФИ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.

(наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ**

№

(локальная ресурсная смета)

N п.п.	шифр номера нормативов и	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Сметная стоимость в базисном уровне	
					на ед. изм.	общая
1	2	3	4	5	6	7
<b>ИТОГО ПО ЛОКАЛЬНОМУ РЕСУРСНОМУ РАСЧЕТУ, СОСТАВЛЕННОМУ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ ВЕДОМОСТИ N</b>						
<b>ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ</b>						
1		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	36,9129	17154,49	633 222
<b>ИТОГО ПО ТРУДОВЫМ РЕСУРСАМ:</b>			СУМ			633 222
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
7		УСТАНОВКИ И АГРЕГАТЫ БУРОВЫЕ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ РОТОРНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА ВОДУ. ГЛУБИНА БУРЕНИЯ ДО 500 М, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ 12,5 Т	МАШ-Ч	8,7539	134550	1 177 837
8		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	21,8652	14713	321 703
9		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,37	14713	5 444
10		ПОДВОЗКА ВОДЫ НА РАССТОЯНИЕ 1 КМ	Т	80,1	460	36 846
<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ:</b>			СУМ			1 541 830
<b>МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>						
1		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В12,5 /М-150/ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	1,02	364294	371 580
2		ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	КВТ Ч	730	140,5	102 565
14		ПАРОНИТ МАРКИ ПМБ	КГ	0,90493	18500	16 741
15		СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛЭСПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	2,0087	3500	7 030
16		СТОИМОСТЬ БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ	Т	3,2	95000	304 000
17		СТОИМОСТЬ ДОЛОТ ТРЕХШАРОШЕЧНЫХ Д-190ММ	ШТ	0,35	3000000	1 050 000
19		СТОИМОСТЬ ПРОВОДА УСТАНОВОЧ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ avpn 3-1,5	М	40	24860	994 400
20		СТОИМОСТЬ ОБСАДНЫХ ТРУБ ПВХ 150Х4ММ	М	17	74500	1 266 500
21		СТОИМОСТЬ ВОДОПОДЪЕМНОЙ ТРУБЫ ДУ-40Х3,0ММ	ПМ	30	32173	965 190
22		СТОИМОСТЬ ФИЛЬТРА ТП 6Ф-2В	ШТ	6	150000	900 000
<b>ИТОГО:</b>			СУМ			5 978 007
<b>ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ НА МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>			СУМ			298 900
<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ:</b>			СУМ			6 276 907
<b>ОБОРУДОВАНИЕ:</b>						
1		СТОИМОСТЬ НАСОСА ЭЦВ 4 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	ШТ	1	2800000	2 800 000
<b>ИТОГО ПО ОБОРУДОВАНИЮ:</b>			СУМ			2 800 000
<b>ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			СУМ			11 251 959

*Handwritten signature*



**Строительство скважины по объекту «NEW LIGHT 2020» о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФИ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.**

(наименование стройки)

**ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

(локальная ресурсная смета)

№ п/п	Шифр номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса	Единица измерения	Количество	
				на ед. измерения	по проектным данным
1	2	3	4	5	6
		<b>ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1		ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДКИ В ГРУНТАХ 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	1000М2	0,1500	
2		РАЗРАБОТКА ГРУНТА 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	100М3	0,3000	
3		ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ГРУНТА 2 ГРУППЫ ВРУЧНУЮ	100М3	0,3000	
		<b>БУРЕНИЕ СКВАЖИНЫ</b>			
4		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 3 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,0000	
5		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 7 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,3500	
6		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 8 ГРУППЫ Д-400ММ	100М	0,0000	
7		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 9 ГРУППЫ Д-300ММ	100М	0,0000	
8		РОТОРНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПРЯМОЙ ПРОМЫВКОЙ СТАНКАМИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ ДО 200 М В ГРУНТАХ 8 ГРУППЫ Д-300ММ	100М	0,0000	
9		СТОИМОСТЬ ДОЛОТ ТРЕХШАРОШЕЧНЫХ Д-300ММ	ШТ	0,3500	
10		СТОИМОСТЬ БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ	Т	3,2000	
11		ПОДВОЗКА ВОДЫ НА РАССТОЯНИЕ 1 КМ	Т	80,1000	
12		КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИНЫ ПРИ РОТОРНОМ БУРЕНИИ ТРУБАМИ СО СВАРНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ГЛУБИНОЙ ДО 200 М, ПРИ 1 ГРУППЕ ГРУНТОВ ПО УСТОЙЧИВОСТИ	10М	3,5000	
13		СТОИМОСТЬ ОБСАДНЫХ ТРУБ ПВХ 150Х4ММ	М	17,0000	
14		УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВ НА КОЛОНЕ ВОДОПОДЪЕМНЫХ ТРУБ ПРИ РОТОРНОМ ГЛУБИНОЙ ДО 500М	10М	1,8000	
15		СТОИМОСТЬ ФИЛЬТРА ТП 6Ф-2В	ШТ	6,0000	
16		ОТКАЧКА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИНЫ ЭРЛИФТОМ ПРИ РОТОРНОМ БУРЕНИИ С КОМПРЕССОРОМ ПРИ ГЛУБИНЕ СКВАЖИНЫ ДО 300М	СУТКИ	0,0000	
17		ЗАСЫПКА ГРАВИЕМ ЗАТРУБНОГО ПРОСТРАНСТВА	10М3	0,1800	
18		СТОИМОСТЬ ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНОЙ СМЕСИ	М3	1,8000	
19		БЕТОНИРОВАНИЕ УСТЯ СКВАЖИНЫ МОНОЛИТНЫМ БЕТОНОМ КЛ В-12.5	100М3	0,0100	
20		МОНТАЖ СКВАЖИННОГО НАСОСА ЭЦВ 4 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	ШТ	1,0000	
21		СТОИМОСТЬ НАСОСА ЭЦВ 4 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	ШТ	1,0000	
22		МОНТАЖ ВОДОПОДЪЕМНОЙ ТРУБЫ ДУ-40Х3,5ММ	100М	0,3000	
23		СТОИМОСТЬ ВОДОПОДЪЕМНОЙ ТРУБЫ ДУ-40Х3,5ММ	ПМ	30,0000	
24		ПРОКЛАДКА ПРОВОДА avpn 3-1 5	100М	4,0000	
25		СТОИМОСТЬ ПРОВОДА УСТАНОВОЧ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ avpn 3-1 5	КМ	0,4000	
26		МОНТАЖ ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С ЯЩИКОМ УУО2-11	ШТ	0,0000	
27		СТОИМОСТЬ ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С ЯЩИКОМ УУО2-11	ШТ	0,0000	

*Handwritten signature*



**Государственный комитет Республики Узбекистан по  
геологии и минеральным ресурсам  
ГУП «Узбекгидрогеология»**

**ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ SM 0271-21**



**о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта  
автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши»  
участок 118-121 км МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района  
Самаркандской области.**

**Самарканд – 2021**

**Гидрогеологическое заключение**  
**о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной**  
**дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118-121 км МФЙ**  
**«Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.**

Настоящее заключение составлено на основании письма «NEW LIGHT 2020», где организация просит выдать гидрогеологическое заключение о возможности орошения земель за счет подземных вод объекта автомобильной дороги М-37 «Самарканд-Ашхабад-Туркманбаши» участок 118 км (8-9 пк), 119 км (5-7 пк), 120 км (7-9 пк) и 121 км (7-8 пк) МФЙ «Зирабулок» Пахтачинского района Самаркандской области.

Заявленная потребность в подземных водах на орошения земель 100 м<sup>3</sup>/час. При составлении данного заключения были использованы фондовые и архивные материалы различных подразделений ГУП «Узбекгидрогеология».

**Геоморфологическая отношения**

В геоморфологическом отношении описываемая территория представляет собой слегка волнистую равнину. Рельеф равнины осложнен наличием многочисленных поверхностных водотоков. Общий уклон местности направлен на северо-запад. Абсолютные отметки варьируют в пределах 400-440м.

**Климат**

Климат района резкоконтинентальный, характеристика его дается по данным метеостанций, расположенной в г.Каттакургане. среднегодовая температура воздуха в пределах района составляет 12-14°, максимальная доходит +42 °С, минимальное -28°С, среднегодовая сумма осадков составляет 300-210 мм, среднегодовой дефицит влажности -9,5 -11 мб.

Атмосферные осадки выпадают неравномерно, наибольшее количество (около 80%) приходится на период с ноября по апрель. По многолетним данным в районе преобладают дождевые осадки, выпадающие зимой в большем количестве, чем снеговые.

Анализируя климат района с точки зрения питания подземных вод, можно сделать следующие выводы.

1.Наиболее благоприятные условия для питания подземных вод атмосферными осадками наблюдаются в зимнее-весенний период, когда выпадает основное количество осадков. В летнее-осенний период испарение в несколько раз превышает норму осадков к питанию подземных вод практически исключено.

2.Атмосферные осадки участвуют как в питания подземных вод зон открытой трещиноватости палеозойских пород, так и грунтовых вод аллювиальных и пролювиальных отложений. Однако, для последних величина питания за счет атмосферных осадков не играет большой роли в формировании ресурсов из-за значительной мощности перекрывающих их суглинков.

3.Многолетняя годовая норма осадков района находится в пределах 300-310 мм, что является сравнительно малой величиной. Поэтому предпосылки для формирования значительных ресурсов подземных вод, за счет инфильтрации атмосферных осадков, в районе весьма ограничены.

**Орогидрография.**

Участок работ схватывает северную периферийную часть пролювиального шлейфа и II-III террасы р.Зарафшан и представляет собой слабонаклонную, в сторону реки, равнину с абсолютными отметками рельефа 400-450 м.

Крупным естественным водотоком районе является р.Зарафшан, протекающая в широтном направлении в северной части участка. В ее питании весной принимают участие атмосферные осадки, начиная с конца июня и до

августа питание обуславливается таянием ледников в горах. Поэтому для реки характерны 2 паводка: первый-весенний, наступает обычно в марте, а второй протекающий более интенсивно- в июне-августе, когда по реке проходит до 70% годового стока.

По сведения Хатырчинской гидрометрической станции, расходы рек в течение года меняются следующим образом: по реке Акдарья в период весеннего паводка в апреле месяце в среднем проходит 50-60 м<sup>3</sup>/сек, летом в июле месяце, 80-100 м<sup>3</sup>/сек, а в январе расходы снижаются до 20 м<sup>3</sup>/сек; в р.Карадарья весной, в апреле месяце, отмечается расход равный 40-60 м<sup>3</sup>/сек, в июле 220-300 м<sup>3</sup>/сек, и в период минимальных расходов – январе 10-40 м<sup>3</sup>/сек.

В 2,5 км южнее группового водозабора в широтном направлении проходит канал Нарпай, являющийся основным оросителем. Расход воды в канале не постоянен. В вегетационный период по нему подается до 20 м<sup>3</sup>/сек воды. В зимний период подача воды по каналу практически прекращается.

От г.Каттакургона с целью сокращения потерь воды в канале за счет инфильтрации дно и борта забетонированы до с.Янгирабат (3 км восточнее г.Акташ). работы по бетонированию русла продолжаются. Минерализация воды в канале не превышает 0,7-0,8 г/л. Помимо перечисленных водотоков участок работ покрыт густой сетью небольших дрен глубиной не более 3м.

Таким образом участок работ ограничен ресурсами поверхностных вод, которые восполняли бы запасы подземных вод, так как основная водная артерия – р.Зарафшан является только дренажной для потока подземных вод, формирующихся в пределах Зирабулакских гор. Основными же источниками формирования естественных ресурсов подземных вод являются поверхностные воды с орошаемых земель и кан.Нарпай.

#### **Краткая характеристика геолого-гидрогеологических условий район.**

В геологическом отношении описываемый район расположен в пределах южного крыла Зарафшанской мегаантиклинали. Непосредственно на участке Акташ развиты кайнозойские отложения, представленные породами миоцена, плиоцена, четвертичного возраста. Южная граница простираения кайнозойских отложений контролируется к югу от участка выходами палеозойских пород Зирабулакских гор, северу Нуратинскими горами. Подстилающие четвертичные породы отложения плиоцена, миоцена, эоцена и др. к настоящему времени плохо изучены, а тем немногочисленным данным практического интереса в гидрогеологическом отношении не представляют из-за слабой водообильности, высокой минерализации и глубокого залегания. Поэтому ниже приводится геологическая характеристика только верхней части отложений Зарафшанской мегаантиклинали, которые являются наиболее перспективными как источники питьевого водоснабжения.

#### **Кайнозойская группа (KZ)**

##### **Четвертичная система**

Отложения представлены среднечетвертичными пролювиальными и нерасчлененной толщей средне – верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений.

##### **Средний отдел (pQ<sub>II</sub>)**

Среднечетвертичные пролювиальные отложения слагают предгорную равнину Зирабулакских гор. Отложения представлены плохо окатанным галечниками с песчано-суглинистым заполнителем, переслаивающимся с суглинками, щебнем, дресвой, песком, иногда с конгломератами. На широте кан.Нарпай пролювиальные отложения сменяются аллювием р.Зарафшан. общая мощность отложений достигает до 200 м.

##### **Средний, верхний, современный отделы (aQ<sub>II+III+IV</sub>)**

Средне-, верхнее-, и современные четвертичные аллювиальные отложения слагают I, II и III террасы и пойму р.Зарафшан. они представлены галечником, гравием хорошей окатанности с песчаным заполнителем. В пределах первой надпойменной террасы аллювиальные галечники содержат валуны размерами до 15 см. галечники с поверхности перекрыты переслаивающимся супесью, песком и суглинками серовато-желтого цвета. Мощность отложений изменяется от 20 м на юге, вдоль канала Нарпай, до 100-150 м в пойменной части р.Зарафшан.

#### Гидрогеологические условия.

В соответствии с имеющимся в пределах района стратиграфическими подразделениями слагающих пород, выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы, имеющие практическое значение для целей водоснабжения.

1.Водоносный комплекс в среднечетвертичных пролювиальных отложениях.

2.Водоносный комплекс в средне-, - верхнее-, и современных аллювиальных отложениях.

#### Водоносный комплекс в среднечетвертичных пролювиальных отложениях (pQII)

Пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста пользуются широким распространением в южной части района работ, слагая предгорную равнину Зирабулакских гор.

Грунтовые воды содержатся во всех литологических разностях пролювия. Практическое значение имеют породы с наилучшими фильтрационными свойствами – прослойки галечников, щебня, дресвы и песков мощностью от 10 до 40 м. таких водоносных прослоев в толще пролювия обычно бывает несколько (2-5), но все они гидравлически взаимосвязаны благодаря выклиниванию разделяющих их супесей и суглинков.

Глубина залегания зеркала грунтовых вод колеблется от 40-50 м непосредственно в предгорьях, где скорости фильтрации выше и отток быстрее, до 10 м к центру долины.

Общим водоупором, обычно, являются алевролиты плиоцена, но часто, особенно, вблизи гор – более древние отложения – палеогенового, мелового и палеозойского возраста.

Основным источником питания этих вод служит подземный сток со стороны гор. В некоторой степени в питании водоносных горизонтов принимают атмосферные осадки и поверхностные водотоки, а на площадях орошаемого земледелия инфильтрация поливных вод.

Направление движения грунтовых вод повторяет, в основном, рельеф местности, т.е. от гор к долине р.Зарафшан, а затем на запад, в сторону общего гипсометрического понижения осевой части котловины по течению реки. Разгрузка происходит в аллювиальные отложения долины р.Зарафшан.

Сезонные колебания уровня подземных вод не везде одинаковы и составляют в среднем 0,3-1,0 м, редко до 2м. Минимум приходится, в основном, на сентябрь-декабрь, максимум на март-май месяцы.

В виду пестроты литологического состава, водообильность различных прослоев различна. По данным опробования немногочисленных скважин удельные дебиты их колеблются от 0,5 до 2,5 л/сек.

Минерализация подземных вод пролювиальных среднечетвертичных отложений пестрая и колеблется от 0,8 г/л до 5,4 г/л. Общая жесткость воды достигает 35мг.экв/л.

Подземные воды пролювиальных отложений слабо используются в народном хозяйстве из-за высокой минерализация и общей жесткости.

Водоносный комплекс в среднечетвертичных, верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений ( $aQ_{II+III+IV}$ ).

Аллювиальные отложения, заполняющие долину р.Зарафшан, представлены, в основном, галечником, гравием с песчаным заполнителем, песками с прослоями суглинков и супесей. Мощность водоносного комплекса изменяется от 50 м вдоль кан.Нарпай до 250 м в пойменной части р.Зарафшан. К гравийно-галечниковым отложениям приурочен мощный поток грунтовых вод, в формировании которого основную роль играют поверхностные воды рек и ирригационных каналов, а также инфильтрация с орошаемых земель и атмосферных осадков. В честах, где террасы р.Зарафшан примыкают к пролювиальной равнине, пополнение идет и за счет подземного притока со стороны этой равнины.

Движение грунтовых вод совпадает с основным направлением течения реки. Разгрузка их в пределах границ района работ II Акташской ГГП осуществляется в долине р.Зарафшан, а также испарением и за счет эксплуатации. Водоупорном служат слабопроницаемые алевролиты верхнего плиоцена. Глубина залегания грунтовых вод колеблется от 0 м в пойменной части реки до 6 м на высоких террасах.

Режим грунтовых вод весьма непостоянен он целиком зависит от режима поверхностных потоков. Наиболее низкие уровни отмечаются в ноябре-феврале, высокие июне-июле. Амплитуда колебания достигает до 1,5 м. Грунтовых воды аллювиальных отложений вскрыты большим количеством скважин с целью использования их для питьевого водоснабжения и орошения. Удельные дебиты скважин, вскрывающих эти отложения, колеблются от 2 до 15 л/сек, коэффициент фильтрации от 10 до 30 м/сут.

Подземные воды аллювиальных отложений ( $aQ_{II+III+IV}$ ) характеризуется величиной минерализации, как правило, не превышающей 1 г/л. Одного, встречаются участки, где минерализация воды достигает до 10 г/л. По химическому составу воды сульфатные магниевые, сульфатные кальциевые, реже гидрокарбонатные, магниевые, кальциевые. Общая жесткость колеблется от 7 мг.экв/л до 46,5 мг.экв/л.

Хорошая водообильность аллювиальных отложений при их неглубоком залегании и удовлетворяющее качество, за исключением некоторых участков, способствуют широкому использованию в хозяйственных целях.

#### Специальная часть

Участок работ расположен на месторождении Западно-Кашкадарьинское. Эксплуатируется водоносный горизонт неогеновых пролювиальных отложений.

Глубина скважины и выбор водоносного горизонта определяются гидрогеологическими условиями участка, требуемым расходом воды и результатами ранее пробуренных скважин. Ниже приводятся данные по скважинам пробуренными Сам СМУ РПМСО.

Скважина № 3в/73 г. пробурена Сам СМУ на территории ММТП «Зиёвуддин» Пахтачынского района Самаркандской области.

Эксплуатационный водоносный горизонт вскрыт в интервале 3,0-8,0 м и 30,0-56,0 м и опробован. Из скважины получена вода с минерализацией 1,5 г/л, общая жесткость 20,0 мг-экв/л. Максимальный дебит 12 л/сек, при понижении 5 м удельный дебит 2,27 л/с. Статический уровень – на 9,5 м. ниже поверхности земли. Глубина скважины 60,0 м.

Глубина м.	Литологический состав
0,0-3,0	Суглинок плотный запесоченный с гравием и галькой
3,0-8,0	Галечник темно-серого цвета из обломков метаморфических и осадочных пород с песком и гравием
8,0-25,0	Суглинок плотный запесоченный с прослоями песка и содержанием гравия и гальки до 10 %

25,0-30,0	Суглинок плотный с гравием и мелькой более 20 %
30,0-56,0	Крупный галечник-речник
56,0-60,0	Суглинок плотный влажный запесоченный с гравием и галькой до 10 %

Фильтр установлен в интервале 29,65-50,25 м.

Скважина № 4в/81 г. пробурена Сам СМУ на территории ММТП «Зиёвуддин» Пахтачынского района Самаркандской области.

Эксплуатационный водоносный горизонт вскрыт в интервалах 17,0 – 21,0 и 34,0 – 60,0 м и опробован. Из скважины получена вода с минерализацией 1,0 г/л, общая жесткость 12,2 мг-экв/л. Максимальный дебит 15 л/сек, при понижении 15 м удельный дебит 1,0 л/с. Статический уровень – на 7 м. ниже поверхности земли. Глубина скважины 60 м.

Глубина м.	Литологический состав
0,0-17,0	Суглинок серый, плотный
17,0-21,0	Песок серый, мелкозернистый
21,0-34,0	Суглинок серый с включением гравия более 20 %
34,0-60,0	Галечник серый, крупный. Заполнитель – песок с гравием

Фильтр установлен в интервале 45,0 – 60,0 м.

**Анализируя имеющуюся информацию с учетом целевого использования вода и водопотребности рекомендуется бурение восьми скважины по глубинами 35 м.**

#### **Рекомендации по бурению скважины и проектная конструкция.**

- 1) Скважина проходится станком вращательно-роторного бурения (УРБ ЗАЗ).
- 2) Ожидаемый литологический разрез:

Глубина м.	Литологический состав	Категория пород (по ШНК)
0,0-17,0	Суглинок серый, плотный	II
17,0-21,0	Песок серый, мелкозернистый	III
21,0-35,0	Галечник серый, крупный. Заполнитель – песок с гравием	VII

3) Ожидаемые показатели: минерализация – в пределах до 1,5 г/л и более, общая жесткость от 12,0 до 20,0 мг-экв/л и более. Расход скважины – в пределах от 12,0 до 15,0 л/с. Статический уровень – от 7,0 до 9,5 м, динамический до 25,0 м, понижение – до 15.

- 4) Рекомендуемая конструкция скважины:

При бурении	При оборудовании обсадными трубами
0,0-35,0 м – диаметром 215 мм	0,0-35,0 м – диаметр обсадных труб ПВХ150 мм
	В том числе фильтр длиной – 18,0 м
	16,0-34,0 м, отстойник – 1 м

5) Интервал установки фильтра (16,0-34,0 м) уточняется после проведения комплекса геофизических исследований.

6) Необходимо проведение прокачки и откачки, продолжительности 3 суток для того чтобы в около фильтровом пространстве сформировался естественный фильтр из хорошо промытых галечников, и уточнение гидрогеологических параметров.

Глубина установки, марка и производительность насосного оборудования уточняется после проведения опытно-фильтрационных работ. Приблизительная глубина установки насоса – 15 м. тип насосного оборудования – ЭЦВ 6-10-60.

7) Интервал установки фильтра (16,0-34,0 м) и интервал затрубной уточняет после проведения комплекса геофизических исследований в скважине! Провести гравийного засыпка затрубного пространства.

8) Заключение не является проектом на бурение скважины, а является основанием для составления проекта на бурение!

Перед началом бурения скважины необходимо получить разрешение на бурение скважины и после бурения разрешения на спецводопользование в установленном законом порядке согласно постановлению Кабинета Министров № 9 от 8 января 2021 года.



*Э.Жуманов*

Э.Жуманов

*Б.Н. Сайфитдинов*

Б.Н.Сайфитдинов