



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЮГТИСИЗ»

Арх. № 059

Экз. № 1

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерно-геологическим изысканиям
на объекте:

«Реконструкция водопроводных сетей аула Пшикуйхабль
Понежукайского сельского поселения»

Заказ 05-07-17-ГИ

Стадия: проектная документация

Директор

Геолог



А.М. Колесников

Ю.К. Коробкин

Майкоп
2017

| | |
|---|----|
| 1. Введение..... | 3 |
| 2. Изученность инженерно-геологических условий..... | 4 |
| 3. Физико-географические, геоморфологические и техногенные условия..... | 4 |
| 3.1. Местоположение, геоморфологическая характеристика..... | 4 |
| 3.2. Климат..... | 5 |
| 3.3. Техногенные условия..... | 7 |
| 4. Геологическое строение..... | 8 |
| 4.1. Стратиграфия, генезис, стратиграфогенетические комплексы..... | 8 |
| 5. Гидрогеологические условия..... | 8 |
| 6. Физико-механические свойства грунтов..... | 9 |
| 7. Геологические и инженерно-геологические процессы..... | 14 |
| 8. Специфические грунты..... | 14 |
| 9. Заключение..... | 14 |
| 10. Список использованных материалов..... | 16 |
| 11. Текстовые приложения | |
| 11.1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий и ситуационный план (3 листа)..... | 17 |
| 11.2. Свидетельство СРО о допуске на виды работ по инженерным изысканиям (2 листа)..... | 20 |
| 11.3. Ведомость инженерно-геологического обследования участка под проектируемую реконструкцию (1 лист)..... | 22 |
| 11.4. Ведомость привязки геологических выработок (1 лист)..... | 23 |
| 11.5. Техническое предписание на производство инженерно-геологических изысканий (2 листа)..... | 24 |
| 11.6. Ведомость описания геологических выработок на 8 листах..... | 26 |
| 12. Графические приложения | |
| 12.1. Карта фактического материала. Масштаб 1:1000. Чертеж ИГ-1 на 2-х листах..... | |
| 12.2. Геолого-литологические разрезы по трассе водопровода. Масштабы: г 1:500; в 1:100. Чертеж ИГ-2 на 3-х листах..... | |
| 13. Полевая документация (прикладывается в архивный экземпляр отчета) | |
| 13.1. Журнал горных выработок – 1шт | |
| 13.2. Журнал инженерно-геологического обследования – 1шт | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|------|-------|------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 2 |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | 05-07-17- ГИ |

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция водопроводных сетей аула Пшикуйхабль Понежукайского сельского поселения», выполнены изыскательским подразделением ООО «ЮгТИСИЗ», в соответствии с техническим заданием (приложение 11.1.).

Изыскания проводились на стадии проектная документация (П).

Свидетельства СРО о допуске на виды работ по инженерным изысканиям прилагается (приложение 11.2.).

Инженерно-геологические изыскания проведены с целью изучения геолого-литологического строения участка предназначенного под реконструкцию водопроводных сетей, выявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

В процессе изысканий, согласно техническому предписанию на производство инженерно-геологических изысканий и в соответствии с требованиями нормативных документов были выполнены буровые и камеральные работы.

Виды работ, объемы, методика выполнения, ответственные исполнители приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Таблица объемов и видов работ

| Виды работ | Ед. изм. | Объемы работ | Методика выполнения работ | Исполнители работ |
|--|----------|--------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полевые работы | | | | |
| 1. Ударно-канатное механическое бурение. | п.м. | 55 | Ударно-канатное бурение скважин станком ПБУ-1, диаметром 146 мм до глубины 5.0 м. | Бурильщик Таран А. Геолог Коробкин Ю. К. |
| 2. Инженерно-геологическое обследование. | км | 3.5 | Пеший маршрут | Коробкин Ю.К. |
| 4. Гранулометрический состав: сито | про-ба | 9 | ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы определения гранулометрического состава | Лаборатория грунтов НИО «Гея - НИИ» Забашта З. В. Немцева М. И |
| Камеральные работы | | | | |
| 3. Составление технического отчета | отчет | 1 | Изучение материалов изысканий ранее выполненных работ, систематизация, чертежные работы, составление технического отчета. | Геолог Коробкин Ю.К |

Топографический план участка в масштабе 1:500, предоставлен топогеодезическим подразделением ООО «ЮгТИСИЗ».

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|------|
| | | | | | | 05-07-17- ГИ | Лист |
| | | | | | | | 3 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Инженерно-геологические работы в х. Колос Понежукайского сельского поселения выполнялись разными проектно-изыскательскими организациями.

В 1975 г изыскательским подразделением проектного института «Адыгколхозпроект» выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Сельский совет а. Нешукай». В 1983 г изыскательским подразделением проектного института «Адыгколхозпроект» выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Водоснабжение х. Колос Теучежского района». В 2004 г изыскательским подразделением ПСТИ «Адыгеястройтехпроект» выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «АЗС в а. Понежукай». При составлении отчета использованы данные лабораторных исследований грунтов, систематизация и принятие физико-механических характеристик для выделенных инженерно-геологических элементов.

Список использованных материалов приведен в главе 10.

3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

3.1 Местоположение, геоморфологическая характеристика

По административному делению х. Колос относится к Понежукайскому сельскому поселению Теучежского района Республики Адыгея.

По административному делению а. Пшикуйхабль относится к Понежукайскому сельскому поселению Теучежского района Республики Адыгея.

Трасса реконструируемых водопроводных сетей отходит от водозаборной скважины, расположенной на юго-восточной окраине а. Пшикуйхабль, проходит до ул. Красная. По ул. Красная трасса проходит через весь аул Пшикуйхабль и заканчивается у ж.д. №43; 50 по ул. Красная. После жилого дома №1 по ул. Красная трасса водопровода делает ответвление на юго-запад, затем проходит по ул. Дружбы от ж.д. №1 до ж.д. №13 и далее возвращается на ул.Красную. Общая протяженность трасс 3500.0 м. Поверхность на всем протяжении равнинная, от ж.д. №29 по ул. Красная наблюдается уклон в северном направлении. Заметное понижение рельефа наблюдается и на ул.Дружбы от ж.д. №7 до ж.д. №13. Исследуемый участок загружен подземными коммуникациями (старый водопровод, газопровод), имеется надземный газопровод.

Улица Красная широкая 40.0 – 75.0 м, застроена индивидуальными жилищными домами, в основном кирпичной кладки, проезжая часть шириной 6.0 м, приподнята на 0.50 – 0.60 м насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем, с поверхности асфальт (8 – 12 см). Вдоль домов, по улице локально растут фруктовые деревья. От дороги, к жилой застройке, проложены подъезды с щебеночным, асфальтовым и бетонным покрытием.

Абсолютные отметки поверхности земли от водозаборных сооружений до ж.д. №29 по ул. Красная изменяются в пределах 40.40 – 42.65 м. От ж.д. №29 по

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|------|-------|------|-----------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист 4 |
| | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | |

05-07-17- ГИ

ул. Красная до конца трассы абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 37.50 – 40.40 м. По ул. Дружбы от ж.д.№1 до ж.д.№13 отметки поверхности изменяются от 42.60 до 35.85.

В геоморфологическом отношении аул Пшикуйхабль размещается на I надпойменной террасе левого берега р. Кубань.

3.2 Климат

Климатические характеристики даются по метеостанции г. Краснодара.

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 площадка изысканий относится к III району и подрайону III Б, для которой характерны следующие климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от -5° до -2°С, в июле от +21° до +25°С, среднегодовая температура +10.8°С.

Абсолютный минимум температуры зимой составляет -36°С, абсолютный максимум температуры летом достигает +42°С.

Значения основных климатических элементов приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

| Характеристика. Месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| Температура воздуха, °С | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя | -1.8 | 0.9 | 4.2 | 10.9 | 16.8 | 20.4 | 23.2 | 22.7 | 17.4 | 11.6 | 5.1 | 0.4 | 10.8 |
| Абс. минимум | -36 | -33 | -21 | -10 | -2 | 4 | 8 | 4 | -2 | -10 | -23 | -29 | -36 |
| Абс. максимум | 20 | 22 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 38 | 35 | 30 | 23 | 42 |
| Осадки, мм. | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя сумма | 61 | 63 | 63 | 57 | 63 | 67 | 61 | 47 | 41 | 57 | 68 | 77 | 725 |
| Скорость ветра, м/с. | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя | 2.8 | 3.2 | 3.6 | 3.4 | 3.1 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.5 |

Среднегодовая сумма осадков в район составляет 725 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снегом – 42 . Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная 71 см.

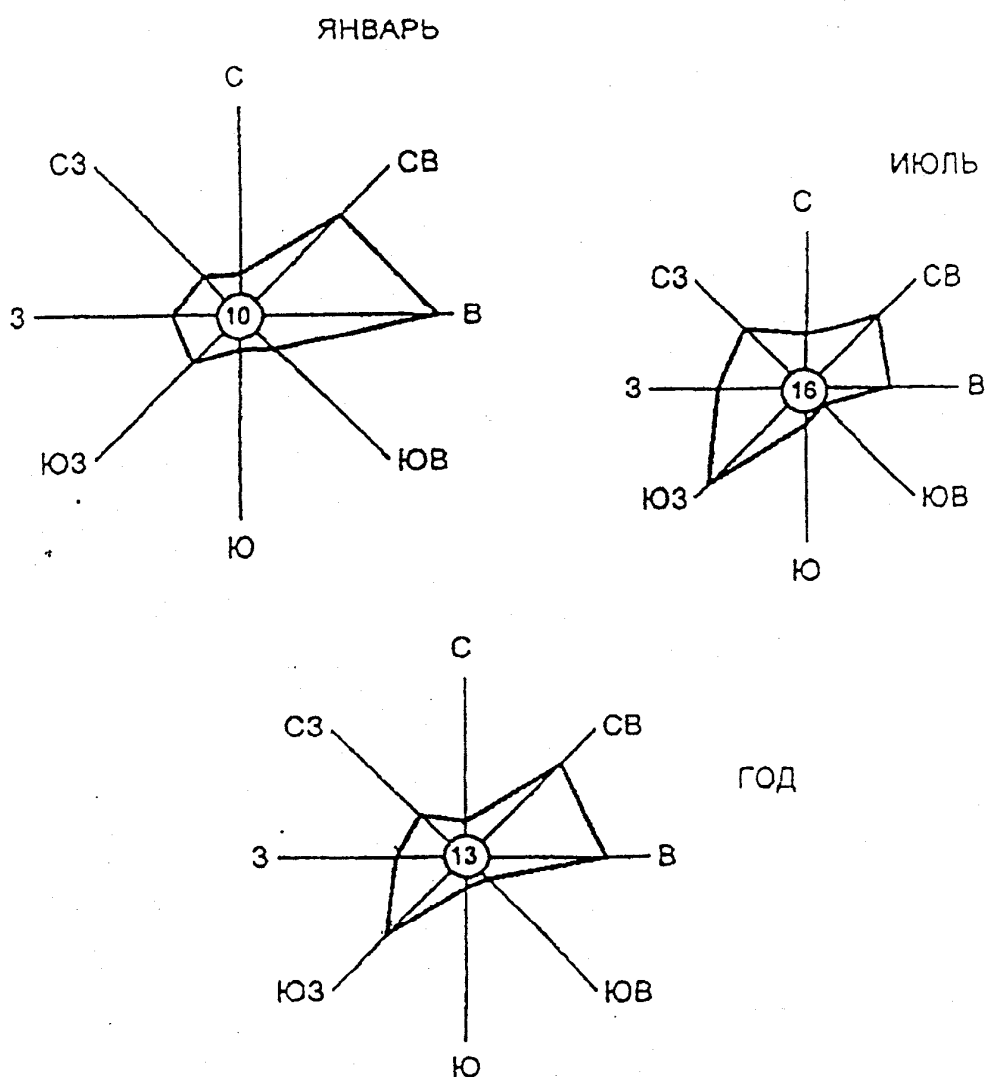
Краснодар характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (2.5 м/сек). В течение всего года в городе и его окрестностях господствуют ветры восточного и западного направлений (30 %) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39. Роза ветров приведена на рис. 3.1.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для района изысканий, в пригороде Краснодара, принимается:

- снеговой район – II (карта-2, СНКК 20-303-2002);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта-2, СНиП 2.01.07-85);

| | | | | | | | |
|----------------|------|-------|------|------|-------|------|--------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 05-07-17- ГИ |
| | | | | | | | |
| | Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | |

- ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002);
- по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85);
- по среднемесячной температуре воздуха (°C), в январе - район 0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°C), в июле – район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°C), в январе – район 15° (карта 7).



Повторяемость направления ветра и штиля, %

| МЕСЯЦ | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | ШТИЛЬ |
|--------|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| ЯНВАРЬ | 6 | 20 | 28 | 7 | 5 | 10 | 10 | 8 | 10 |
| ИЮЛЬ | 9 | 17 | 14 | 4 | 6 | 22 | 14 | 14 | 16 |
| ГОД | 6 | 22 | 23 | 5 | 5 | 18 | 11 | 10 | 13 |

Рис.3.1 Повторяемость (%) направлений ветра и число дней со штилем (цифра в кружке), Краснодар.

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|-------|------|--------------|------|
| | | | | | | 05-07-17- ГИ | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | | |

Климатические параметры теплового периода года приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

| № п/п | Параметры | Величина |
|-------|--|----------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Барометрическое давление, гПа | 990 |
| 2 | Температура воздуха, ° С, обеспеченностью 0.95 | 26.6 |
| 3 | Температура воздуха, ° С, обеспеченностью 0.98 | 30.6 |
| 4 | Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ° С | 29 |
| 5 | Абсолютная максимальная температура воздуха, ° С | 41 |
| 6 | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ° С, | 12.8 |
| 7 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | 67 |
| 8 | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % | 48 |
| 9 | Количество осадков за апрель-октябрь, мм | 481 |
| 10 | Суточный максимум осадков, мм | 88 |
| 11 | Преобладающее направление ветра за июль-август | Ю |
| 12 | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с | 2.1 |

Средняя месячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

| Месяцы | | | | | | | | | | | | Год |
|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| -1.4 | 0.3 | 4.1 | 11.3 | 16.5 | 19.7 | 22.2 | 21.9 | 17.1 | 11.2 | 6.2 | 1.43 | 10.9 |

По степени влажности район относится ко 2 (нормальной) зоне.

Ветровой район – V, принят по карте 3. Приложение 5 СНиП 2.01.07-85.

Расчетное значение ветрового давления принято по таблице 5 СНиП 2.01.07-85 и равно 0.60 кПа.

Снеговой район – II принят по карте 1. Приложение 5 СНиП 2.01.07-85.

Расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальной поверхности земли принято по таблице 4 СНиП 2.01.07-85 и равно 0.7 кПа.

3.3 Техногенные условия

Участок прохождения трассы водопровода, подлежащего реконструкции, техногенными грунтами представлен локально (при пересечении автомобильной дороги).

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|------|
| | | | | | | 05-07-17- ГИ | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

По данным разведочного бурения, геолого-литологическое строение участка проектируемых сетей водоснабжения на глубину до 5.0 м представлено отложениями четвертичного (Q) комплекса.

4.1. Стратиграфия, генезис, стратиграфогенетические комплексы.

На исследуемом участке по данным выполненных инженерно-геологических исследований выявлено три стратиграфогенетических комплекса (СГК).

СГК – четвертичных техногенных (t Q_{IV}) отложений представленных насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем до 36%, укатан твердый, в кровле асфальт (8 – 12 см), встречается при пересечении автомобильной дороги до глубины 0.40 – 0.50 м.

СГК – четвертичных элювиальных (e Q_{IV}) отложений представленных суглинком темно-серым тяжелым пылеватым твердым с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа, распространен в пределах участка повсеместно до глубины 0.80 – 1.10 м.

СГК – четвертичных делювиально-пролювиальных (dp Q_{III}) отложений представленных глиной буровато-серой легкой пылевой твердой с включением до 5 - 10% рыхлых карбонатов, распространен в пределах участка повсеместно глубины 2.30 - 5.0 м, вскрытая мощность 1.20 – 4.20 м.

СГК – четвертичных аллювиальных (a Q_{III}) отложений представленных песком серым мелким средней плотности, распространен в пределах участка локально, вскрыт двумя скважинами до глубины 3.0 – 4.0 м, мощность 0.60 – 0.70 м.

– четвертичных аллювиальных (a Q_{III}) отложений представленных гравийным грунтом с песчаным заполнителем до 28%, водонасыщенным, вскрыт на пониженных участках до глубины 5.0 м, вскрытая мощность 1.0 – 2.0 м.

5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды в пределах площадки приурочены к четвертичным аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами являются пески мелкие и гравийные грунты.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|------|------|--------------|---|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | | |
| | | | | | | | | | | 05-07-17- ГИ | 8 |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | Недок | Подп. | Дата | | | |

На период исследований (июль 2017 г.) подземные воды вскрыты на пониженных участках тремя скважинами на глубине 2.40 – 4.30 м. Абсолютные отметки установившегося уровня подземных вод (УПВ) 33.55 – 33.90 м. Область разгрузки подземных вод происходит в Краснодарское водохранилище, направление водного потока на северо-восток.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, интенсивного снеготаяния, и подпитки со стороны Краснодарского водохранилища.

Подземные воды слабоминерализованные, пресные на вкус.

Коэффициенты фильтрации приняты по (4), список литературы:

насыпной грунт – $K_f = 3.0$ м/сут;

суглинок с примесью гумуса – $K_f = 0.35$ м/сут;

глина легкая пылеватая – $K_f = 0.008$ м/сут;

песок мелкий – $K_f = 15$ м/сут.

гравийный грунт – $K_f = 60$ м/сут;

6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Согласно ГОСТ 25100-2011г на исследуемом участке грунты относятся к классу дисперсных грунтов, подклассу связных и несвязных, типу техногенных, элювиальных и осадочных, подтипу природных перемещенных, образованных в результате физико-химического, биологического выветривания, делювиально-пролювиальных, аллювиальных, виду органоминеральных, подвиду крупнообломочных, песков и глинистых.

На основании полевых и лабораторных работ, выполненных ранее, по другим объектам (глав 10; п. 1; 2; 3) на исследуемой территории выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Номенклатура выделенных ИГЭ приводится согласно ГОСТ 25100-2011г, таблиц Б. 8; 9; 10; 11; 16; 17; 19; 20, таблиц В. 4; 5.

Ниже приводится подробное описание выделенных ИГЭ.

ИГЭ-1(t Q_{IV}) – Насыпной гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 36%, твердый, распространен в пределах участка локально, до глубины 0.40 – 0.50 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1.

Коэффициент фильтрации насыпного грунта принят по (4), таблица 19.

ИГЭ-2 (e Q_{IV}) – Суглинок тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, распространен в пределах участка до глубины 0.80 – 1.10 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|-------|------|------|-------|------|--------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист 9 |
| | Подпись и дата | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 05-07-17- ГИ |
| | | | | | | | |
| | Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | |

Коэффициент фильтрации суглинка принят по (4), таблица 19.

ИГЭ-3 (др Q_{III}) – Глина легкая пылеватая твердая среднедеформируемая низкой прочности, распространена в пределах участка до глубины 2.30 - 5.0 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1

Коэффициент фильтрации глин принят по (4), таблица 19.

ИГЭ-4 (а Q_{III}) – Песок мелкий средней прочности, распространен пределах участка до глубины 3.0 – 4.0 м.

Результаты определения гранулометрического состава приводится в таблице 6.2.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1.

Коэффициент фильтрации песков принят по (4), таблица 19.

ИГЭ-5 (а Q_{III}) – Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 28%, водонасыщенный, распространен пределах участка до вскрытой глубины 5.0 м.

Результаты определения гранулометрического состава приводится в таблице 6.3.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1

Коэффициент фильтрации гравийного грунта принят по (4), таблица 19.

Все выделенные ИГЭ, их распространение по глубине и простиранию показаны на геолого-литологических разрезах чертеж ИГ-2.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | 05-07-17- ГИ | Лист |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | |
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | |

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

Таблица 6.1.

| Номера ИГЭ | | Номенклатура грунта согласно ГОСТ 25100-2011 | | | | | | Нормативные характеристики грунтов | | | | | | | | | | Расчетные характеристик грунтов (для γ,С, φ,Е при α _I =0,95 α _{II} =0,85) | | | | | | | | Расчетное сопротивление грунтов, кПа | Коэффициент Пуассона | Содержание гумуса % | Коэффициент фильтрации м/сут | Группа грунтов по трудности разработки ГЭСН 2001-01 | |
|------------|------------|--|---------------------------|--|--------------------|-------------------|---|---|--------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|------|--|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------|--|-------------------------|
| | | Класс | Подкласс | Тип | Подтип | Вид | Подвид | Разновидность | W % | γ _н кН/м³ | γ _{ск} кН/м³ | γ _s кН/м³ | W _L % | W _p % | I _p | I _L | e | S _r | C _н кПа | φ _н град | γ _I кН/м³ | γ _{II} кН/м³ | C _I кПа | C _{II} кПа | φ _I град | | | | | | φ _{II} град |
| 1 | Дисперсные | Несвязные | Техногенные | Природные перемещенные | Органо-минеральные | Крупно-обломочные | Насыпной гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 36%, твердый. | - | 20.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20.0 | - | - | - | - | - | 150 | 0.28 | - | 3.0 | 6г |
| 2 | | | | | | Глинистые | Суглинок тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса. | 19 | 18.8 | 15.8 | 27.2 | 42 | 22 | 20 | -0.15 | 0.721 | 0.72 | - | - | 18.5 | 18.8 | - | - | - | - | - | - | - | 200 | 0.35 | 6.5 |
| 3 | | Осадочные | Делювиально-пролювиальные | Глина легкая пылеватая твердая среднедеформируемая низкой прочности. | | | 19 | 19.2 | 16.1 | 27.3 | 46 | 23 | 23 | -0.17 | 0.695 | 0.75 | 24 | 19 | 18.7 | 19.0 | 20 | 22 | 17 | 18 | 36 | - | 0.35 | - | 0.008 | 8а | |
| 4 | | | | Пески | | | Песок мелкий средней плотности. | - | 19.2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 30 | 18.6 | 18.9 | 0 | 0 | 27 | 28 | 29 | - | 0.28 | - | 15 |
| 5 | | Несвязные | Осадочные | Аллювиальные | | | Крупно-обломочные | Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 28%, водонасыщенный. | - | 21.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 43 | 20.4 | 20.7 | 0 | 0 | 39 | 40 | 50 | - | 0.28 | - |

Результаты определения гранулометрического состава грунта

ИГЭ-4

Таблица 6.2

| № скв. | Глубина м | Содержание фракций в %. | | | | Размер фракции в мм. | | | | | | Пластичность | | |
|-------------------------|--------------|-------------------------|--------|-------|---------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|--------|--------------|-------|-------|
| | | >10 | 10 - 2 | 2 - 1 | 1 - 0.5 | 0.5 - 0.25 | 0.25 - 0.1 | 0.1 - 0.05 | 0.05 - 0.01 | 0.01-0.005 | <0.005 | врхн. | нижн. | число |
| С - 8/17 | | | | 3.2 | 10.3 | 25.4 | 40.1 | 21.0 | | | | | | |
| С - 10/17 | | | | 3.3 | 11.0 | 25.4 | 40.0 | 20.3 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативное значение | | | | | | | | | | | | | | |

Номенклатура грунта

согласно ГОСТ 25100-2011г: Песок мелкий.

Результаты определения гранулометрического состава грунта

ИГЭ-5

Таблица 6.3

| № скв. | Глубина м | Содержание фракций в %. | | | | Размер фракции в мм. | | | | | | Пластичность | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|--------|-------|---------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|--------|--------------|-------|-------|
| | | >10 | 10 - 2 | 2 - 1 | 1 - 0.5 | 0.5 - 0.25 | 0.25 - 0.1 | 0.1 - 0.05 | 0.05 - 0.01 | 0.01-0.005 | <0.005 | врхн. | нижн. | число |
| С - 8/17 | 4.0 | 21.0 | 51.0 | 3.2 | 4.6 | 14.4 | 5.8 | | | | | | | |
| С - 8/17 | 4.5 | 23.4 | 48.6 | 3.8 | 4.2 | 15.3 | 4.7 | | | | | | | |
| С - 8/17 | 5.0 | 25.6 | 46.4 | 3.5 | 4.5 | 13.8 | 6.2 | | | | | | | |
| С - 10/17 | 3.0 | 24.4 | 47.6 | 4.1 | 4.4 | 15.2 | 4.3 | | | | | | | |
| С - 10/17 | 4.0 | 22.2 | 49.8 | 3.1 | 3.9 | 16.6 | 4.4 | | | | | | | |
| С - 12/17 | 4.0 | 24.9 | 47.1 | 3.3 | 4.5 | 14.9 | 5.3 | | | | | | | |
| С - 12/17 | 4.5 | 25.5 | 46.5 | 4.8 | 5.1 | 12.5 | 5.6 | | | | | | | |
| Нормативное значение | | 23.9 | 48.1 | 3.7 | 4.5 | 14.6 | 5.2 | | | | | | | |

Номенклатура грунта

согласно ГОСТ 25100-2011г: Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 28%.

7. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

К геологическим и инженерно-геологическим процессам в пределах исследуемого участка относятся эндогенные процессы.

По СНиП II-7-81*, карта ОСР-97-А и по СНКК 22-301-2000г (20 – 1) фоновая сейсмичность района изысканий для объектов нормального уровня ответственности составляет (для массового строительства 7 баллов).

Согласно табл. 1, СП 14.13330.2014, грунты сейсмическим свойствам соответствует – II категории. Сейсмичность участка с учетом грунтовых условий по сейсмичности принимается 7 баллов.

8. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

К специфическим грунтам на исследуемом участке под проектируемое строительство относится: насыпной грунт ИГЭ-1.

Насыпной гравийный грунт ИГЭ-1 с супесчаным заполнителем до 36%. К специфическим свойствам данного грунта относится неоднородность его состава.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. По административному делению а. Пшикуйхабль относится к Понежукайскому сельскому поселению Теучежского района Республики Адыгея.

2. Трасса реконструируемых водопроводных сетей отходит от водозаборной скважины, расположенной на юго-восточной окраине а. Пшикуйхабль, проходит до ул. Красная. После жилого дома №1 по ул. Красная трасса водопровода делает ответвление на юго-запад, затем проходит по ул. Дружбы от ж.д. №1 до ж.д. №13 и далее возвращается на ул.Красную. По ул. Красная исследуемый участок проходит через весь аул Пшикуйхабль и заканчивается у ж.д. №43; 50 по ул. Красная. Протяженность трасс 3500.0 м. Поверхность на всем протяжении равнинная, от ж.д. №29 по ул. Красная наблюдается уклон в северном направлении. Заметное понижение рельефа наблюдается и на ул.Дружбы от ж.д. №7 до ж.д. №13. Улицы загружены подземными коммуникациями (старый водопровод, газопровод).

Ул. Красная широкая 40.0 – 75.0 м, застроена индивидуальными жилыми домами, в основном кирпичной кладки, проезжая часть шириной 6.0 м, приподнята насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем на 0.50 – 0.60 м, с поверхности асфальт (8 – 12 см),

3. Абсолютные отметки поверхности земли от водозаборных сооружений до ж.д. №29 по ул. Красная изменяются в пределах 40.40 – 42.65 м. От ж.д. №29 по ул. Красная до конца трассы абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 37.50 – 40.40 м

4. В геоморфологическом отношении аул Пшикуйхабль размещается на I надпойменной террасе левого берега р. Кубань.

| | | | | | | | |
|----------------|-------|------|------|-------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | 05-07-17- ГИ | Лист |
| | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | |

5. Геолого-литологическое строение участка, на изученную разведочными скважинами глубину 5.0 м, представлено четвертичными (Q) образованиями: насыпным гравийным грунтом, элювиальными и делювиально-пролювиальными глинами, аллювиальными песками и гравийным грунтом.

6. Выделено, согласно ГОСТ 20522-96, ГОСТ 25100-2011г 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

7. Основные нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств по выделенным ИГЭ приведены в таблице 6.1 при доверительных вероятностях $\alpha_{II} = 0.85$; $\alpha_I = 0.95$.

8. На период исследований (июль 2017 г.) подземные воды вскрыты на пониженных участках тремя скважинами на глубине 2.40 – 4.30 м. Абсолютные отметки установившегося уровня подземных вод (УПВ) 33.55 – 33.90. Область разгрузки подземных вод происходит в Краснодарское водохранилище, направление водного потока на северо-восток.

9. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 0.80 м (СНиП 23-01-99).

10. Фоновая сейсмичность участка для нормального уровня ответственности, согласно СНиП II-7-81*, в редакции 2000 г (карта ОСР-97-А) и по СНКК 22-301-2000 г, согласно табл. 1, СП 14.13330.2014, грунты по сейсмическим свойствам соответствует – II категории. Сейсмичность участка с учетом грунтовых условий по сейсмичности принимается 7 баллов.

11. Согласно СП 11-105-97 (часть 1) инженерно-геологические условия участка с учетом грунтовых условий соответствует II категории сложности.

12. В периоды обильных осадков, при интенсивном снеготаянии возможно появление подземных вод типа «верховодки» приуроченных к суглинкам с примесью гумуса. В такие периоды возможно подтопление территории на пониженных участках.

13. При прокладке траншеи реконструируемого водопровода учитывать наличие подземных коммуникаций.

14. Проходку траншей под водопровод желательно выполнять в сухой период года.

15. При проектируемой глубине заложения водопровода (1.20 м) и колодцев (1.50 м) основанием будут служить глины ИГЭ-3.

16. При проектировании, учитывать жесткость основания.

17. Группы грунтов по трудности разработки механизированным способом приводятся в таблице 6.1. Для определения группы грунтов в соответствии ГЭСН 2001-01 (земляные работы) приняты плотности грунтов:

ИГЭ-1 – 2000 кг/м³

ИГЭ-4 – 1920 кг/м³

ИГЭ-2 – 1880 кг/м³

ИГЭ-5 – 2100 кг/м³

ИГЭ-3 – 1920 кг/м³

Инженер-геолог _____ / Коробкин Ю.К./

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------------|--|--|------|----|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | 05-07-17- ГИ | | | | 15 |

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. Нормативные

1. ГОСТ 25100-2011г. «Грунты. Классификация».
2. ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
3. ВНМД 10-72 Руководство по отбору к лабораторным исследованиям грунтов, грунтовых и поверхностных вод с целью определения их агрессивности и коррозионной активности
4. Руководство по проведению инженерных изысканий ускоренными методами. Москва. Стройиздат.
5. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ». Москва, 1997г.
6. СП 47.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
7. СНиП II-7-81*, «Строительство в сейсмических районах», в редакции 2000 г.
8. СНиП 2.02.-1-83* «Основания зданий и сооружений».
9. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».
10. Руководство по лабораторному определению деформационных и просадочностных характеристик просадочных грунтов. Москва. Стройиздат.
11. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
12. ГЭСН 81-02-01-2001 Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001. Сборник 1.Земляные работы.
13. ГОСТ 51592-2000. «Вода общие требования к отбору проб».
14. ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
15. ГОСТ 12248-96 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».
16. ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
17. ГОСТ 20522-96 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
18. ГОСТ 21.302-96 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
19. ГОСТ 23740-79 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ».
20. ГОСТ 23001-90 «Грунты. Методы лабораторного определения плотности и влажности».
21. ГОСТ 30416-96 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
22. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
23. РСН 73-88 «Технические требования к производству работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдения при инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях».
24. ГОСТ 19912-2001 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».
25. ГОСТ 26213-91. Почвы. Методика определения органического вещества.

Б. Фондовые

26. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Сельский совет а. Нешукай». Проектный институт «Адыгколхозпроект», 1975 г.
27. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Водоснабжение х. Колос Теучежского района». Проектный институт «Адыгколхозпроект», 1983 г.
28. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «АЗС в а. Понежукай». ООО ПСТИ «Адыгеястройтехпроект», 2004 г.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|------|-------|------|------|--------------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | 05-07-17- ГИ |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | | |

Приложение №1

Согласовано

Ген. Директор ООО «ЮгТИСИЗ»



А.М. Колесников

Утверждаю:

Глава Администрации
муниципального образования
«Понежукайское сельское поселение»
А.А. Кушу



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на производство инженерных изысканий**

1. Общая часть

1.1. Наименование объекта, местоположение

«Реконструкция водопроводных сетей аула Пшикуйхабль Понежукайского сельского поселения»

РФ, Республика Адыгея, Теучежский район, а. Пшикуйхабль

1.2. Вид строительства (новое, реконструкция, расширение и т.д.), основные проектные задачи
реконструкция

1.3. Стадия проектирования: Проектная документация

1.4. Стадия изысканий Проектная документация

1.5. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от _____ выдано:

1.6. Заказчик Администрация муниципального образования «Понежукайское сельское поселение»

1.7. По всем вопросам, связанным с производством работ на месте, обращаться к
главе Аслану Азметовичу Кушу т.8 (87772) 9-37-81

1.8. Ранее изыскания на участке (выполнялись, нет)

нет

(кем, когда, где хранятся)

1.9. Категория, класс объекта изысканий: линейное сооружение 2 класса, категорию уточнить в процессе изысканий

2. Инженерно-геодезические изыскания

2.1. Виды и объемы работ, подлежащих выполнению:

масштаб съемки 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м, ширина полосы съёмки 30 м. Длина трассы 2,8 км. Выполнить съемку, нивелирование и обследование подземных и наземных коммуникаций. (площадь съемки по каждому участку, масштаб, сечение рельефа, изыскания и длины трасс по видам коммуникаций, точки подключений, съемка городских автодорог, съемка нивелирование и обследование подземных и наземных коммуникаций, обмерные работы и др.)

2.2. Характеристика участков работ: застроенная территория, рельеф спокойный, наличие подземных коммуникаций

(застроенность, рельеф, залесенность, наличие подземных коммуникаций)

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ЗАКАЗЧИК

2.3. Топографо-геодезические работы выполнить в системе координат _____
и в системе высот _____ система координат - МСК-23, система высот - Балтийская

2.4. Особые условия _____ нет _____

2.5. Границы участков, подлежащих съемке, и направления трасс показаны на прилагаемой схеме.

3. Инженерно-геологические изыскания

3.1. Трассы коммуникаций

| № п.п. | Наименование коммуникаций | Начальный и конечный пункты | Длина трассы км | Глубина трассы м | Глубина колодцев м | Диаметр труб мм | Материал труб | Примечания |
|--------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|---------------|------------|
| 1 | водопровод | Теучежский район, х. Колос | 2,8 | 1,2 | 1,5 | 63-160 | полиэтилен | подземный |

3.2. Участок строительства

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

| | | | | | | |
|---|----------------------------|---|---|---|---|---|
| №№ зданий и сооружений по схеме | - | - | - | - | - | - |
| Ответственность зданий и сооружений | II уровень ответственности | | | | | |
| Этажность и высота | - | - | - | - | - | - |
| Несущие конструкции | - | - | - | - | - | - |
| Габариты сооружений | - | - | - | - | - | - |
| Тип фундамента, глубина заложения от естественной поверхности | - | - | - | - | - | - |
| Предполагаемые нагрузки на фундаменты и сваи | - | - | - | - | - | - |
| Динамические нагрузки | - | - | - | - | - | - |

3.3 Особые условия проектирования и проведения изысканий: _____
нет _____

(величины срезок, подсыпки, определение коррозионных свойств грунтов)

4. Приложения

4.1. Архитектурно-планировочное задание № _____ от _____

4.2. Ситуационный план м-б 1 :5000 - 1 :25000 _____ экз.

4.3. Схема, план м-б 1 :500 - 1 :2000 _____ экз.

4.4. Согласования с землепользователями о потравах _____ экз.

4.5. Лесопорубочный билет _____ экз.

4.6. Материалы изысканий прошлых лет:

(во временное пользование)

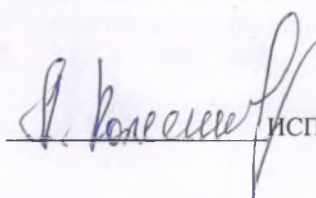
5. Материалы, представляемые заказчику

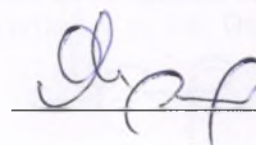
5.1. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и заключение по инженерно-геологическим условиям объекта изысканий

Составил

Главный инженер проекта

/ Крец А.П./

 ИСПОЛНИТЕЛЬ

 ЗАКАЗЧИК

Ситуационный план





Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания

**Саморегулируемая организация Ассоциация
«Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»**

344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 303,

<http://prospectors-sroufo.ru/>, sro_ufo_ii@aaanet.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО - И - 020 - 11012010 от 11.01.2010 г.

г. Ростов-на-Дону

«26» августа 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов капитального строительства

№ 0105.05-2010-0105056392-И-020

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Обществу с ограниченной ответственностью
"ЮГТИСИЗ"**

ИНН 0105056392, ОГРН 1080105003274

385011, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Димитрова, д. 9, кв. 37

Основание выдачи Свидетельства: **решение Правления СРО АС «Объединение изыскателей
Южного и Северо-Кавказского округов» от 26 августа 2016 г., протокол № 14/16**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к
настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства.

Начало действия с «26» августа 2016 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

0105.04-2010-0105056392-И-020 от 24.07.2014 г., протокол №10/14.

Генеральный директор



В. А. Булавин

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от «26» августа 2016 г.
№ 0105.05-2010-0105056392-И-020

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» Общество с ограниченной ответственностью "ЮгТИСИЗ" имеет Свидетельство

| № | Наименование вида работ |
|----------|---|
| 1 | Работы в составе инженерно-геодезических изысканий |
| 1.1 | Создание опорных геодезических сетей |
| 1.2 | Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами |
| 1.3 | Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений |
| 1.4 | Трассирование линейных объектов |
| 1.5 | Инженерно-гидрографические работы |
| 1.6 | Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений |
| 2 | Работы в составе инженерно-геологических изысканий |
| 2.1 | Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000 |
| 2.2 | Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод |
| 2.3 | Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории |
| 2.4 | Гидрогеологические исследования |
| 2.5 | Инженерно-геофизические исследования |
| 2.6 | Инженерно-геокриологические исследования |
| 2.7 | Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование |

Генеральный директор



В. А. Булавин

Ведомость
Инженерно-геологического обследования участка реконструкции
водопроводных сетей аула Пшикуйхабль Понежукайского
сельского поселения.

Трасса реконструируемых водопроводных сетей отходит от водозаборной скважины, расположенной на юго-восточной окраине а. Пшикуйхабль, проходит до ул. Красная. По ул. Красная трасса проходит через весь аул Пшикуйхабль и заканчивается у ж.д. №43; 50 по ул. Красная. После жилого дома №1 по ул. Красная трасса водопровода отворачивает на юго-запад и проходит по ул. Дружбы от ж.д. №1 до ж.д. №13. Общая протяженность трасс 2800.0 м. Поверхность на всем протяжении равнинная, от ж.д. №29 по ул. Красная наблюдается уклон в северном направлении. Исследуемый участок загружен подземными коммуникациями (старый водопровод, газопровод).

Улица Красная широкая 40.0 – 75.0 м, застроена индивидуальными жилыми домами, в основном кирпичной кладки, проезжая часть шириной 6.0 м, приподнята на 0.50 – 0.60 м насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем, с поверхности асфальт (8 – 12 см). Вдоль домов, по улице локально растут фруктовые деревья. От дороги, к жилой застройке, проложены подъезды с щебеночным, асфальтовым и бетонным покрытием.

Абсолютные отметки поверхности земли исследуемого участка от водозаборных сооружений до ж.д. №29 по ул. Красная изменяются в пределах 40.40 – 42.65 м. От ж.д. №29 по ул. Красная до конца трассы абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 37.50 – 40.40 м.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок размещается на I надпойменной террасе левого берега р. Кубань.

Подземные воды в пределах исследуемого участка приурочены к четвертичным аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами являются пески мелкие и гравийные грунты. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, интенсивного снеготаяния, и подпитки со стороны Краснодарского водохранилища.

В периоды обильных дождей, интенсивного снеготаяния в толще суглинков с примесью гумуса может появляться временный водоносный горизонт типа «верховодки». Уровень подземных вод типа «верховодки» может приближаться к дневной поверхности и на пониженных участках подтапливать территорию.

Существующие жилые дома в основном кирпичной кладки, на период исследования деформаций по стенам и фундаментам не обнаружено.

Протяженность маршрута инженерно-геологического обследования составляет 3.5 км, проходимость хорошая, категория сложности II.

Инженер – геолог _____/ Коробкин Ю. К./

ВЕДОМОСТЬ ПРИВЯЗКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

| Номер скважины | Координаты устья выработки | | Абс. отм. устья, м |
|-------------------|----------------------------|------------|--------------------|
| | х | у | |
| Скв. 1/17 | 468957.86 | 1409388.50 | 37.63 |
| Скв. 2/17 | 467472.46 | 1410096.00 | 42.65 |
| Скв. 3/17 | 467854.23 | 1409712.80 | 42.95 |
| Скв. 4/17 | 467965.28 | 1409576.30 | 42.50 |
| Скв. 5/17 | 467989.37 | 1409613.80 | 41.80 |
| Скв. 6/17 | 467946.30 | 1409437.20 | 42.55 |
| Скв. 7/17 | 468280.73 | 1409493.80 | 40.40 |
| Скв. 8/17 | 468580.29 | 1409439.80 | 37.40 |
| Скв. 9/17 | 468191.58 | 1409385.40 | 42.60 |
| Скв. 10/17 | 468456.02 | 1409301.20 | 36.05 |
| Скв. 11/17 | 468804.73 | 1409397.70 | 37.95 |
| Скв. 12/17 | 468956.93 | 1409379.50 | 37.85 |
| Скв. 13/17 | 468821.21 | 1409421.30 | 38.15 |
| Скв. 14/17 | 468582.37 | 1409479.00 | 37.70 |
| Скв. 15/17 | 468286.23 | 1409536.10 | 40.20 |

Система координат МСК-23, система высот Балтийская.

Составил геодезист _____ Колесников А.М.

Приложение 11.5



УТВЕРЖДАЮ

Коробкин Ю.К.

19 июля 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПИСАНИЕ

на производство инженерно-геологических изысканий

на площадке (участке) строительства: Реконструкция водопроводных сетей
а. Ташкентская районная администрация

для разработки (стадия проектирования) Проектная документация (ПД)

Договор № _____

Выполняются в соответствии с заданием заказчика, заказ № _____ от _____
 выданным И. инж. проекция Прес А.П.

Характеристика проектируемых сооружений длина водопровода 2.8 км,
поперечник, глубина залегания (этажность, наличие подвалов), глубина
кессонов 1.5 м, диаметр 63-160 мм.
 предполагаемый тип фундаментов, нагрузки на фундаменты)

1. Местоположение объекта, рельеф а. Ташкентская районная администрация, ул. Красная, ул. Дружбы,
рельеф равнинный.

2. Сведения о предыдущих изысканиях АЗС в а. Ташкентской

(чем и когда, в каком объеме)

выполнены изыскания, расстояния до исследуемой площадки, арх. №)

3. Геологические и гидрогеологические условия.

Предполагаемый геологический разрез

| Геологический разрез | Глубина залегания м | Мощность м | Описание грунтов |
|----------------------|---------------------|------------|-------------------------|
| | 0.5 | 0.5 | Частичн. гравийный с/с. |
| | 0.4 - 0.5 | 0.4 - 0.5 | Среднезернистый с/с. |
| | 2.3 - 5.0 | 1.2 - 4.2 | Глина с/с. карбонат. |
| | 3.0 - 4.0 | 0.6 - 0.7 | Песок мелкий |
| | 5.0 | 1.0 - 2.0 | Гравийный запол. песок |

Сведения о подземных и поверхностных водах

Подземн. воды относятся к песчаным, гравийно-песчаным, напорным, на глубинах 2.4 - 4.3 м.

4. Сведения о физико-геологических явлениях

В периоды сильных дождей, появляются подпав. воды типа "верховодки", на пониженных участках происходит подтопление

5. Виды и объемы работ

| Буровые, горнопроходческие, опытные полевые работы | | | | Отбор проб грунтов и грунтовых вод | |
|--|----------------------|------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|
| Наименование выработок | Количество выработок | Глубина, м | Общий метраж, м | Монолиты, шт | Грунтовые воды, шт |
| <u>Скважины</u> | <u>15</u> | <u>3</u> | <u>27</u> | | |
| | | <u>5</u> | <u>25</u> | | |
| | | | <u>52</u> | | |

Примечание: Каждый инженерно-геологический элемент должен быть

Ведомость
описания геологических выработок

Объект: «Реконструкция водопроводных сетей аула Пшикуйхабль
Понежукайского сельского поселения».

Скв. 1/17

42.65 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-------------------------------|
| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно-литов, проб (м) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 0.80 | 0.80 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.80 – 5.0 | 4.20 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 2/17

41.55 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 1.00 | 1.00 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 3.00 | 2.00 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 3/17

42.95 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 0.90 | 0.90 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.90 – 3.00 | 2.10 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 4/17

42.50 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| t Q _{IV} | 0.00 – 0.50 | 0.50 | Насыпной гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 36%, твердый | |
| e Q _{IV} | 0.50 – 1.00 | 0.50 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 5.00 | 4.00 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 5/17

41.80 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 1.10 | 1.10 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.10 – 3.00 | 1.90 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 6/17

42.55 м

а.Пшикуйхабль, ул.Дружбы

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 0.90 | 0.90 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.90 – 3.00 | 2.10 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 7/17

40.40 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 0.80 | 0.80 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.80 – 3.00 | 2.20 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 8/17

37.40 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 1.00 | 1.00 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | 3.5 наруш. 4.0 наруш. 4.5 наруш. 5.0 наруш. |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 3.40 | 2.40 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| A Q _{III} | 3.40 – 4.00 | 0.60 | Песок серый, гравелистый, средней плотности, водонасыщенный | |
| A Q _{III} | 4.00 – 5.00 | 1.00 | Гравийный грунт, обломки магматических и осадочных пород (гранит, песчаник), хорошо окатанные, до 5% выветрелые, малопрочные; заполнитель песок, содержание до 25%, неоднородный; водонасыщенный. | |
| УПВ – 3.5 м. | | | | |

Скв. 9/17

42.60 м

а.Пшикуйхабль, ул.Дружбы

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 1.00 | 1.00 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 3.00 | 2.00 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 10/17

36.05 м

а.Пшикуйхабль, ул.Дружбы

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 1.10 | 1.10 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | 2.5 наруш. 3.0 наруш. 4.0 наруш. 4.5 наруш. |
| dp Q _{IV} | 1.10 – 2.30 | 1.20 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| A Q _{III} | 2.30 – 3.00 | 0.70 | Песок серый, гравелистый, средней плотности, водонасыщенный | |
| A Q _{III} | 3.00 – 5.00 | 2.00 | Гравийный грунт, обломки магматических и осадочных пород (гранит, песчаник), хорошо окатанные, до 5% выветрелые, малопрочные; заполнитель песок, содержание до 25%, неоднородный; водонасыщенный. | |
| УПВ – 2.4 м. | | | | |

Скв. 11/17

37.95 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 0.90 | 0.90 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.90 – 3.00 | 2.10 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 12/17

37.85 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| t Q _{IV} | 0.00 – 0.40 | 0.40 | Насыпной гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 36%, твердый | 4.0 наруш. 4.5 наруш. |
| e Q _{IV} | 0.40 – 1.00 | 0.60 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 3.70 | 2.70 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| A Q _{III} | 3.70 – 5.00 | 1.30 | Гравийный грунт, обломки магматических и осадочных пород (гранит, песчаник), хорошо окатанные, до 5% выветрелые, малопрочные; заполнитель песок, содержание до 25%, неоднородный; водонасыщенный. | |
| УПВ – 4.30 м. | | | | |

Скв. 13/17

38.15 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 0.95 | 0.95 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.95 – 3.00 | 2.05 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 14/17

37.70 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e Q _{IV} | 0.00 – 1.00 | 1.00 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 1.00 – 3.00 | 2.00 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |

Скв. 15/17

40.20 м

а.Пшикуйхабль, ул.Красная

| Стратиграфия | от – до (м) | Мощность (м) | Описание грунта | Отбор моно- литов, проб (м) |
|--------------------|----------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| е Q _{IV} | 0.00 – 0.90 | 0.90 | Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый твердый с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа. | |
| dp Q _{IV} | 0.90 – 3.00 | 2.10 | Глина буровато-серая легкая пылеватая твердая, с включением до 5-10% рыхлых карбонатов, с темными вкрапинами марганца. | |
| УПВ – не вскрыт. | | | | |