



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЮГТИСИЗ»

Арх. № 057

Экз. № 1

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по инженерно-геологическим изысканиям
на объекте:
«Реконструкция водопроводных сетей хутора Колос
Понежукайского сельского поселения»

Заказ 04-05-17-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.....	11
8. Специфические грунты.....	11
9. Заключение.....	11
10. Список использованных материалов.....	13
11. Текстовые приложения	
11.1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий и ситуационный план (3 листа).....	14
11.2. Свидетельство СРО о допуске на виды работ по инженерным изысканиям (2 листа).....	17
11.3 Ведомость инженерно-геологического обследования участка под проектируемую реконструкцию (1 лист).....	19
11.4. Ведомость привязки геологических выработок (1 лист).....	20
11.5. Техническое предписание на производство инженерно-геологических изысканий (2 листа).....	21
12. Графические приложения	
12.1. Карта фактического материала. Масштаб 1:1000. Чертеж ИГ-1 на 1 листе	
12.2. Геолого-литологические разрезы на участке проектируемой трассы газопровода. Масштабы: г 1:500; в 1:100. Чертеж ИГ-2 на 1 листе	
12.3. Колонки скважин. Масштаб в 1:100. Чертеж ИГ-3 на 1 листе	
13. Полевая документация (прикладывается в архивный экземпляр отчета)	
13.1. Журнал горных выработок – 1шт	
13.2. Журнал инженерно-геологического обследования – 1шт	

033	Взам. инв. №							
	Подпись и дата							
	Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	04-05-17- ГИ	Лист
								2

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция водопроводных сетей хутора Колос 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 прикладывается (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.	45	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	2	Пеший маршрут	Коробкин Ю.К.
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».

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.

Трасса реконструируемых водопроводных сетей проходит от водозаборной скважины расположенной в северной части х. Колос и проходит по ул. Буденного в южном направлении. Протяженность трассы 2000.0 м. Улица Буденного широкая 14.0 – 22.0 м, застроена индивидуальными жилыми домами, проезжая часть с асфальтовым покрытием, приподнята насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем на 0.70 м, ширина проезжей части 6.0 м. Поверхность на всем протяжении равнинная, загружена подземными коммуникациями (водопровод, кабель связи), проходит надземный газопровод. Вдоль домов локально растут фруктовые деревья.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 42.35 – 46.80 м. В интервале жилых домов №39 – №45 наблюдается понижение, отметки поверхности составляют 42.35 – 44.0 м. Через дорогу на этом участке проложен пропускной железобетонный лоток прямоугольного сечения 1.50 x 0.60 м.

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	033						Лист		
										4
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.		Дата	

04-05-17- ГИ

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°C , в июле от $+21^{\circ}$ до $+25^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура $+10.8^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный минимум температуры зимой составляет -36°C , абсолютный максимум температуры летом достигает $+42^{\circ}\text{C}$.

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, $^{\circ}\text{C}$													
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.

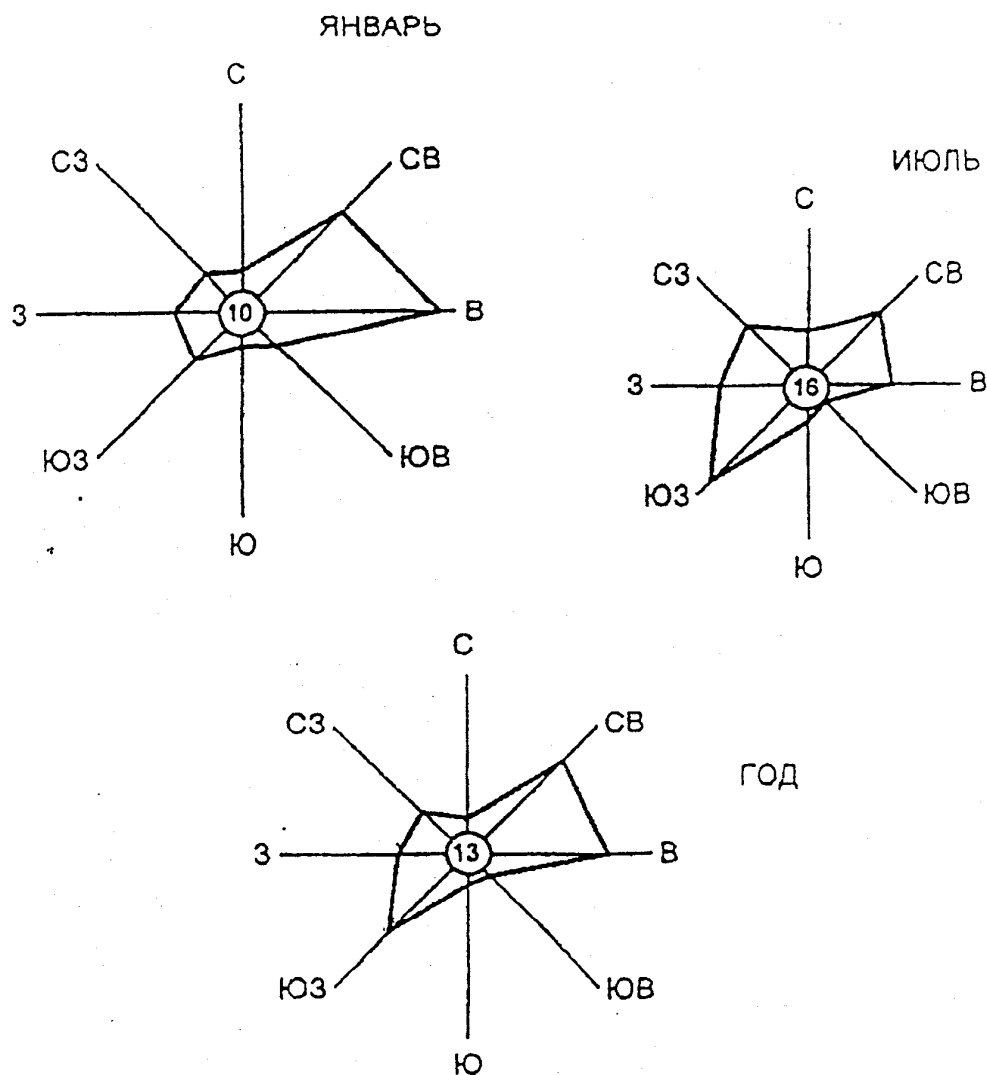
Краснодар характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (2.5 м/сек). В течение всего года в городе и его окрестностях господствуют ветры восточного и западного направлений (30 %) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39. 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);
- ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002);

Взам. инв. №	Подпись и дата	033														
			Изм.	К.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	04-05-17- ГИ							
						5										

- 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	
033	

						04-05-17- ГИ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		6

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	033												
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	04-05-17- ГИ					
						7								

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, встречается при пересечении автомобильной дороги до глубины 0.70 – 0.75 м.

СГК – четвертичных элювиальных (е Q_{IV}) отложений представленных глиной темно-серой легкой пылеватой твердой набухающей с примесью гумуса, с корнями растений, деревьев, с бурыми стяжениями гидроокислов железа, в кровле 0.20 – 0.30 м почва глинистая, распространен в пределах участка повсеместно до глубины 0.90 – 1.30 м.

СГК – четвертичных делювиально-пролювиальных (dp Q_{III}) отложений представленных глиной буровато-серой легкой пылевой твердой набухающей, с включением до 5 - 10% рыхлых карбонатов, распространен в пределах участка повсеместно до вскрытой глубины 5.0 м, мощность 3.70 – 4.10 м.

5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды в пределах участка на период исследований (июнь 2017г.) пробуренными скважинами не вскрыты.

В периоды обильных дождей, при интенсивном снеготаянии в толще глин с примесью гумуса могут появляться подземные воды типа «верховодки». Водупором служат нижележащие глины. Уровень подземных вод типа «верховодки» может приближаться к дневной поверхности.

Коэффициенты фильтрации по грунтам приняты по (4), список литературы:

насыпной грунт – $K_{\phi} = 3.0$ м/сут;

глина с примесью гумуса – $K_{\text{ф}} = 0.15$ м/сут;

глина легкая пылеватая – $K_{\Phi} = 0.008$ м/сут;

Взам. инв. №		<p>В периоды обильных дождей, при интенсивном снеготаянии в толще глин с примесью гумуса могут появляться подземные воды типа «верховодки». Водоупором служат нижележащие глины. Уровень подземных вод типа «верховодки» может приближаться к дневной поверхности.</p> <p>Коэффициенты фильтрации по грунтам приняты по (4), список литературы:</p> <p>насыпной грунт – $K_f = 3.0$ м/сут;</p> <p>глина с примесью гумуса – $K_f = 0.15$ м/сут;</p> <p>глина легкая пылеватая – $K_f = 0.008$ м/сут;</p>					
		Подпись и дата					
033							
		04-05-17- ГИ					
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	
						8	

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, виду органо-минеральных, подвиду крупнообломочных и глинистых.

На основании полевых и лабораторных работ, выполненных ранее, по другим объектам (глав 10; п. 1; 2; 3) на исследуемой территории выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Номенклатура выделенных ИГЭ приводится согласно ГОСТ 25100-2011г, таблиц Б. 8; 9; 10; 11; 16; 17; 19; 20; 26, 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 0.70 - 0.75 м.

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

Коэффициент фильтрации насыпного грунта принят по (4), таблица 19, насыпной грунт – $K_f = 3.0$ м/сут

ИГЭ-2 (е Q_{IV}) – Глина легкая пылеватая твердая с примесью гумуса слабонабухающая, распространена в пределах участка до глубины 0.90 – 1.30 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1. Относительная деформация набухания без нагрузки $\varepsilon_{sw} = 0.065$; относительная усадка $P_{sw} = 0.26$ МПа

Коэффициент фильтрации глин принят по (4), таблица 19, глина с примесью гумуса – $K_f = 0.15$ м/сут

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

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1. Относительная деформация набухания без нагрузки $\varepsilon_{sw} = 0.082$; относительная усадка $P_{sw} = 0.28$ МПа

Коэффициент фильтрации глин принят по (4), таблица 19, глина легкая пылеватая – $K_f = 0.008$ м/сут;

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>среднедеформируемая низкой прочности, распространена в пределах участка до вскрытой глубины 5.0 м.</p> <p>Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунта приводятся в таблице 6.1. Относительная деформация набухания без нагрузки $\varepsilon_{sw} = 0.082$; относительная усадка $P_{sw} = 0.28$ МПа</p> <p>Коэффициент фильтрации глин принят по (4), таблица 19, глина легкая пылеватая – $K_f = 0.008$ м/сут;</p> <p>Все выделенные ИГЭ, их распространение по глубине и простираению показаны на геолого-литологических разрезах чертеж ИГ-2.</p>							
		033						04-05-17- ГИ	Лист
		Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

Таблица 6.1.

Номера ИГЭ		Номенклатура грунта согласно ГОСТ 25100-2011						Нормативные характеристики грунтов										Расчетные характеристик грунтов (для γ,C, φ,E при α _т =0,95 α _п =0,85)							Расчетное сопротивление грунтов, кПа	Коэффициент Пуассона	Содержание гумуса %	Относительное свободное набухание ε _{sw} д.ед	Усадка P _{sw} МПа.	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 _n кПа	φ _н град	γ _I кН/м³	γ _{II} кН/м³	C _I кПа	C _{II} кПа								φ _I град	φ _{II} град	E МПа	
1	Дисперсные	Несвязные	Техногенные	Природные перемещенные	Органоминеральные	Крупно-обломочные	Насыпной гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 36%, твердый.		-	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-	-	-	150	0.28				3.0	бв	
2						Глинистые	Глина легкая пылеватая твердая с примесью гумуса слабонабухающая.	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	0.065	0.26	0.15	8а
3						Глинистые	Глина легкая пылеватая твердая средненабухающая 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		0.082	0.28	0.008	8а		

	Подпись и дата	Взам. инв. №
033		

Согласно табл. 1, СП 14.13330.2014, грунты в 30.0 м толще по сейсмическим свойствам соответствует – II категории. Сейсмичность участка с учетом грунтовых условий по сейсмичности принимается 7 баллов.

Глины набухающие (ИГЭ-2; ИГЭ-3) при уменьшении влажности сжимаются, происходит усадка; при увеличении влажности увеличивается в объеме, что необходимо учитывать при строительстве.

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

5. Выделено, согласно ГОСТ 20522-96, ГОСТ 25100-2011г 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

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

7. Подземные воды в пределах участка на период исследований (июнь 2017 г.) пробуренными скважинами не вскрыты.

В периоды обильных дождей, при интенсивном снеготаянии в толще глин с примесью гумуса могут появляться подземные воды типа «верховодки». Водоупором служат нижележащие глины. Уровень подземных вод типа «верховодки» может приближаться к дневной поверхности.

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

9. 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 в 30.0 м толще по сейсмическим свойствам соответствует – II категории. Сейсмичность участка с учетом грунтовых условий по сейсмичности принимается 7 баллов.

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

11. В соответствии с табл. 1 и прилож. 2 СНиП 2.05.02-85 территория изысканий по условиям увлажнения верхней толщи грунтов относится ко 2 типу местности.

12. В периоды обильных осадков, при интенсивном снеготаянии возможно локальное подтопление территории.

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, учитывая жесткость основания, свойства набухания-усадки подстилающих глин, предусмотреть мягкую подушку.

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-2 – 1880 кг/м³

ИГЭ-3 – 1920 кг/м³

Инженер-геолог _____ / Коробкин Ю.К./

Взам. инв. №	Подпись и дата	033							Лист 12	
										04-05-17- ГИ
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. Нормативные

1. Руководство по проведению инженерных изысканий ускоренными методами. Москва. Стройиздат.
2. ГОСТ 25100-2011г. «Грунты. Классификация».
3. ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
4. ВНМД 10-72 Руководство по отбору к лабораторным исследованиям грунтов, грунтовых и поверхностных вод с целью определения их агрессивности и коррозионной активности
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 проса-дочностных 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	033						04-05-17- ГИ	Лист	
										13
			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 хутора Колос Понежукайского сельского поселения»
РФ, Республика Адыгея, Теучежский район, х. Колос

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)

2.3. Топографо-геодезические работы выполнить в системе координат _____

_____ ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____ ЗАКАЗЧИК

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	2,0	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, заключение по инженерно-геологическим условиям

Составил

Главный инженер проекта _____ / Крец А.П./

_____ ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____ ЗАКАЗЧИК

Ситуационный план

Грешинское 11.1
л. 3





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 хутора Колос Понежукайского сельского поселения.

Трасса реконструируемых водопроводных сетей проходит от водозаборной скважины расположенной в северной части х. Колос и проходит по ул. Буденного в южном направлении. Протяженность трассы 2000.0 м. Улица Буденного широкая 14.0 – 22.0 м, застроена индивидуальными жилыми домами, проезжая часть с асфальтовым покрытием, приподнята насыпным гравийным грунтом с супесчаным заполнителем на 0.70 м, ширина проезжей части 6.0 м. Поверхность на всем протяжении равнинная, загружена подземными коммуникациями (водопровод, кабель связи), проходит надземный газопровод. Вдоль домов локально растут фруктовые деревья.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 42.35 – 46.80 м. В интервале жилых домов №39 – №45 наблюдается понижение, отметки поверхности составляют 42.35 – 44.0 м. Через дорогу на этом участке проложен пропускной железобетонный лоток прямоугольного сечения 1.50 x 0.60 м.

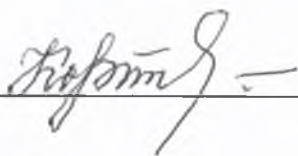
В геоморфологическом отношении исследуемый участок размещается на I надпойменной террасе левого берега р. Кубань.

Подземные воды находятся на глубине ниже 5.0 м. В периоды обильных дождей, интенсивного снеготаяния в толще глин с примесью гумуса может появляться временный водоносный горизонт типа «верховодки». Уровень подземных вод типа «верховодки» может приближаться к дневной поверхности и локально 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 2.0 км, проходимость хорошая, категория сложности II.

Инженер – геолог



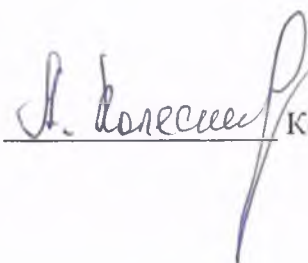
/ Коробкин А. Ю./

ВЕДОМОСТЬ ПРИВЯЗКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Номер скважины	Координаты устья выработки		Абс. отм. устья, м
	х	у	
Скв. 1/17	464895.39	1411143.2	46.25
Скв. 2/17	465213.04	1411233.0	45.90
Скв. 3/17	465426.71	1411221.4	45.87
Скв. 4/17	465758.63	1411100.2	46.35
Скв. 5/17	466024.31	1411012.3	46.40
Скв. 6/17	466078.88	1411245.7	46.05
Скв. 7/17	465622.41	1411173.2	44.02
Скв. 8/17	465867.70	1411261.3	44.30
Скв. 9/17	466026.75	1411022.3	46.45

Система координат МСК-23, система высот Балтийская.

Составил геодезист

 Колесников А.М.

Приложение 11.5

УТВЕРЖДАЮ



8. /Коробкин Ю.К./
июнь 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПИСАНИЕ

на производство инженерно-геологических изысканий
на площадке (участке) строительства: Реконструкция водопроводных
сетей пгт. Колос Тережухинского сельского поселения
для разработки (стадия проектирования)

Договор №

Выполняются в соответствии с заданием заказчика, заказ № от июня 2017г.
выданным

Характеристика проектируемых сооружений: водопровод наштаблен
длина 2000м, глубина заложения 2.0м, глубина колодезь 1.5м.
(этажность, наличие подвалов)

предполагаемый тип фундаментов, нагрузки на фундаменты)

1. Местоположение объекта, рельеф: пгт. Колос, ул. Бурского
Тережухинского сельского поселения, рельеф равнинный,
ГНПТ левобережье р. Куджук

2. Сведения о предыдущих изысканиях: Водоканаление г. Колос Тережухинского
района "Адыгкохозпроект" 1983г.
(кем 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
tQ ₁	0.40 - 0.75	0.40	Навесной гравий
eQ ₁	0.9 - 1.30	0.9 - 1.30	Глина с включением гравия
dpQ ₁	5.0	3.7 - 4.10	Глина с включением карбонатов

Сведения о подземных и поверхностных водах

Грунтовые воды до 5.0 м не встречаются, залегают ниже.
Переваливаясь по поверхности в местах выхода вода верховодка.
4. Сведения о физико-геологических явлениях:
Возможна подтачка в период обильных дождей
Глины обладают свойствами набухания - усадки.

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
скважина	9	5	45	—	—

Примечание: Каждый инженерно-геологический элемент должен быть опробован монолитами.

Работы			Геофизические работы		
Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Виды работ	Единица измерения	Объем работ

1. Дополнительные виды работ изучение, систематизация ранее выполненных работ,

2. Особые требования Физико-механические характе-

ристики грунтов выделенных ИГЭ приквартальных участков, особенности проходки укороченными рейсами, порядок согласования ранее выполненных работ по другим объектам.

3. Требования по технике безопасности. При выполнении работ выполнять все правила и требования по технике безопасности и охране труда, руководствуясь соответствующими правилами и инструкциями.

4. Метрологические требования. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными инструментами, не прошедшими метрологическую поверку.

5. Состав представляемых материалов.

Полевые материалы представляются в виде журналов, паспортов, ведомостей, карт, геологических разрезов, и т.д.

Приемка материалов и оценка качества работ.

Перечень нормативно-технической документации, подлежащей учету при изысканиях.

6. Состав, порядок и сроки сдачи материалов заказчику.

7. Состав окончательной технической документации.

Приложения: 1. Копия технического задания заказчика.
2. Чертеж с нанесением схемы расположения работных точек опытных работ.

Начальник отдела

Предписание оставил

(должность, подпись, инициалы, фамилия)