

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Геотехнопроект»

Свидетельство СРО: № МРИ-0046-2013-6312033027-02 от 30 мая 2017 г

Заказчик – ООО «СтройМонтажПроект»

**«Реконструкция самотечной канализации от
канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до
канализационного колодца расположенного у
перекидного моста через реку Мелекесска
протяженностью 250 м.п»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

УОВК-2018/240-04-ИГИ

Самара 2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Геотехнопроект»

Свидетельство СРО: № МРИ-0046-2013-6312033027-02 от 30 мая 2017 г

Заказчик – ООО «СтройМонтажПроект»

**«Реконструкция самотечной канализации от
канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до
канализационного колодца расположенного у
перекидного моста через реку Мелекесска
протяженностью 250 м.п»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

УОВК-2018/240-04-ИГИ

Директор



Галушин Д.И.

Самара 2018 г.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	Примечание
УОВК-2018/240-04-ИГИ-С	Содержание	с.3
УОВК-2018/240-04-ИГИ-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	с.4
УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	с.5
УОВК-2018/240-04-ИГИ-Г	Графическая часть	
Лист 1	План фактического материала	1 лист
Лист 2	Профиль КН1	1 лист
Лист3-5	Колонки скважин	3 листа

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл.геолог	Букин				11.18
Геолог	Аширов				11.18

УОВК-2018/240-04-ИГИ-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П Р		1
ООО «Геотехнопроект»		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	УОВК-2018/240-04-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл.геолог	Букин				11.18
Геолог	Аширов				11.18

УОВК-2018/240-04-ИГИ-С

Состав отчетной
документации по
инженерным изысканиям

Стадия	Лист	Листов
П Р		1
ООО «Геотехнопроект»		

Введение

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре 2018 г, на объекте: **«Реконструкция самотечной канализации от канализационного колодца по ул. Осипенко №3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекесска протяженностью 250 м.п».**

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании:

задания на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденного генеральным директором ООО «СтройМонтажПроект» А.В. Конюх, согласованного директором ООО Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект» Д.И. Галушиным (прил. 1).

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности сооружений – 2 (нормальный).

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Отчет включает в себя копии документов, необходимых для производства инженерно-геологических работ, такие, как:

свидетельство СРО № МРИ-0046-2013-6312033027-02 от 30 мая 2017 г, о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (прил 3);

Проектом предусмотрено:

- реконструкция самотечной канализации. Ориентировочная протяженность 250м.

Основной задачей проводимых работ является изучение геологического строения, гидрогеологических условий, свойств и состояния грунтов и грунтовых вод в пределах зоны влияния сооружения.

Изучению подлежали рельеф, геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, опасные геологические процессы, с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проекта строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Состав и объемы выполненных работ, методика их производства, исполнители приведены в таблице 1.

Таблица 1- Состав, объемы выполненных работ, методика их производства, исполнители

Виды работ	Объем работ в натуральном выражении	Методика выполнения. Обозначения государственных стандартов	Исполнители. ФИО. Должность
1	2	3	4
Полевые работы			
Рекогносцировочное обследование, км	0,5	СП 47.13330.2012	Букин А.А. – гл. геолог
а) геодезические			
Предварительная разбивка и планово-высотная привязка горных выработок, горная выработка	3	СП 11-104-97 РСН 73-88	Данченко В.А.– инженер-геодезист
а) буровые работы			
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной до 15 м с документацией буровых скважин	1 скв.-5м 2 скв- 8м. 21 п.м.	См. по тексту	Букин А.А., Христоратов С.Ю. – буровой мастер
б) опробование грунтов			
Отбор монолитов из скважин в интервале до 10 м (связные грунты), монолит	10	ГОСТ 12071-2014	
Лабораторные работы			
а) дисперсные связные грунты			
Полный комплекс фмс	-	ГОСТ 5180-2015	ООО «Геопарт». ОО
Полный комплекс физических свойств.	10	То же	
Коррозионная агрессивность к стали, образец	4	ГОСТ 9.602-2005	
Коррозионная агрессивность к бетону, образец	4	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85	
Камеральные работы			
Сбор, систематизация и изучение фондовых материалов Обработка результатов полевых и лабораторных исследований грунтов. Составление инженерно-	1	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 21.302-2013 ГОСТ 21.301-2014 ГОСТ Р.21-1101-2013 ГОСТ 9.602-2005	Букин А.А., Аширов Р.Р.- геологи

Инв. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
3

геологического отчета, отчет		СП 47.13330.2012 СП 22.13330.2011 СП 14.13330.2014 СП 28.13330.2012 СП 131.13330.2012 СП 115.13330.2011 СП 11-105-97 Часть I-III ГЭСН 81-02-Пр-2001	
------------------------------	--	---	--

Виды и объемы инженерно-геологических работ приняты согласно техническим характеристикам проектируемых сооружений и СП 47.13330.2012 [1.8.5].

Категория сложности инженерно-геологических условий – II, согласно СП 47.13330.2012 [1.8.5].

Полевые инженерно-геологические работы выполнены в ноябре 2018 г. сотрудниками ООО Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект».

В состав полевых инженерно-геологических изысканий вошли буровые, топографо-геодезической работы.

Перед началом работ выполнена предварительная разбивка геологических выработок с закреплением местоположения выработок деревянными кольями.

Действующие подземные инженерные коммуникации на местности закреплены металлическими штырями.

Буровые работы начаты после получения разрешения на производство работ в охранной зоне и оформления наряд-допуска на производство земляных работ.

После окончания буровых работ выполнена инструментальная планово-высотная привязка с составлением каталога координат и отметок устьев выработок.

Топографо-геодезические работы выполнены Данченко В.А. - инженером-геодезистом ООО ППП «Геотехнопроект».

Буровые работы выполнены для изучения геологического разреза, выявления последовательности залегания слоев, их мощности, состава, плотности, консистенции, влажности, а также для отбора образцов грунтов.

В процессе бурения велась полевая документация горных выработок с описанием грунтов.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УРБ-2А-2, колонковым способом, без промывки и подлива воды, «всухую», диаметром 132 мм, укороченными рейсами.

Всего пробурено 3 скважины глубиной по 5,0м и 8,0 м. Общий метраж бурения составил 21 п.м.

Проходка горных выработок велась с отбором образцов нарушенной и ненарушенной структуры. Отбор монолитов проводился тонкостенным грунтоносом диаметром 127 мм, путем постепенного задавливания его в грунт.

Отбор, упаковка, доставка в лабораторию и хранение проводились в соответствии с ГОСТ 12071-2014 [1.8.24].

Горные выработки в количестве 3 ликвидированы путем засыпки выбуренным керном с послойным трамбованием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			

Лабораторные работы выполнены с соблюдением требований ГОСТ 5180-2015 [1.8.22], ГОСТ 9.602-2005 [1.8.21], в комплексной испытательной лаборатории ООО «Геопарт» (договор типовой № 007 от 11.01.2018 г.).

Камеральная обработка материалов проводилась в два этапа. На первом этапе выполнена полевая камеральная обработка непосредственно в поле. Окончательная камеральная обработка данных и составление отчета проводились в стационарных условиях.

Целью полевой обработки материалов изысканий является обеспечение контроля качества и полноты инженерно-геологических исследований.

В процессе полевой камеральной обработки проводился осмотр и проверка полевых материалов, составлена следующая документация:

схема расположения горных выработок;

журналы документации горных выработок;

ведомости проб, направляемых в грунтовую лабораторию.

Окончательная камеральная обработка проводилась с целью детализации и доработки предварительных материалов и включает:

обработку данных лаборатории с вычислением нормативных, расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов;

обработку данных химического состава грунтов;

построение карты фактического материала, профилей;

описание скважин;

составление технического отчета с комплектом текстовых и графических приложений.

В процессе камеральной обработки полевых материалов и результатов лабораторных исследований построен продольные профили; составлено геолого-литологические описания горных выработок и расчленение разреза на ИГЭ по ГОСТ 25100-2011 [1.8.16], вычислены нормативные и расчетные значения показателей физико-механических характеристик грунтов по ГОСТ 20522-2012 [1.8.17].

Операционный контроль проводимых работ выполнялся непосредственно ответственными исполнителями работ.

Приемочный контроль всех видов полевых, лабораторных и камеральных работ осуществлялся внутрипроизводственной комиссией.

Технический отчет составлен Букиным А.А. – главным геологом ООО ППП «Геотехнопроект».

Отчетная документация, подготовленная к выпуску, принята Д.И. Галушиным - директором ООО ППП «Геотехнопроект».

Акт приемки выполненных работ находится в архивном экземпляре настоящего отчета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	«Геотехнопроект».						
			Отчетная документация, подготовленная к выпуску, принята Д.И. Галушиным - директором ООО ППП «Геотехнопроект».						
			Акт приемки выполненных работ находится в архивном экземпляре настоящего отчета.						
						УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1. Физико-географическая характеристика района работ

Административно-территориальная принадлежность района работ - Россия, Ульяновская обл., г.Димитровград, улица Осипенко №3 переход через р.Мелекесска.

Подъезд к району работ автотранспортом – свободный в любое время года. Пути сообщения представлены асфальтированной автодорогой.



Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

Рисунок 1 – Обзорная схема района работ							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
							6

1.1 Инженерно-геологическая изученность района изысканий

С конца 40-х – начала 50-х годов на территории работ начаты систематические средне- и крупномасштабные комплексные геолого-гидрогеологические и структурно-геологические исследования, которые связаны со строительством Куйбышевской ГЭС и поисками нефте-газоносных структур. На площади выполнен значительный объем колонкового бурения. В результате этих исследований составлены геологические и структурные карты, выявлены очертания крупных структурных элементов, а также целого ряда структур второго и третьего порядка, а с развитием глубокого бурения стало возможным более детальное изучение стратиграфии не имеющих выходов пермских, каменноугольных и девонских отложений, а также пород кристаллического фундамента. Результатом поисковых работ на нефть и газ на территории исследований явились работы по разработке Зимницкого, Приморского, Аллагуловского, Новолабитовского нефтяных месторождений.

Накопленный фактический материал был использован при составлении Государственных геологических карт масштаба 1: 200000. В 1959 году сотрудниками ВНИИГНИ (Д.Л.Фрухт и др.) были составлены геологические карты листов N-39-XIII, N-39-XIV. В 1961 году была издана Государственная геологическая карта масштаба 1:1000000 листа N-39 (В.К.Соловьев, Е.И.Тихвинская). В 1967 году заканчивается составление геологической карты четвертичных отложений геоморфологической и неотектонической карт Среднего Поволжья масштаба 1:500000, проводившееся коллективом Казанского университета под руководством А.П.Дедкова. Аналогичные карты для Ульяновской области были составлены в 1980 г. коллективом Саратовского университета / 43 /.

Наиболее поздние геологосъемочные работы в комплексе с гидрогеологической и инженерно-геологической съемками в масштабе 1:50000 для целей мелиорации проведены в районе исследований 1986-92 гг. Озеркинским и Авральским отрядами Симбирской ГРЭ / 52,60 /.

1.2 Климатическая характеристика района работ

Климатические условия района охарактеризованы в соответствии с основными требованиями СП 11-103-97 [5] по данным СП «Строительная климатология» [7], дополнительно использованы сведения научно-прикладной справочника по климату СССР (Ленинград, Гидрометеиздат, 1988) [13].

Территория района работ относится к II В климатической зоне (согласно СП «Строительная климатология»).

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха по территории составляет 3,2 °С. Самым холодным месяцем года является февраль при среднемесячной температуре минус 13,8 °С, самым теплым – июль, 19,6 °С (таблица 3.1). Абсолютный максимум температуры воздуха зафиксирован на отметке плюс 41 °С, абсолютный минимум – минус 44 °С. Температура наиболее холодных суток

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			

обеспеченностью 0,98 равна минус 38 оС, обеспеченностью 0,92 – минус 36оС; расчетные значения наиболее холодной пятидневки равны соответственно минус 36 оС и минус 31 оС; средняя продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже нуля составляет 155 дней.

Таблица 3.1 - Средняя месячная температура воздуха, в градусах Цельсия

Температура воздуха												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная температура воздуха												
-13,8	-13,2	-6,8	4,1	12,6	17,6	19,6	17,6	11,4	3,8	-4,1	-10,4	3,2
Абсолютный максимум температуры воздуха												
5	7	16	31	33	37	41	38	33	26	14	8	41
Абсолютный минимум температуры воздуха												
-44	-41	-33	-24	-6	-1	4	0,3	-6	-17	-29	-42	-44

Влажность воздуха характеризуется, прежде всего, упругостью водяного пара и степенью насыщения воздуха водяным паром (относительная влажность). Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 78 %, наиболее теплого месяца – 66 %. Минимальные значения упругости (парциального давления) водяного пара наблюдаются в январе (2,1 гПа), максимальные – в июле (15,1 гПа) (таблица 3.2). По схематической карте зон влажности район работ относится к 3 сухой зоне (СП 50-13330-2012, приложение В).

Таблица 3.2 - Среднее месячное парциальное давление водяного пара, гПа

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2,1	2,2	3,5	6,2	8,8	12,5	15,1	13,7	9,9	6,4	4,4	3,0

Осадки. По количеству атмосферных осадков почти вся Ульяновская область относится к зоне недостаточного увлажнения. Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков в районе работ составляет 457 мм (таблица 3.3). В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает 321 мм, в зимнее время (ноябрь-март) – 136 мм. В течение года жидкие осадки составляют в среднем 64%, твердые - 24%, смешанные - 12% (таблица 3.4). Максимально суточное количество осадков было зафиксировано в 18.08.1963 г. – 105 мм.

Таблица 3.3 - Среднемесячное и годовое количество осадков, в мм

Количество осадков												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
26	21	25	30	41	52	57	55	43	43	34	30	457

Таблица 3.4 – Количество твердых, смешанных и жидких осадков в проценте от общего количества, мм

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т						Лист
															8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Осадки	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VI	VIII	IX	X	XI	XII	
Жидкие	-	1	1	18	36	51	57	55	42	23	8	2	294
Твердые	23	16	18	6	-	-	-	-	1	8	16	21	109
Смешанные	3	4	6	6	5	1	-	-	-	12	10	7	54

Снеговой покров. Снег появляется чаще всего в третьей декаде ноября (28.10), но обычно долго не держится и тает. Устойчивый снеговой покров образуется обычно к концу ноября (26.11). Максимальной мощности снеговой покров достигает к первой-второй декаде марта. В конце марта начинается таяние, уплотнение снега и, как следствие, уменьшение высоты. Средняя декадная высота снежного покрова составляет 28 см, максимальная 73 см, минимальная 8 см (таблицы 3.5-3.7). Окончательно снежный покров разрушается в начале апреля (04.04). Число дней со снежным покровом составляет 139 дней. По данным наблюдений средняя плотность снега равна 243 кг/м³ (таблица 3.8). По карте районирования территории по расчетному значению веса снежного покрова участок работ находится на в четвертой зоне (СП 20.13330.2016, карта 1 [8]) со значением 2,0 кПа.

Таблица 3.5 - Средняя декадная высота снежного покрова, см

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высота	-	-	1	2	2	4	5	7	10	13	14	18	20	21	21	21	20	16	7	-	-

Таблица 3.6 – Максимальная из наибольших высота снежного покрова, см

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высота	2	8	4	16	27	32	20	26	40	42	48	47	55	57	56	50	53	73	50	17	1

Таблица 3.7 – Минимальная высота из наибольших высота снежного покрова, см

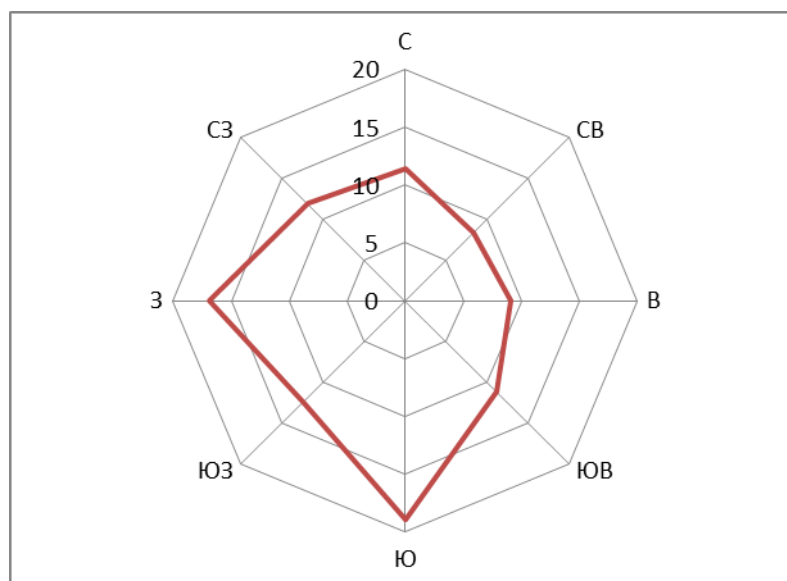
Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	3	1	5	1	1	1	1	1	1

Таблица 3.8 – Плотность снежного покрова, кг/м³

Месяц	XII			I			II			III			Средняя при наибольшей декадной высоте
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Высота	-	219	220	229	229	236	246	262	270	281	289	-	

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Ветер на территории преобладает южной четверти (рисунок 3.1), годовой ход средней скорости ветра по направлениям – в таблице 3.9.



Примечание – Одно деление шкалы соответствует 5 % повторяемости

Рисунок 3.1 - Годовая повторяемость направлений ветра, %

Таблица 3.9 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
11,4	8,3	9,1	11,1	18,9	12,4	16,9	11,8

Средняя скорость ветра в районе проектирования составляет 3,5 м/с (таблица 3.10). Максимальная скорость ветра за период наблюдений равна 28 м/с, порыв – 34 м/с (таблица 3.11). Ветра со скоростью 15 м/с и более регистрируются в среднем 11 дней в году с их максимальным количеством (1,6) в декабре (таблица 3.12). По карте районирования территории по давлению ветра участок работ относится ко второй зоне (СП 20.13330.2016, карта 2) со значением 0,3 кПа.

Таблица 3.10 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,6	3,5	3,6	3,4	3,7	3,3	3,1	2,9	3,5	4,1	3,8	3,8	3,5

Таблица 3.11 – Максимальная наблюденная скорость ветра, м/с

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

10

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Формат А4

Скорость	28	20	20	25	20	20	17	17	17	25	24	24	28
Порыв	34	22	25	28	25	24	20	20	22	30	28	28	34

Таблица 3.12 – Среднее число дней с сильным ветром

Скорость ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
≥8	8,7	7,2	8,2	7,2	8,7	6,0	5,4	5,0	7,9	10	8,2	8,6	91
≥15	1,1	1,0	0,9	0,9	1,2	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	1,0	1,6	11
≥20	0,3	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Среди атмосферных явлений метели возможны с октября по апрель (за год в среднем 27 дней), с наибольшей повторяемостью (до 8 дней) в январе (таблица 3.13). Грозы регистрируются обычно с апреля по октябрь с наибольшей частотой в июне и июле (таблица 3.14). В течение всего года наблюдаются туманы (обычно 9 дней за год) с наибольшей частотой в холодный период (таблица 3.15). Пыльные бури фиксируются в среднем 0,5 дней в году (таблица 3.16). Град возможен с апреля по октябрь в среднем 1,5 дня (таблица 3.17). По карте районирования территории по толщине стенки гололеда участок работ относится ко второй зоне (СП 20.13330.2016, карта 3) со значением 5 мм.

Таблица 3.13 – Число дней с метелями

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее												
8	6	4	0,4						1	3	5	27
наибольшее												
22	10	15	3						5	6	13	52

Таблица 3.14 – Число дней с грозой

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее												
			0,4	4	7	8	5	1	0,02			25
наибольшее												
			2	11	12	16	11	4	1			47

Таблица 3.15 – Число дней с туманами

Месяц												
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. № подл.	Взаим. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т						Лист
												11

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее												
1	0,9	1	1	0,3	0,05	0,07	0,2	0,4	1	2	0,9	9
наибольшее												
5	4	4	5	3	1	1	3	3	5	10	5	19

Таблица 3.16 – Число дней с пыльными бурями

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее												
		0,02	0,04	0,02	0,04	0,1	0,2	0,1				0,5

Таблица 3.17 – Число дней с градом

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее												
			0,08	0,5	0,4	0,2	0,2	0,09	0,02			1,5
наибольшее												
			1	3	3	1	2	1	1			5

Нормативная глубина промерзания (СП 22.13330.2016) для суглинистых грунтов и глин данной территории составляет 160 см; супесей, песков мелких и пылеватых – 195 см; песков средних, крупных и гравелистых – 208 см; крупнообломочных грунтов – 236 см.

Из опасных метеорологических явлений здесь один раз в год следует ожидать сильные метели (продолжительностью 12 часов и менее при скорости ветра 15 м/с и более) и два дня с интенсивными осадками (осадки 50 мм и более в течении 12 ч и более).

1.3 Гидрографическое строение

Гидрографическая сеть в районе изысканий представлена р.Большой Черемшан и ее притоком р.Мелекесска.

Главной водной артерией района является река Большой Черемшан – левобережный приток реки Волга. Более 2/3 исследуемой площади относится к бассейну этой реки. Протяженность р. Бол. Черемшан на рассматриваемой территории составляет 95 км, из них 37 км поймы нижнего течения реки заполнена водами Куйбышевского водохранилища. Остальная часть гидросети представлена

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
<h3>1.3 Гидрографическое строение</h3> <p>Гидрографическая сеть в районе изысканий представлена р.Большой Черемешан и ее притоком р.Мелекесска.</p> <p>Главной водной артерией района является река Большой Черемшан – левобережный приток реки Волга. Более 2/3 исследуемой площади относится к бассейну этой реки. Протяженность р. Бол. Черемшан на рассматриваемой территории составляет 95 км, из них 37 км поймы нижнего течения реки заполнена водами Куйбышевского водохранилища. Остальная часть гидросети представлена</p>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

малыми реками, являющимися притоками рек Бол. Черемшан, Мал. Черемшан, Майна и Волга.

Наибольшая часть годового стока рек приходится на весеннее половодье и составляет 80% общегодового. Годовое колебание уровня воды в реках характеризуется быстрым подъемом в весеннее половодье и сравнительно замедленным спадом. Летняя межень низка, зимняя отмечается устойчивым ледовым покровом. Минимальный среднемесячный сток рек в летний период при 95% обеспеченности составляет: р. Бол. Черемшан (устье р. Бол. Авраль) – 1.41 м³/с, р. Бол. Авраль (устье) – 0.13 м³/с, р. Мал. Авраль (устье) – 0.013 м³/с, р. Тия (устье) – 0.016 м³/с. Максимальный расход реки Бол. Черемшан в половодье наблюдался в 1947 году у г. Димитровград – 1450 м³/с. Наивысший расход воды в половодье по годам бывает различен. В годы с низким половодьем максимальный расход воды р. Бол. Черемшан не превышал и 166 м³/с. В годы с высоким половодьем уровень воды поднимался на 6.5 м. Ледостав наступает в конце ноября, а заканчивается в начале апреля. Для удовлетворения потребности населения и предприятий хозяйственной водой, сток воды на малых реках регулируется многочисленными запрудами. Долины малых рек, в основном, асимметричны и зависят от экспозиции склонов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

1.4 Рельеф и геоморфология района

На момент проведения изысканий ноябрь 2018г. рельеф проектируемой трассы разнообразный, местами спланирован (отсыпан). Частично засажен деревьями и застроен различного рода сооружений и коммуникаций.

В геоморфологическом отношении участок изысканий располагается на надпойменной террасе реки Мелекесска.

Абсолютные отметки дневной поверхности изменяются в пределах 68,80–71,98 м.

1.5 Тектоника района работ

Согласно данным А.П. Дедкова /13/ территория работ подразделяется на два участка по направленности неотектонических поднятий. Северная часть территории соответствует участку активного неотектонического поднятия. Величины суммарных неотектонических движений в неоген-четвертичное время изменяются в пределах 100-250 м. Граница между двумя неотектоническими макроблоками совпадает с северным бортом долины р.Бол.Черемшан, с зоной предполагаемого разлома юго-западного простирания, выделенного по данным дешифрирования космических снимков. Наиболее активное локальное поднятие располагается в пределах сел Тат. Урайкино и Матюшкино, что подтверждается увеличением интенсивности эрозионного расчленения рельефа на этих участках.

Южная часть территории находится в пределах Усть-Черемшанского прогиба. Максимальная амплитуда неотектонических движений составляет 50 м, минимальная – 15 м. В современном рельефе Усть-Черемшанский прогиб приурочен к долине р.Бол.Черемшан. Из отрицательных структур более низкого порядка следует выделить участок в юго-западной части г.Димитровграда, для которого характерно интенсивное меандрирование русла вышеуказанной реки, значительная ширина поймы, превышающая ширину русла в 40-50 раз. В районах с.с. Старая Бесовка, Старая Малыкла, Сабакеево и Лебяжье выделяются локальные понижения, подтверждающиеся интенсивным заболачиванием, увеличением мощности аллювиальных отложений до 20-25 м и кольцевыми структурами, выделенными по данным дешифрирования материалов аэро-космосъемок.

В соответствии с СП 14.13330.2014 исследуемая территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью:

- (-) сейсмически не активная при 10 % (карта А);
- 6 баллов при 5 % (карта В);
- 7 баллов при 1 % (карта С),

в баллах шкалы MSK-64 вероятности возможного превышения в течении 50 лет.

Сейсмичность площадки строительства по грунтовым условиям – ИГЭ-2,3 – III.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	<p>УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т</p>						Лист
									14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1.6 Геологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории до изученной глубины 8,0 м принимают участие стратиграфо-генетические комплексы четвертичных отложений.

На участке изысканий получили развитие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

Современные техногенные отложения (tQIV) представлены Насыпным слоем. Насыпной слой представлен перемешанным суглинком и почвой, с включением щебня до 20% и строительного мусора до 10%. Мощность насыпного слоя составляет 1,2-1,8 м.

Аллювиальные нерасчлененные четвертичные отложения (aQ) представлены:

ИГЭ-2 Песок мелкой крупности (aQ), желтовато-коричневый, коричневый, маловлажный средней плотности. Вскрытая мощность 1,2-3,8м.

ИГЭ-3 Песок мелкой крупности (aQ), коричневый, зеленовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями глины серовато-синий, тугопластичной консистенции, мощность прослоев до 20см. Вскрытая мощность 4,7-5,0м.

Условия залегания геологических разностей приведены в графической части на инженерно-геологических разрезах.

1.7 Гидрогеологические условия

На момент проведения изысканий (ноябрь 2018г.) подземные воды вскрыты и зафиксированы на глубине 4,3-3,0м.

Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие горизонты и в речную сеть. Дебиты не превышают 0.2 л/с, коэффициенты фильтрации изменяется от 0.4 до 4.0 м/сут.

По подтопляемости территория площадки относится к типу I-A-1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение I). Площадку следует считать подтопленную в естественных условиях.

По химическому составу воды неоднородны и относятся к сульфатно-гидрокарбонатным кальциевым, гидрокарбонатным натриево-кальциевым, гидрокарбонатным кальциевым, гидрокарбонатным магниевыми-кальциевым.

По степени минерализации (классификация А.М. Овчинникова) воды относительно минеральные (минерализация составляет 0,681 г/л).

По водородному показателю (ОСТ 41-05-263-86) воды нейтральные (по максимальному значению pH = 8,0).

По показателю общей жесткости (классификация О.А. Алекина) – очень жесткие (9,2 мг-экв/л).

В соответствии с таблицей В.3 СП 28.13330.2017, подземные воды неагрессивные по всем показателям по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10- W12.

В соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} неагрессивные по отношению к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	<p>по степени минерализации (классификация А.М. Овчинникова) воды относительно минеральные (минерализация составляет 0,681 г/л).</p> <p>По водородному показателю (ОСТ 41-05-263-86) воды нейтральные (по максимальному значению pH = 8,0).</p> <p>По показателю общей жесткости (классификация О.А. Алекина) – очень жесткие (9,2 мг-экв/л).</p> <p>В соответствии с таблицей В.3 СП 28.13330.2017, подземные воды неагрессивные по всем показателям по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10- W12.</p> <p>В соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ неагрессивные по отношению к</p>					
			УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								15

бетону марки по водонепроницаемости W4-W8 I-й, II-ой и III-ей групп цемента по сульфатостойкости.

В соответствии с таблицей В.5 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} неагрессивные по отношению к бетону марок по водонепроницаемости W10-W14 и W16-W20 I-й, II-й и III-й групп цемента.

В соответствии с таблицей Г.1 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в грунте, при различной толщине защитного слоя бетона (при коэффициенте фильтрации менее или более 0,1 м/сут): неагрессивные к маркам бетонов W6-W8, W10-W14, W16-W20 при толщине защитного слоя 20мм, 30мм, 50мм.

В соответствии с таблицей Х.3 СП 28.13330.2017, подземные воды по водородному показателю и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов среднеагрессивные по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 °С и скорости движения до 1 м/сек.

1.8 Физико-геологические процессы и явления

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, - на данной территории не развиты.

Сейсмичность исследуемой территории по карте ОСР-97-С - 7 баллов, согласно СП 14.13330.2014 [1.7].

По подтопляемости территория площадки относится к типу I-A-1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение И). Площадку следует считать подтопленную в естественных условиях.

Нормативная глубина сезонного промерзания d_{fn} определена по формуле 17(2) [1.23] п. 2.124.

M_t = ноябрь – 3,7°, декабрь -9,8°; январь -13,0°; февраль -12,4°, март -6,3°

$d_{fn} = 0,23 \cdot \sqrt{(3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)} = 1,60$ м – для суглинков и глин

$d_{fn} = 0,28 \cdot \sqrt{(3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)} = 1,95$ м – для песков

В связи с тем, что в зону сезонного промерзания попадают ИГЭ-2 была рассчитана степень морозной пучинистости согласно формуле:

Для ИГЭ-2. – слабопучинистый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

2. Специальная часть

2.1 Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические условия участка определяются оценкой пространственной изменчивости литологии, физико-механических свойств грунтов и гидрогеологической обстановкой на основании полевых работ, лабораторных исследований, систематизации материалов прошлых изысканий и камеральных расчетов.

На основании данных о геолого-литологическом строении, гидрогеологических условиях и сведений о физико-механических свойствах, в грунтах выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) ГОСТ 20522-11:

- ИГЭ- 1 – Насыпной слой tQIV;
- ИГЭ- 2 - Песок мелкий (aQ),
- ИГЭ- 3 - Песок мелкий, насыщенный водой (aQ),

ИГЭ -1. Насыпной слой tQIV;

Насыпной слой представлен перемешанным суглинком и почвой, с включением щебня до 20% и строительного мусора до 10%. Мощность насыпного слоя составляет 1,2-1,8 м.

Характеризуются как неоднородные отвалы грунтов. Отсыпаны сухим способом. Информации о давности отсыпки грунтов и уплотнении не имеется. Принимая во внимание, неоднородность грунтов, как по составу, так и по состоянию и свойствам, использование техногенных грунтов в качестве естественного основания во избежание развития неравномерных осадок проектируемых фундаментов не рекомендуется.

В целом для насыпных грунтов расчетное сопротивление R₀ рекомендуется принять равным 100кПа, согласно таблицы Д.9 СП 50-101-2004

ИГЭ-2 Песок мелкий (aQ) средней плотности, малой степени водонасыщения, вскрытая мощность 1,2м-3,8м.

Частные, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ 2, определенные по результатам лабораторных исследований, приведены в таблице 4 и текст. прил 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

Таблица 4 - Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ 2

Наименование характеристик	Единица измерения	Количество определений	Значение характеристик			u	Коэффициент надежности и по грунту при $\alpha = \frac{0,85}{0,95}$	Расчетное значение показателя при $\alpha = \frac{0,85}{0,95}$
			от	до	Среднее			
Плотность частиц грунта	г/см ³				2,66	0,00	-	-
Плотность	г/см ³				1,72	0,03	$\frac{1.01}{1.01}$	$\frac{1.71}{1.70}$
Плотность сухого грунта	г/см ³				1,55	-	-	-
Коэффициент пористости	д.е				0,715	-	-	-
Природная влажность	д.е				0,109	0,07	-	-
Коэффициент водонасыщения	д.е				0,41	-	-	-
Модуль деформации	МПа	-			16	-		
Удельное сцепление	МПа				-	-	-	-
Угол внутреннего трения	градус				30	-	$\frac{1.00}{1.15}$	$\frac{30}{28}$

Примечание: Угол внутреннего трения приведен в естественном состоянии. Модуль деформации равен 16МПа в естественном состоянии с учетом штамповых испытаний по архивным данным.

Размеры фракций, мм	N	Xn	S	V
1.0 - 0.5	4	1.10	0.44	0.40
0.5 - 0.25	4	25.82	13.02	0.50
0.25 - 0.1	4	56.20	16.25	0.29
0.1 - 0.05	4	5.00	2.10	0.42
0.05 - 0.01	4	11.88	4.90	0.41

60 (10)% частиц диаметром < 0.20 (0.00) мм. $C_u (d_{60} / d_{10}) = 0.00$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

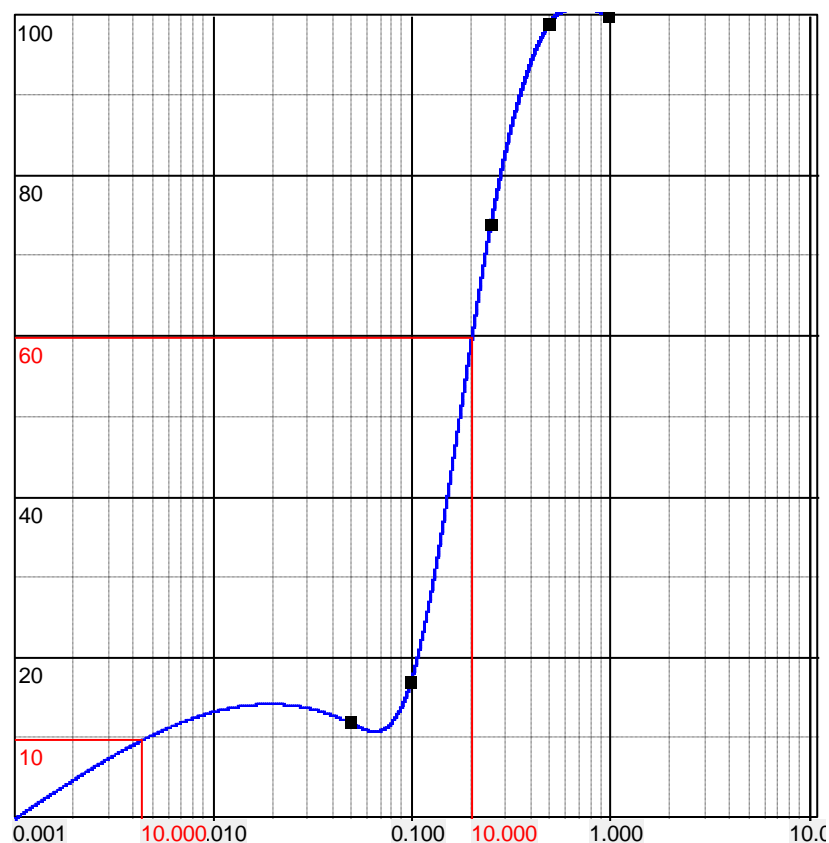
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

18

Кумулятивная кривая гранулометрического состава грунта



ИГЭ-3 Песок мелкий насыщенный водой (аQ) рыхлый, насыщенный водой, вскрытая мощность 4,3м-5,0м.

Частные, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ 3, определенные по результатам лабораторных исследований, приведены в таблице 5 и текст. прил 3.

Таблица 5 - Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ 3

Наименование характеристик	Единица измерения	Количество определений	Значение характеристик			u	Коэффициент надежности и по грунту при $\alpha = \frac{0,85}{0,95}$	Расчетное значение показателя при $\alpha = \frac{0,85}{0,95}$
			от	до	Среднее			
Плотность частиц грунта	г/см ³				2,66	0,00	-	-
Плотность	г/см ³				1,81	0,03	$\frac{1.01}{1.01}$	$\frac{1.78}{1.76}$
Плотность сухого грунта	г/см ³				1,43	-	-	-
Коэффициент пористости	д.е				0,856	-	-	-
Природная влажность	д.е				0,26	0,07	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
19

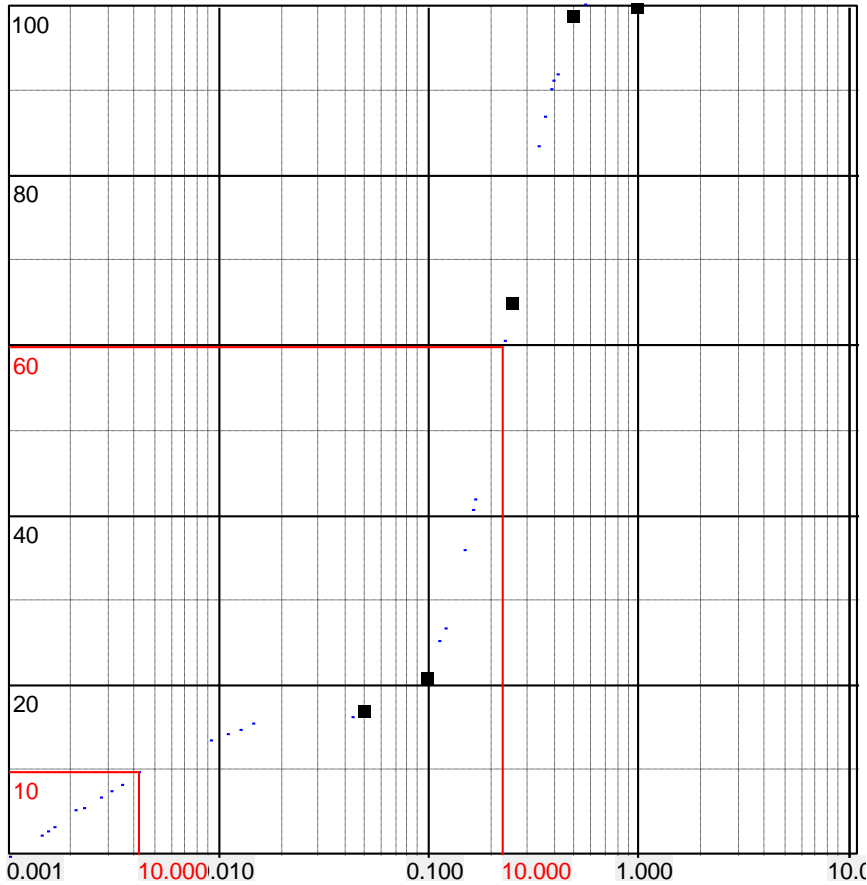
Коэффициент водонасыщения	д.е				0,82	-	-	-
Модуль деформации	МПа	-			12	-		
Удельное сцепление	МПа				-	-	-	-
Угол внутреннего трения	градус				28	-	$\frac{1.00}{1.15}$	$\frac{28}{26}$

Примечание: Удельное сцепление и угол внутреннего трения приведен в естественном состоянии. Модуль деформации равен 12 Мпа в естественном состоянии с учетом штамповых испытаний по архивным данным.

Размеры фракций, мм	N	Xn	S	V
1.0 - 0.5	2	1.85	1.06	0.57
0.5 - 0.25	2	33.30	4.24	0.13
0.25 - 0.1	2	44.20	11.46	0.26
0.1 - 0.05	2	4.40	1.13	0.26
0.05 - 0.01	2	16.25	7.28	0.45

60 (10)% частиц диаметром < 0.23 (0.00) мм. Cu (d60 / d10) = 0.00

Кумулятивная кривая гранулометрического состава грунта



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Формат А4

2.2 Коррозионные свойства грунтов

Основанием для проектируемых сооружений будут служить ИГЭ-2.

Для ИГЭ-1,2:

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 грунты:

- ИГЭ-1,2 по максимальному значению содержания сульфатов (565,0 и 672,0 мг/кг соответственно) характеризуются как слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 группы цементов I; неагрессивная ко всем остальным.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 грунты:

- ИГЭ-1,2 по максимальному значению содержанию хлоридов (408,3 и 390,5 мг/кг соответственно) характеризуются как слабоагрессивные к маркам бетонов по водонепроницаемости W4-W6, неагрессивные к W8-W10, более W10.

Грунты ИГЭ-1,2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;

3. Инженерно-геологическое районирование

Районирование по принципу благоприятности для целей строительства.

Грунты в основании преимущественно не слабые (модуль деформации больше 10МПа).

Основной отрицательный фактор территории работ – близкое залегание уровня грунтовых вод к поверхности..

В целом район работ относится к условно благоприятному.

Заключение

Выполненные инженерно-геологические изыскания по основным техническим показателям и по результатам контроля и приема работ удовлетворяют требованиям СП 47.13330.2012 [1.8.5], СП 11-105-97 [1.8.10], СП 22.13330.2011 [1.8.13] и техническому заданию.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II, согласно СП 47.13330.2012 [1.8.5].

Административно-территориальная принадлежность района работ - Россия, Ульяновская обл., г.Димитровград, улица Осипенко №3 переход через р.Мелекеска.

В геоморфологическом отношении участок изысканий располагается на надпойменной террасе реки Мелекеска.

Абсолютные отметки дневной поверхности изменяются в пределах 68,80–71,98 м.

Инженерно-геологические условия участка определяются оценкой пространственной изменчивости литологии, физико-механических свойств грунтов и гидрогеологической обстановкой на основании полевых работ, лабораторных исследований, систематизации материалов прошлых изысканий и камеральных расчетов.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
21

На основании данных о геолого-литологическом строении, гидрогеологических условиях и сведений о физико-механических свойствах, в грунтах выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) ГОСТ 20522-11:

- ИГЭ- 1 – Насыпной слой tQIV;
- ИГЭ- 2 - Песок мелкий (аQ),
- ИГЭ- 3 - Песок мелкий, насыщенный водой (аQ),

Таблица 6 - Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик выделенных ИГЭ

№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность, ρ г/см ³ , при $\alpha = 0.85/0.95$	Модуль деформации, МПа (кгс/см ²) Ест/вод.	Параметры среза	
				удельное сцепление, МПа (кгс/см ²)	угол внутреннего трения, градус
1	2	3	4	8	9
1	Насыпной слой	$\frac{1.72}{1.71}$	-	-	-
2	Песок мелкий	$\frac{1.71}{1.70}$	<u>16 (160)</u>	-	$\frac{30}{28}$
3	Песок мелкий насыщенный водой	$\frac{1.78}{1.76}$	<u>12 (120)</u>	-	$\frac{28}{26}$

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик действительны для не промороженных грунтов в основании сооружений при условии сохранения их структуры при отрыве котлованов и траншей.

На момент проведения изысканий (ноябрь 2018г.) подземные воды вскрыты и зафиксированы на глубине 4,3-3,0м.

Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие горизонты и в речную сеть. Дебиты не превышают 0.2 л/с, коэффициенты фильтрации изменяется от 0.4 до 4.0 м/сут.

По подтопляемости территория площадки относится к типу I-A-1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение I). Площадку следует считать подтопленную в естественных условиях.

По химическому составу воды неоднородны и относятся к сульфатно-гидрокарбонатным кальциевым, гидрокарбонатным натриево-кальциевым, гидрокарбонатным кальциевым, гидрокарбонатным магниевыми-кальциевым.

По степени минерализации (классификация А.М. Овчинникова) воды относительно минеральные (минерализация составляет 0,681 г/л).

По водородному показателю (ОСТ 41-05-263-86) воды нейтральные (по максимальному значению pH = 8,0).

По показателю общей жесткости (классификация О.А. Алекина) – очень жесткие (9,2 мг-экв/л).

В соответствии с таблицей В.3 СП 28.13330.2017, подземные воды неагрессивные по всем показателям по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10- W12.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	<p>УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т</p>						Лист
									22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} неагрессивные по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4-W8 I-й, II-ой и III-ей групп цемента по сульфатостойкости.

В соответствии с таблицей В.5 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} неагрессивные по отношению к бетону марок по водонепроницаемости W10-W14 и W16-W20 I-й, II-й и III-й групп цемента.

В соответствии с таблицей Г.1 СП 28.13330.2017, подземные воды по содержанию хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в грунте, при различной толщине защитного слоя бетона (при коэффициенте фильтрации менее или более 0,1 м/сут): неагрессивные к маркам бетонов W6-W8, W10-W14, W16-W20 при толщине защитного слоя 20мм, 30мм, 50мм.

В соответствии с таблицей Х.3 СП 28.13330.2017, подземные воды по водородному показателю и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов среднеагрессивные по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 °С и скорости движения до 1 м/сек.

Основанием для проектируемых сооружений будут служить ИГЭ-2.

Для ИГЭ-2:

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 грунты:

- ИГЭ-1,2 по максимальному значению содержания сульфатов (565,0 и 672,0 мг/кг соответственно) характеризуются как слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 группы цемента I; неагрессивная ко всем остальным.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 грунты:

- ИГЭ-1,2 по максимальному значению содержанию хлоридов (408,3 и 390,5 мг/кг соответственно) характеризуются как слабоагрессивные к маркам бетонов по водонепроницаемости W4-W6, неагрессивные к W8-W10, более W10.

Грунты ИГЭ-1,2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, - на данной территории не развиты.

Сейсмичность исследуемой территории по карте ОСР-97-С - 7 баллов, согласно СП 14.13330.2014 [1.7].

По подтопляемости территория площадки относится к типу I-A-1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение И). Площадку следует считать подтопленную в естественных условиях.

Нормативная глубина сезонного промерзания d_{fn} определена по формуле 17(2) [1.23] п. 2.124.

M_t = ноябрь – 3,7°, декабрь -9,8°; январь -13,0°; февраль -12,4°, март -6,3°

$d_{fn} = 0,23 \cdot \sqrt{(3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)} = 1,60$ м – для суглинков и глин

$d_{fn} = 0,28 \cdot \sqrt{(3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)} = 1,95$ м – для песков

В связи с тем, что в зону сезонного промерзания попадают ИГЭ-2 была рассчитана степень морозной пучинистости согласно формуле:

Для ИГЭ-2. – слабопучинистый.

По трудности разработки строительными механизмами грунты участка относятся к следующим группам таблицы 1-1, ГЭСН 2001-01 “Земляные работы”:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Нормативная глубина сезонного промерзания dfn определена по формуле 17(2) [1.23] п. 2.124. Mt= ноябрь – 3,7°, декабрь -9,8°; январь -13,0°; февраль -12,4°, март -6,3° dfn= 0,23*√ (3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)=1,60 м – для суглинков и глин dfn= 0,28*√ (3,7+9,8+13,0+12,4+6,3)=1,95 м – для песков В связи с тем, что в зону сезонного промерзания попадают ИГЭ-2 была рассчитана степень морозной пучинистости согласно формуле: Для ИГЭ-2. – слабопучинистый. По трудности разработки строительными механизмами грунты участка относятся к следующим группам таблицы 1-1, ГЭСН 2001-01“ Земляные работы “:						Лист	
			УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т							23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИГЭ-1 - насыпной слой (tQIV); - 26а

ИГЭ-2 - Песок мелкий (аQ), - 29а

ИГЭ-3 - Песок мелкий, насыщенный водой (аQ), - 29а

Выполненные инженерно-геологические изыскания соответствуют Техническому заданию и требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», ч. 2 ст. 39, гл.6 №384-ФЗ

Главный геолог



Букин А.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. Используемые материалы

а) Опубликованная

- 1.1. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД «Общие требования к текстовым документам». Госстрой России 1995 г.
- 1.2. ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Стандартиформ, 2005 г.
- 1.3. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. МГС 2013 г.
- 1.4. ГОСТ 21.302-96. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям Минстрой России 1996 г.
- 1.5. ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов. Госстрой России 2000 г.
- 1.6. ГОСТ 22733-2002. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности. Госстрой России 2002 г.
- 1.7. ГОСТ 30416-96. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. Минстрой России 1996 г.
- 1.8. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. Госстрой России 1984 г.
- 1.9. ПР 50.2.002-94. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм.
- 1.10. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. Стандартиформ, 2013 г.
- 1.11. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (Госстрой России, от 01.07.2013г.)
- 1.12. СП 131.13330.2011. Строительная климатология. Госстрой России, 2011 г.
- 1.13. СП 20.13330.2010* Нагрузки и воздействия" ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко 2011г.
- 1.14. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений" ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко 2011г.
- 1.15. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии. Госстрой России, 1985 г.
- 1.16. СП 14.13330.2011. «Строительство в сейсмических районах" ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко 2011 г.
- 1.17. ГЭСН-2001-01. Выпуск 4. Земляные работы. Госстрой России, 2000 г.
- 1.18. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I -IV. Госстрой России, 1997 г.
- 1.19. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Госстрой России, 2004 г.
- 1.20. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Госстрой России, 1997 г.
- 1.21. СНиП 22-01-95. Геофизика опасных природных воздействий. Минстрой России, Москва, 1996 г.
- 1.22. Стратиграфический кодекс России, СПб.: ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург, 2006 г.
- 1.23. Пособие к СНиП 2.02.01-83. Москва 1986.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т						Лист
									25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение 1

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

Данный материал запрещается размножать, передавать другим организациям и лицам для целей, не предусмотренных настоящим документом

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту:

«Реконструкция самотечной канализации от канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекеска протяженностью 250 м.п.»

ООО НПП «Геотехнопроект»
2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	ООО НПП «Геотехнопроект» 2018						Лист	
									26	
Изм.	Кол.уч	Лист							№ док.	Подп.

**СОСТАВ ЗАДАНИЯ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

по объекту:

«Реконструкция самотечной канализации от канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекесска протяженностью 250 м.п»

№№ п/п	Название документа	№№ страницы	Количество ли- стов
1	Состав задания на выполнение инженерно-геологических изысканий		
2	Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий		

Главный геолог



А.А. Букин

стр. 2 из 6


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО ППП «Геотехнопроект»

 Д.И. Галушин
" " 2018 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ООО «СтройМонтажПроект»

 А.В. Конюх
" " 2018 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту: **«Реконструкция самотечной канализации от канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекесска протяженностью 250 м.п»**

1. Наименование объекта

Реконструкция самотечной канализации от канализационного колодца по ул. Осипенко N3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекесска протяженностью 250 м.п

2. Район, пункт, площадка строительства

Ульяновская обл., г.Димитровград, в границах улицы Осипенко №3.

3. Основание для проектирования

4. Заказчик

ООО «СтройМонтажПроект»

5. Исполнитель

ООО ППП «Геотехнопроект», г. Самара

6. Требования к Исполнителю

- 6.1. Наличие свидетельства СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к работам, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.
- 6.2. Наличие квалификационного состава руководителей и исполнителей.
- 6.3. Наличие необходимой технической оснащенности.

7. Вид строительства

Новое строительство.

8. Стадийность проектирования

Проектная документация. Рабочая документация.

9. Характеристика проектируемого и реконструируемого объекта

В объем работ по инженерным изысканиям входят следующие объекты и сооружения:
Самотечная канализация d560мм, материал труб полиэтилен. Ориентировочная протяженность 250 п.м.

Уровень ответственности объекта нормальный, класс – КС-2 (ГОСТ 27751-2014, стр.10,

стр. 3 из 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

28

табл.2).

Исходную сейсмичность участков принять по карте ОСР-В (п. 4.3 СП 14.13330.2014).

10. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

Строительство и эксплуатация объекта может привести к развитию процесса техногенного подтопления, вредных воздействий на экологию окружающей среды – не ожидается..

11. Цели и виды инженерных изысканий

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями действующего законодательства, строительных норм и правил с целью получения актуальных комплексных данных о природных и техногенных условиях территории.

Инженерно-геологические изыскания

Работы производить в соответствии с требованиями СП 47.133330-2012 (с учетом требований СП 47.133330-2016), СП 11-105-97 часть I-III и другими нормативно-методическими документами.

Основой для выполнения инженерно-геологических изысканий, определяющие методику и объемы работ, являются предварительные технические условия.

Выполнить бурение скважин на намеченных участках.

Объем буровых работ, глубины исследования и местоположение скважин определить на основании задания, требований и рекомендаций СП 47.13330.2012 (с учетом требований СП 47.133330-2016), СП 11-105-97.

В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Объем опробования определяется по СП 11-105-97 (п. 7.16), СП 47.13330.2012 (п. 6.3.5) (с учетом требований СП 47.13330-2016).

Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

Технические отчеты по результатам изысканий прошлых лет предоставляются заказчиком в полном объеме в виде технических отчетов со всеми текстовыми и графическими приложениями, оформленными согласно требованиям действующей НТД. При условии что такие материалы имеются у заказчика.

13. Требования к точности, надёжности достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик инженерных изысканий

Ответственность за достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с законодательством Российской Федерации и СП 47.13330.2016 несёт организация-исполнитель инженерных изысканий.

14. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

Отчёты по инженерным изысканиям выдаются в составах и объёмах в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ, СП 47.13330-2012, СП 11-104-97, ГОСТ 21.301-2014.

Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах:

- 1) для использования в разработке технической документации: чертежи и текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.ppt, *.mdb);
- 2) чертежи основных комплектов в формате Autocad (*.dwg); текстовая документация – Adobe Portable Document format (*.pdf, *.tif).

Срок выдачи отчетной документации - в соответствии с договором подряда.

15. Количество экземпляров отчёта

стр. 4 из 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

На бумажном носителе – 2 экз. (сброшюрованные в альбомы), в электронном виде - 1 экз.

16. Сведения о наличии программ перспективного развития района работ

Отсутствуют.

17. Перечень согласований, выполняемых организацией

Сопровождение материалов инженерных изысканий в Главгосэкспертизе.

18. Перечень действующих нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания

- 1) Федеральный закон РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ. Градостроительный кодекс РФ в редакции от 26.07.2017г.
- 2) Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- 3) Федеральный закон от 22.07.08 г. № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- 4) Федеральный закон от 21.07.97 г. № 116-ФЗ г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов
- 5) Постановление правительства РФ от 25.04.2012 №390 О противопожарном режиме
- 6) ГОСТ 12.1.004-91ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением №1)
- 7) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
- 8) ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
- 9) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
- 10) ГОСТ 21.302-2013 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
- 11) ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
- 12) ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
- 13) ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
- 14) ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
- 15) ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
- 16) ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
- 17) ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
- 18) ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
- 19) ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
- 20) ГОСТ 17.4.4.03-86 Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей
- 21) ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
- 22) ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
- 23) ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения (с Изменением N 1).
- 24) ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
- 25) СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- 26) СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство
- 27) СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85*
- 28) СП 104.13330.2011 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85*
- 29) СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95*
- 30) СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологиче-

стр. 5 из 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат A4

- ских процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003
- 31) СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
- 32) СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87
- 33) СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
- 34) СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
- 35) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

стр. 6 из 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
										31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение 2
Таблица лабораторных показателей физико-механических свойств
грунтов с результатами статистической обработки

Таблица частных значений лабораторных определений грунтов по ИГЭ

№№	п/п	№№	лабораторный	Наименование и номер выработки	Глубина отбора проб, м	Наименование грунта	Влажность грунта природная, д. е.	ρ	ρs	ρd	Кэффициент пористости, д. е.	n	Sr	Гранулометрический состав, %					Cu
														1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
ИГЭ - 1																			
песок мелкий - ИГЭ - 2																			
1	0	Скв. 1	2		0.12	1.7	2.66	1.52	0.752	42.94	0.42		9.1	79.1	6.9	4.9	38.1		
2	0	Скв. 1	4		0.142	1.73	2.66	1.51	0.756	43.05	0.5	1.4	39.1	41.4	2.3	15.8	66.9		
3	0	Скв. 2	2		0.09	1.7	2.66	1.56	0.706	41.37	0.34	1.8	32.4	49.3	4.4	12.1	44.2		
4	0	Скв. 2	4		0.115	1.74	2.66	1.56	0.705	41.33	0.43	1.2	22.7	55	6.4	14.7	45.6		
7	0	Скв. 3	2		0.08	1.71	2.66	1.58	0.68	40.48	0.31								
песок мелкий - ИГЭ - 3																			
5	0	Скв. 2	6		0.28	1.8	2.66	1.41	0.892	47.13	0.83	2.6	36.3	36.1	3.6	21.4	73.2		
6	0	Скв. 2	7		0.275	1.84	2.66	1.44	0.843	45.75	0.87	1.1	30.3	52.3	5.2	11.1	36		
8	0	Скв. 3	4		0.124	1.72	2.66	1.53	0.738	42.47	0.45								
9	0	Скв. 3	6		0.3	1.85	2.66	1.42	0.869	46.5	0.92								
10	0	Скв. 3	7		0.336	1.86	2.66	1.39	0.911	47.66	0.98								

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

ЧАСТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Инженерно-геологический элемент: №2

Наименование грунта: *песок мелкий*

Физические свойства грунта

Таблица № 1

№№ выработки	Глубина отбора, м	№№ по реестру проб	Условные обозначения						
			W	ρ	ρ_s	ρ_d	e	n	Sr
1	2.0	1	0.120	1.70	2.66	1.52	0.752	42.9	0.42
1	4.0	2	0.142	1.73	2.66	1.51	0.756	43.0	0.50
2	2.0	3	0.090	1.70	2.66	1.56	0.706	41.4	0.34
2	4.0	4	0.115	1.74	2.66	1.56	0.705	41.3	0.43
3	2.0	7	0.080	1.71	2.66	1.58	0.680	40.5	0.31

Xn	0.109	1.72	2.66	1.55	0.720	41.8	0.40
S	0.025	0.02	0.00	0.03	0.033	1.1	0.08
V	0.226	0.01	0.00	0.02	0.046	0.0	0.19

Гранулометрический состав грунта

Таблица № 2

№№ выработки	Глубина отбора, м	№№ по реестру проб	Гранулометрический состав: содержание частиц в %, размер, мм:						
			1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	60%	10%
1	2.0	1		9.10	79.10	6.90	4.90	0.16	0.00
1	4.0	2	1.40	39.10	41.40	2.30	15.80	0.24	0.00
2	2.0	3	1.80	32.40	49.30	4.40	12.10	0.22	0.00
2	4.0	4	1.20	22.70	55.00	6.40	14.70	0.18	0.00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
33

Xn	1.10	25.82	56.20	5.00	11.88	0.20	0.00
S	0.44	13.02	16.25	2.10	4.90	0.00	0.00
V	0.40	0.50	0.29	0.42	0.41	0.00	0.00

Xn - среднее значение S - средне квадратичное отклонение V - коэффициент вариации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 34	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т				Лист 34

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Инженерно-геологический элемент: № 2

Наименование грунта: *песок мелкий*

Физические свойства грунта

Таблица № 3

Наименование показателя	N	Xn	S	V
Влажность грунта природная, W	5	0.109	0.025	0.226
Плотность грунта, г/см ³ , ρ	5	1.72	0.02	0.01
* Нижняя граница при $\alpha = 0.85$		1.71		
* Верхняя граница, ρ		1.73		
* Нижняя граница при $\alpha = 0.95$		1.70		
* Верхняя граница, ρ		1.73		
Плотность частиц грунта, г/см ³ , ρ_s	5	2.66		
Плотность сухого грунта, г/см ³ , ρ_d		1.55		
Коэффициент пористости, e		0.715		
Пористость, %, n		41.7		
Коэффициент водонасыщения, S_r		0.41		

Гранулометрический состав грунта

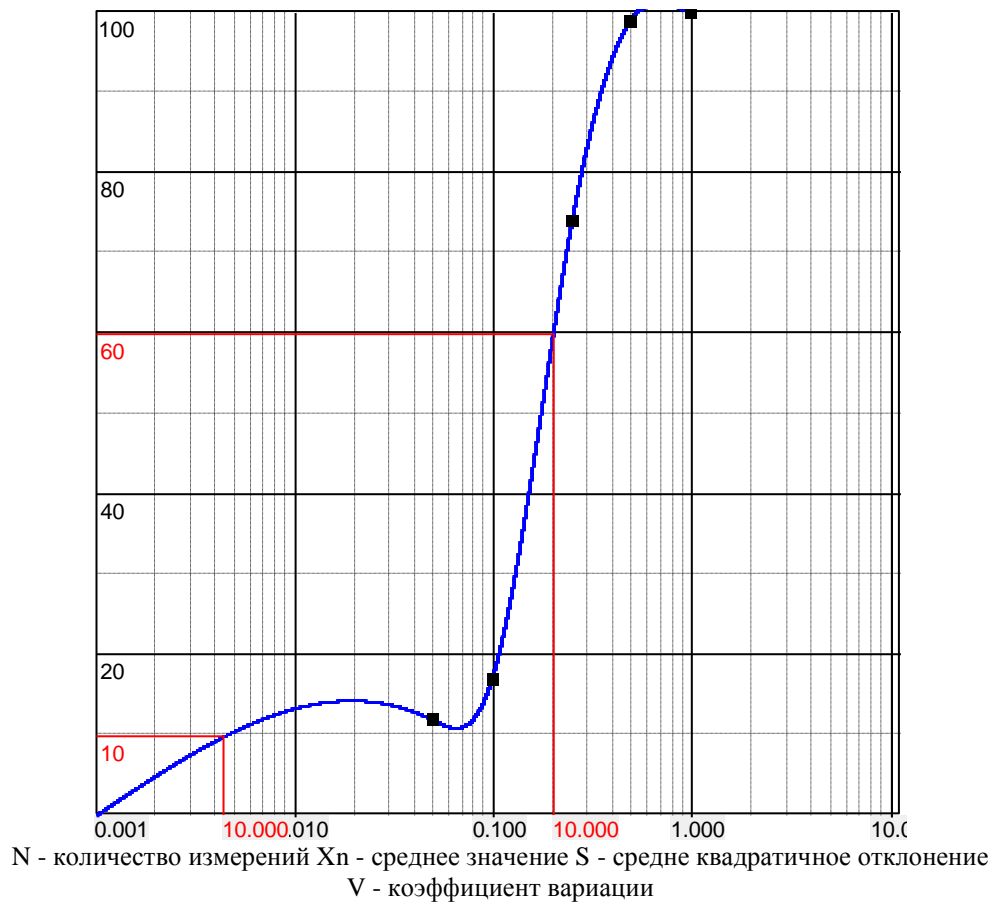
Таблица № 4

Размеры фракций, мм	N	Xn	S	V
1.0 - 0.5	4	1.10	0.44	0.40
0.5 - 0.25	4	25.82	13.02	0.50
0.25 - 0.1	4	56.20	16.25	0.29
0.1 - 0.05	4	5.00	2.10	0.42
0.05 - 0.01	4	11.88	4.90	0.41

60 (10)% частиц диаметром < 0.20 (0.00) мм. $C_u (d_{60} / d_{10}) = 0.00$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			

Кумулятивная кривая гранулометрического состава грунта



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Формат А4

ЧАСТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Инженерно-геологический элемент: №3
Наименование грунта: *песок мелкий*

Физические свойства грунта

Таблица № 1

№№ выработок	Глубина отбора, м	№№ по реестру проб	Условные обозначения						
			W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	n	Sr
2	6.0	5	0.280	1.80	2.66	1.41	0.892	47.1	0.83
2	7.0	6	0.275	1.84	2.66	1.44	0.843	45.7	0.87
3	4.0	8	0.124	1.72	2.66	1.53	0.738	42.5	0.45
3	6.0	9	0.300	1.85	2.66	1.42	0.869	46.5	0.92
3	7.0	10	0.336	1.86	2.66	1.39	0.911	47.7	0.98

Xn	0.263	1.81	2.66	1.44	0.851	45.9	0.81
S	0.081	0.06	0.00	0.05	0.068	2.0	0.21
V	0.309	0.03	0.00	0.04	0.080	0.0	0.26

Гранулометрический состав грунта

Таблица № 2

№№ выработок	Глубина отбора, м	№№ по реестру проб	Гранулометрический состав: содержание частиц в %, размер, мм:						
			1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	60%	10%
2	6.0	5	2.60	36.30	36.10	3.60	21.40	0.23	0.00
2	7.0	6	1.10	30.30	52.30	5.20	11.10	0.21	0.01

Xn	1.85	33.30	44.20	4.40	16.25	0.22	0.00
S	1.06	4.24	11.46	1.13	7.28	0.00	0.00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

V	0.57	0.13	0.26	0.26	0.45	0.00	0.00
---	------	------	------	------	------	------	------

Xп - среднее значение S - средне квадратичное отклонение V - коэффициент вариации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Инженерно-геологический элемент: № 3

Наименование грунта: *песок мелкий*

Физические свойства грунта

Таблица № 3

Наименование показателя	N	Xn	S	V
Влажность грунта природная, <i>W</i>	5	0.263	0.081	0.309
Плотность грунта, г/см3, <i>ρ</i>	5	1.81	0.06	0.03
* Нижняя граница при $\alpha = 0.85$		1.78		
* Верхняя граница, <i>ρ</i>		1.84		
* Нижняя граница при $\alpha = 0.95$		1.76		
* Верхняя граница, <i>ρ</i>		1.87		
Плотность частиц грунта, г/см3, <i>ρs</i>	5	2.66		
Плотность сухого грунта, г/см3, <i>ρd</i>		1.43		
Коэффициент пористости, <i>e</i>		0.856		
Пористость, %, <i>n</i>		46.1		
Коэффициент водонасыщения, <i>Sr</i>		0.82		

Гранулометрический состав грунта

Таблица № 4

Размеры фракций, мм	N	Xn	S	V
1.0 - 0.5	2	1.85	1.06	0.57
0.5 - 0.25	2	33.30	4.24	0.13
0.25 - 0.1	2	44.20	11.46	0.26
0.1 - 0.05	2	4.40	1.13	0.26
0.05 - 0.01	2	16.25	7.28	0.45

60 (10)% частиц диаметром < 0.23 (0.00) мм. Cu (d60 / d10) = 0.00

Взаим. инв. №

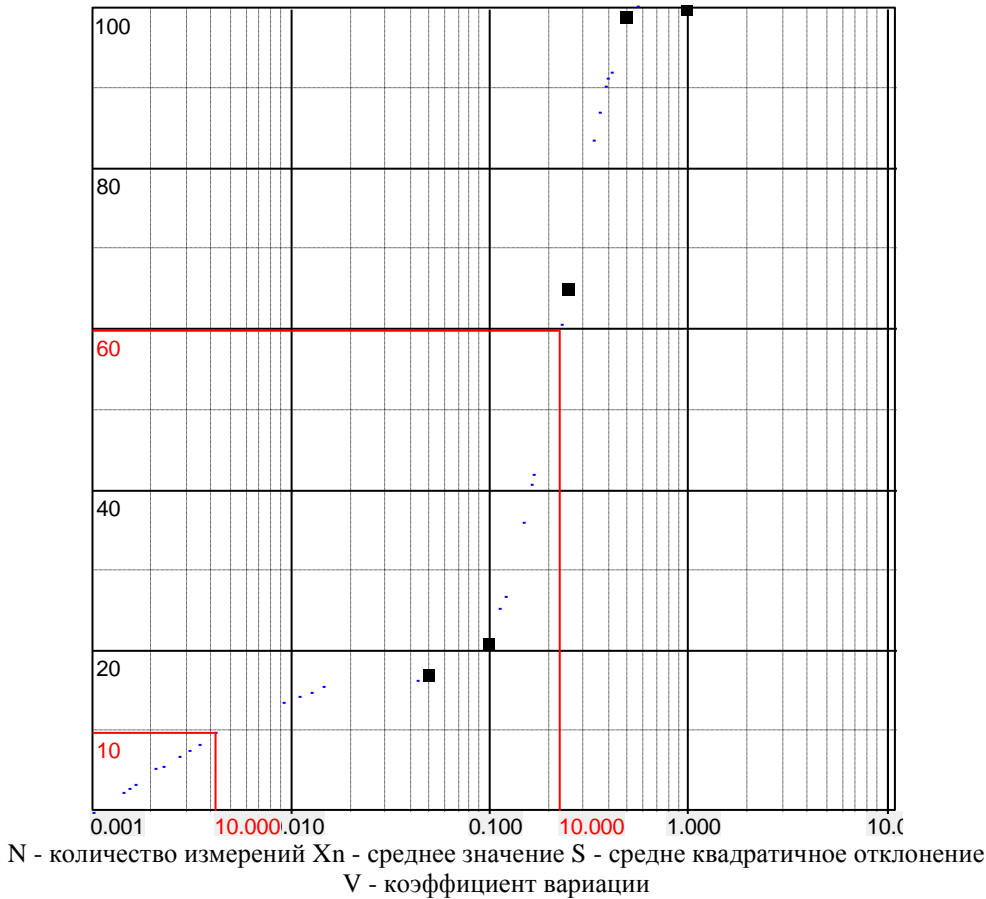
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Кумулятивная кривая гранулометрического состава грунта



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т			Формат А4

Приложение 3
Протоколы коррозионной активности грунтов

Объект: г.Дмитровград ул.Осипенко

ООО «Геопарт»
Химическая лаборатория

Аттестат аккредитации № ИЛ-ЛПРИ-00051-УО-05
от 17 августа 2018г.

Адрес: 443080 г.Самара, ул. Революционная, д. 70, к.22

ПРОТОКОЛ
Химического анализа водной вытяжки грунта

№ Разре- за, выра- ботки	Глуби- на, м	Единицы измере- ния	В % и мг-экв. на 100 г абсолютно-сухой навески СП 28.13330.2012										Сумма		К+Na по раз- ности	Коррозионная актив- ность грунтов к бето- ну мг/кг		Коррозий- ная актив- ность грунтов к стали
			Плот. оста- ток ГОСТ 26423-85	pH	CO ₃	HCO ₃	CL	SO ₄	Ca	Mg	ГОСТ 26426-85	ГОСТ 26428-85	анио- нов	катио- нов		SO ₄	CL	
1	0,0-1,0						ГОСТ 26425-85	ГОСТ 26426-85								585	340	
1	1,0-4,0															672	408	15,6
2	0,0-1,5															572	390	14,8
2	1,5-3,0															562	325	12,3
																		14,2

Зав.лабораторией

Дата 26.11.2018



Хальфудинова А.Р

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Приложение 4

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров)

	<p>АНО «Международная лига производителей оборудования для опасных производственных объектов» СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Регистрационный № РОСС RU.И1345.04ОБП1</p>
<p>Некоммерческое партнерство «Региональное объединение специалистов экспертов в области промышленной безопасности» (НП «РОСЭК»)</p> <p>Юридический, почтовый адрес: 109377, город Москва, Рязанский проспект, дом 32, корпус 3 E-mail: basic91@mail.ru; Телефон: (495) 657-78-72; тел/факс: (495) 913-91-35</p>	<p>№ 0001851 (учетный номер бланка)</p> 
<p>УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН (Свидетельство № УО-0005 от 01.08.2017 г.)</p>	
<p>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ) ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05</p>	
<p>Настоящее свидетельство удостоверяет, что Испытательная лаборатория <small>наименование испытательной лаборатории</small></p>	
<p>443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22 <small>адрес лаборатории</small></p>	
<p>Общество с ограниченной ответственностью «Геопарт» (ООО «Геопарт»), ИНН 6316220476 <small>полное и краткое наименование организации, в состав которой входит лаборатория, ИНН</small></p>	
<p>443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22 <small>Адрес (место нахождения) организации</small></p>	
<p>443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22 <small>почтовый адрес организации</small></p>	
<p>соответствует основным требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий", требованиям системы добровольной сертификации продукции в области промышленной безопасности и обладает необходимой компетенцией для проведения испытаний. Область компетенции (аттестации) и условия действия Свидетельства определены в приложении к настоящему Свидетельству (приложение на 11-х листах)</p>	
<p>Дата регистрации</p>	<p>17 августа 2018 г.</p>
<p>Срок действия до</p>	<p>17 августа 2021 г.</p>
<p>Руководитель Уполномоченного органа НП «РОСЭК» М.П.</p> 	<p> Н.Н. Вадковский</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
42

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Регистрационный № РОСС RU.11345.040БП1

№ 0000002680

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22
ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 1

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции		Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
1	Грунты природные	Гранулометрический состав: Проход через сита с отверстиями диаметром 10, 5, 2, 1, 0,5, 0,25, 0,1 мм Ареометрический метод (для частиц от 0,005 до 0,1 мм) степень неоднородности гранулометрического состава	(0,1-99,0) % (0,01-90) % (1-20) д.е.	ГОСТ 12536-2014 п.4,2; 4,3
2		Природная влажность (W)	(0,01-0,99) д.е.*	ГОСТ 5180-2015 п.5
3		Плотность грунта (P)	(1,2-2,5) г/см3	ГОСТ 5180-2015 п.9,10
4		Плотность частиц грунта (Ps)	(2,5-2,8) г/см3	ГОСТ 5180-2015 п.13,14
5		Влажность: - на границе текучести, - на границе раскатывания и число пластичности, показатель текучести	(20-80) % (20-35)% (1-40)% (<0-1,5) д.е.	ГОСТ 5180-2015 п.7, 8 Расчетный метод по ГОСТ 25100-2011 Приложению А.31 Приложению А.18
6		Максимальная плотность (P _{dmax}) Оптимальная влажность (W _{opt})	(1,5-2,7) г/см3 (5-80) %	ГОСТ 22733-2016
7		Компрессионное сжатие: коэффициент сжимаемости (m ₀) модуль деформации (E)	0,01 – 0,5 (0,005-1) МПа	ГОСТ 12248-2010 п.5.4
8		Трехосное сжатие	МПа	ГОСТ 12248-2010 п.5.3
9		Предел прочности на одноосное сжатие	МПа	ГОСТ 12248-2010 п.5.3

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.

Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

43

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП

№ 0000002681

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

Испытательная лаборатория

**Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 2

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
10		Степень пучинистости	% ГОСТ 28622-2012
11		Сопротивление срезу: угол внутреннего трения, град* удельное сцепление (C)	(6-35) град. ** (10-300) кПа ГОСТ 12248-2010 п.5.1
12		Относительное набухание (Esw)	(0,04-0,12) д.е. ГОСТ 12248-2010 п.5.6
13		Относительн. просадочность (Esl)	(0,01-0,12) д.е. ГОСТ 23161-2012
14		Коэффициент фильтрации (Кф)	(0,1-50) м/сут. ГОСТ 25584-2016
14а		Плотность сухого грунта Пористость Коэффициент пористости Коэффициент водонасыщения	(1,0-2,0) г/см3 (10-50)% (0,5-1,0) д.е. (0-1) д.е. Расчетный метод по ГОСТ 25100-2011 Приложению А.16 Приложению А.20 Приложению А.6 Приложению А.2
15		Удельное электрическое сопротивление грунта	(0-150) Ом·м ГОСТ 9.602-2016 п. 5
16	Песок строительный, в том числе грунты песчаные	Зерновой состав: проход через сита с отверстиями диаметром 0,25; 0,125; 0,05 мм сетка № 0,63; 0,315; 0,16 мм Модуль крупности (расчетный) Содержание пылевидных и глинистых частиц. Определение наличия органических примесей. Содержание глины в комках. Истинная плотность	% д.ед. г/см3 ГОСТ 8735-2014

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П. ОСКВА



Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

44

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП

№ 0000002682

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

Испытательная лаборатория

**Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 3

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и мето- ды исследований (испытаний) и измерений
17	Вода питьевая	Запах	(0-5) балла ГОСТ 57164-2016
18		Цветность	(1-200) град. цветности ГОСТ 31868-2012
19		Мутность	(1,0-9,0) ЕМФ ГОСТ 3351-74, п.5
20		АПВ, СПВ	(0,01-0,25) мг/дм ³ ГОСТ 31857-2012
21		Хлориды (хлорид-ионы)	(10-1000) мг/дм ³ ГОСТ 4245-72, п.2.
22		Сульфаты (сульфат-ионы)	(5-2500) мг/дм ³ ГОСТ 4389-72 п.2.
23		Аммоний (аммиак по азоту)	(0,05-10,0) мг/дм ³ ГОСТ 33045-2014 п.5
24		Нитриты (нитрит-ион)	(0,03-15,0) мг/дм ³ ГОСТ 33045-2014 п.6
25		Кальций	(0,5-100) мг/дм ³ ГОСТ 23268.5-78
26		Нитраты (азот нитратов) Нитрат-ионы (расчетный)	(0,1-50) мг/дм ³ (0,022 - 11) мг/дм ³ ГОСТ 33045-2014 п.9
27	Вода питьевая Вода природная	Железо общее (ионы железа II и III суммарно)	(0,05-20) мг/дм ³ ГОСТ 4011-72, п.2.
28		Фториды (фторид-ионы)	(0,05-2,0) мг/дм ³ ГОСТ 4386-89
29		Молибден	(0,0025-0,05) мг/дм ³ ГОСТ 18308-72
30		Марганец	(0,005-1,0) мг/дм ³ ГОСТ 4974-2014
31		Сухой остаток	(100-3000) мг/дм ³ ГОСТ 18164-72
32		Бор	(0,05-5,0) мг/дм ³ ГОСТ 31949-2012
33		Водородный показатель pH	(1-14) ед. pH ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (изд. 2016 г.)
34		Цветность	(1-500) град. цветности ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
35		Перманганатная окисля- емость	(0,25-100) мг/дм ³ ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (изд. 2012 г.)

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»

М.П.

Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

45

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП

№ 0000002683

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 4

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
36		Жёсткость общая	ГОСТ 31954-2012 (комплексометрический метод А)
37		Фенолы (летучие, суммарно)	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (изд. 2010 г.)
38		Поверхностно-активные вещества анионоактивные (АПАВ)	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 (изд. 2011 г.)
39		Фосфаты (фосфат-ионы)	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (изд. 2011 г.)
40		Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (изд. 2012 г.)
41		Алюминий	ПНД Ф 14.1:2:4.161-2000 (изд. 2015 г.)
42		Сульфаты (сульфат-ионы)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.240-2007 (изд. 2011 г.)
43		Нитриты (нитрит-ионы)	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (изд. 2011 г.)
44		Нитраты (нитрат-ионы)	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (изд. 2011 г.) РД 52.24.380-06
45		Бор	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 (изд. 2010 г.)
46	Вода питьевая	Хром (ионы хрома III, VI)	ГОСТ 31956-2012
47	Вода природная	Алюминий	ПНД Ф 14.1:2:4.181-02 (изд. 2010 г.)

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.



Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

46

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП1

№ 0000002684

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 5

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции		Нормативные документы, содержащие правила и ме- тоды исследований (испытаний) и измерений
48		Мышьяк	(1-200) мкг/дм3	МВИ содержания мышьяка в питьевой, природной и очи- щенной сточной воде методом ИВА. Св-во об аттестации № 41-05 от 31.03.2005 ФГУП ВНИИМС
49		Кадмий	(0,5-500) мкг/дм3	МВИ содержания кадмия, свинца, меди в питьевой, при- родной и очищенной сточной воде методом ИВА. Св-во об аттестации № 44-05 от 31.03.2005 ФГУП ВНИИМС
		Свинец	(1-500) мкг/дм3	
		Медь	(0,5-500) мкг/дм3	
50		Цинк	(1-10000) мкг/дм3	МВИ содержания цинка в питьевой, природной и очи- щенной сточной воде методом ИВА. Св-во об аттестации № 40-05 от 31.03.2005 ФГУП ВНИИМС
51		Марганец	(0,010-0,5) мг/дм3	МВИ содержания марганца в питьевой, природной и очи- щенной сточной воде методом ИВА. Св-во об аттестации № 86-05 от 28.12.2005 ФГУП ВНИИМС
52		Ртуть	(0,005-10) мкг/дм3	МВИ содержания ртути в питьевой, природной и очи- щенной сточной воде методом ИВА. Св-во об аттестации № 42-05 от 31.03.2005 ФГУП ВНИИМС

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.



Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

47

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП

№ 0000002685

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОПАРТ»**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 6

№ п/п	Наименование испытываемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции		Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
53	Вода природная	Теллур	(0,0010-0,5) мг/дм3	МВИ содержания теллура в воде питьевой, природной и очищенной сточной методом ИВА. Св-во об аттестации № 69-06 от 20.11.2006 ФГУП ВНИИМС
54		Селен	(0,005-0,5) мг/дм3	МВИ содержания селена в воде питьевой и природной методом ИВА. Св-во об аттестации № 58-05 от 30.05.2005 ФГУП ВНИИМС
55		Олово	(0,005-0,5) мг/дм3	МВИ массовой концентрации олова, свинца, сурьмы и висмута в воде питьевой, природной и очищенной сточной методом ИВА. Св-во об аттестации № 04-10 от 05.02.2010 ФГУП ВНИИМС
		Свинец	(0,0005-0,5) мг/дм3	
		Сурьма	(0,005-0,5) мг/дм3	
		Висмут	(0,010-0,5) мг/дм3	
56	Никель	(0,01-0,1) мг/дм3	МВИ массовой концентрации никеля в воде фотометрическим методом с диметилглиоксимом РД 52.24.494-2006	
57	Сухой остаток	(50-25000) мг/дм3	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Изд. 2011 г.)	
58	Жёсткость общая	(0,1-8,0) О Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (Изд. 2016 г.)	

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»

М.П.

Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

48

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Регистрационный № РОСС RU.И1345.04ОБП

№ 0000002686

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 7

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
59		Гидрокарбонаты (10-500) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 (изд. 2017 г.)
60		Аммоний-ион (0,05-4,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (изд. 2017 г.)
61		Нитриты (по азоту) (10-250) мг/дм ³	РД 52.24.381-06
62		Хлориды (хлорид-ионы) (10-250) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (изд. 2016 г.)
63		Кальций (1,0-100) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 (изд. 2016 г.)
64		ХПК (химическое потребление кислорода) (4,0-80,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (изд. 2016 г.)
65		БПК ₅ (биологическое потребление кислорода) (2,0-4,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97 (изд. 2004 г.)
66		Марганец (0,005-10) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.61-96 (изд. 2013 г.)
67		Взвешенные вещества Общее содержание примесей (3-50) мг/дм ³ (10-100) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97 (изд. 2016 г.)
68		Железо общее (0,001-10) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011г.)
69		Растворенный кислород (1,0-15,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (изд. 2017 г.)
70		Сероводород, сульфиды, гидросульфиды (суммарно) (2-4000) мкг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.109-97 (изд. 2004 г.)

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»

М.П.

Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

49

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Регистрационный № РОСС RU.11345.04ОБП1

№ 0000002687

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 8

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и мето- ды исследований (испытаний) и измерений
71	Грунты (водная вытяжка)	Водородный показатель pH (1-14) ед. pH	ГОСТ 26423-85, пп.4.3.**
72		Кальций и магний (суммарно) (2-75) ммоль /100 г	ГОСТ 26428-85**
73		Сульфаты (20 – 1000) мг/кг	ГОСТ 26426-85**
74		Карбонаты и бикарбонаты (0,01-10) ммоль/100 г	ГОСТ 26424-85**
75		Хлориды (0,01-20) ммоль/100 г	ГОСТ 26425-85**
76		Плотный остаток (0,03-5,0) %	ГОСТ 26423-85, п.4.5**
77	Почвы	Ионы металлов (подвижная и кислоторастворимая формы, валовое содержание): Цинк (1,0-2000) мг/кг Медь (0,10-50) мг/кг Кадмий (0,10-50) мг/кг Свинец (0,10-50) мг/кг	МВИ содержания кадмия, свинца, меди и цинка в почве методом ИВА. Св-во об аттестации № 45-05 от 31.03.2005 ФГУП ВНИИМС
78	Почвы	Никель (0,5-100) мг/кг	МВИ массовой доли никеля в почве методом ИВА. Св-во об аттестации № 05-10 от 05.02.2010 ФГУП ВНИИМС
79		Мышьяк (валовое содержание) (0,5-20,0) мг/кг	МВИ содержания мышьяка в почве методом ИВА. Св-во об аттестации № 71-04 от 27.12.2004 ФГУП ВНИИМС
80		Ртуть (0,2-20,0) мг/кг	МВИ содержания ртути в почве, донных отложениях, иле и твердых минеральных материалах методом ИВА. Св-во об аттестации № 47-06 от 08.12.2006 ФГУП ВНИИМС

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.

Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

50

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Регистрационный № РОСС RU.И1345.04ОБП

№ 0000002688

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 9

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные докумен- ты, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
81		Железо общее	(0,1-5) % ГОСТ 27395-87
82		Натрий	(0,5-23,0) мг/кг ГОСТ 26427-85
83		Калий	(0,2-40,0) мг/кг ГОСТ 26427-85
84		Органическое вещество, в т.ч. Потеря масс. при прокаливании	(0,1-15) % (0,1-15) % ГОСТ 26213-91
85		pH (солевой вытяжки)	1-10 ед. pH ГОСТ 26483-85
86		Обменная кислотность	(0,01-1,0) ммоль/100 г ГОСТ 26484-85
87		Подвижный фосфор	(2,0-200) мг/кг ГОСТ 26204-91
88		Подвижный калий	(2,0-500) мг/кг ГОСТ 26204-91
89		Валовой фосфор	(10-100000) мг/кг ГОСТ 26261-84
90		Валовой калий	(10-100000) мг/кг ГОСТ 26261-84
91		Обменный кальций	(0,2-50) ммоль/100 г ГОСТ 26487-85
92		Обменный магний	(0,1-20) ммоль/100 г ГОСТ 26487-85
93		Обменный аммоний (аммо- нийный азот)	(2,0-60,0) мг/кг ГОСТ 26489-85
94		Нитратный азот	(2,5-100) мг/кг ГОСТ 26488-85
95		Общий азот	(0,01-1) % ГОСТ 26107-84
96		Массовая доля влажности	(0,5-90) % ГОСТ 28268-89
97		Гидролитическая кислотность	(0,1-145) ммоль/100 г ГОСТ 26212-91
98		Сумма поглощенных основа- ний	(1,0-50,0) мг- экв/100г ГОСТ 27821-88
99	Почвы	Обменный марганец	(0,1-140) мг/кг ГОСТ 26486-85
100		Подвижная сера	(0,2-24,0) мг/кг ГОСТ 26490-85

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.



Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

51

Формат А4

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Регистрационный № РОСС RU.11345.04.0БП1

№ 0000002689

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
“ГЕОПАРТ”**

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 10

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции		Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
101	Радиоактивные вещества	Обменный натрий	(0,5-5,0) ммоль/100г	ГОСТ 26950-86
102		Нефтепродукты	(20,0-50000) мг/кг	ПНД Ф 16.1.41-04
103		Фенолы (суммарно)	(0,05-4,0) мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.44-05
104		Бенз(а)пирен	(0,02) мг/кг	МУК 4.1.1274-03
105		Подвижной кобальт	(5,0) мг/кг	ГОСТ Р 50687-94
106		Радий-226	мг/кг	Методика измерений актив- ности радионуклидов с ис- пользованием гамма спек- трометра ПО «Прогресс».
107		Торий-232	мг/кг	
108	Почва на микро- биологию	Калий-40	мг/кг	
109		Бактерии группы кишечной палочки (БГКП)	мг/кг	ГОСТ 31747-2012
110		Яйца и личинки гельминтов	мг/кг	МУК 4.2.2661-10
111		Цисты кишечных патогенных простейших	мг/кг	МУК 4.2.2661-10
112		Энтерококки	мг/кг	Методические рекомендац и утв. Главным государствен- ным санитарным врачом РФ 24.12.2004 №ФЦ/4022
113	Атмосферный воздух	Пыль (взвешенные вещества)	(0,26-50) мг/м3	РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 5.2.6
114		Углерод оксид	(0,75-50) мг/м3	РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 6.5.2
115		Сера диоксид	(0,05-1,0) мг/м3	РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 5.2.7.2

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.



Н.Н. Вадковский

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

52

Формат А4

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Регистрационный № РОСС RU.И1345.04ОБП

№ 0000002690

(учетный номер бланка)

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН – НП «РОСЭК»
(Свидетельство о признании № УО-0005 от 01.08.2017 г.)

Приложение к Свидетельству № ИЛ-ПРИ-00051-УО-05 от 17.08.2018 г.

Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОПАРТ»

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Революционная, д. 70, этаж 1, ком. 22

ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ (АТТЕСТАЦИИ)

на 11-х листах

лист 11

№ п/п	Наименование испытуемой продукции	Наименование испытаний и/или определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений
116		Дигидросульфид (Сероводород)	(0,003-0,075) мг/м ³ РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 5.2.7.3
117		Азота диоксид	(0,02-1,40) мг/м ³ РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 5.2.1.3
118		Азот (II) оксид	(0,016-0,94) мг/м ³ РД 52.04.186-89, ч. 1. п. 5.2.1.5
119		Углеводороды предельные (суммарно, в пересчете на углерод) C1-C10 ароматические углеводороды (о-,м-,п-ксилолы)	(0,2-1000) мг/м ³ (0,2-1000) мг/м ³ ПНД Ф 13.1:2.3.25-99, Изд. 2005 г.
120		Ароматические соединения: - бензол, - метилбензол (толуол)	(0,001-0,05) мг/м ³ МУК 4.1.598-96

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами инспекционного контроля соответствия лаборатории требованиям системы добровольной сертификации продукции в области промышленной безопасности регистрационный № РОСС RU.И1345.04ОБП

Срок проведения плановой проверки лаборатории – I квартал 2020 года

Руководитель
Уполномоченного органа
НП «РОСЭК»
М.П.



Н.Н. Вадковский



Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

53

Формат А4

Приложение 5

Свидетельство СРО. Выписка из реестра членов СРО

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «МЕЖРЕГИОНИЗЫСКАНИЯ»		Ассоциация СРО «МРИ» WWW.SRO-MRI.RU
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» 190013, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская д. 21, литер А, www.sro-mri.ru Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012		
г. Санкт-Петербург	"30" мая 2017 г.	
<h2 style="margin: 0;">СВИДЕТЕЛЬСТВО</h2>		
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства		
№ МРИ-0046-2013-6312033027-02		
Выдано члену саморегулируемой организации		
ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект» ИНН 6312033027, ОГРН 1026300782617, 443041, Самарская обл., г. Самара, ул. Красноармейская, д. 70, оф. 76.		
Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" № 22-02-ПП/17 от 30 мая 2017 года		
Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.		
Начало действия с "30" мая 2017 г.		
Свидетельство без приложений недействительно. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Свидетельство выдано взамен ранее выданному № МРИ-0046-2013-6312033027-01 от 03 декабря 2013г.		
Исполнительный директор		А.Ю. Базаров
Серия МРИ		№ 0001919 *

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

54

Формат А4

АССОЦИАЦИЯ
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«МЕЖРЕГИОНИЗЫСКАНИЯ»



Ассоциация СРО «МРИ»
WWW.SRO-MRI.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «30» мая 2017 г.
№ МРИ-0046-2013-6312033027-02

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 Ассоциации Саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» Общество с ограниченной ответственностью Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект» имеет Свидетельство:

№	Наименование вида работ
1.	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.	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
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории

Серия МРИ

№ 0000037 *

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

55

Формат А4

АССОЦИАЦИЯ
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«МЕЖРЕГИОНИЗЫСКАНИЯ»



Ассоциация СРО «МРИ»
WWW.SRO-MRI.RU

4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Ассоциации Саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» Общество с ограниченной ответственностью Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект» 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

Серия МРИ

№ 0000038 *

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

56

Формат А4

АССОЦИАЦИЯ
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«МЕЖРЕГИОНИЗЫСКАНИЯ»



Ассоциация СРО «МРИ»
WWW.SRO-MRI.RU

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 сейсмостектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование	
	3. 3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
	4. 4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
	5. 5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
	6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

ПРИЛОЖЕНИЕ к СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Серия МРИ

№ 0000039 *

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист
57

АССОЦИАЦИЯ
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«МЕЖРЕГИОНИЗЫСКАНИЯ»



Ассоциация СРО «МРИ»
WWW.SRO-MRI.RU

Общество с ограниченной ответственностью Проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект» планирует осуществлять деятельность по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, стоимость которого по одному договору не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации).

Исполнительный директор



А.Ю. Базаров

ПРИЛОЖЕНИЕ к СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Серия МРИ

№ 0000040 *

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

58

Формат А4

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«02» июля 2018 г.

№00000000000000000000000652

Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение проектировщиков»

192012, Санкт-Петербург, Обуховской обороны проспект, д. 271, Лит. А, офис 832, <http://a-sro.ru>

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 6312033027; Общество с ограниченной ответственностью проектно-производственное предприятие «Геотехнопроект»; (ООО ППП "Геотехнопроект"); 443041, Самарская обл., г. Самара, ул. Красноармейская, д. 70; Регистрационный номер в реестре членов: 569; Дата регистрации в реестре членов: 21.07.2016 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение №21/07/2016 от 21.07.2016 г. действует с 21.07.2016 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
										59
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Наименование	Сведения
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов использования атомной энергии</p>
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

60

№ п/п	Наименование	Сведения
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Директор

Даниленко В.Н.

М.П.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т	Лист
										61
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 3 (три) листов

Директор АСФД НОД
Даниленко В.Н.

МП



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 62	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т				Формат А4

Приложение 6
Каталог координат и высот горных выработок

Ведомость координат - площадной объект

Тип	Имя точки	X, (м)	Y, (м)	Относительная отметка
Скв.	1	2335741.81	497099.224	71.98
Скв.	2	2335948.61	497053.023	69.39
Скв.	3	2336026.52	497107.747	68.8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Таблица регистрации изменений	
--------------------------------------	--

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



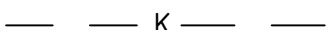

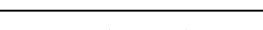
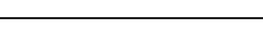


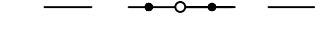

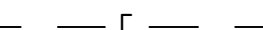
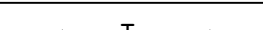
УОВК-2018/240-04-ИГИ-Т

Лист

64

План сетей К1 М1:500

Графическое обозначение	Наименование
— K1 —	Проектируемая бытовая канализация
— B —	Существующий водопровод
— K —	Существующая канализация
↔ — ↔	Существующий эл.кабель н/в
— ↔ —	Существующая ЛЭП н/в
↔ — ↔	Существующий эл.кабель в/в
— • —	Существующий кабель связи
— • —	Существующая линия связи

Графическое обозначение	Наименование
	Проектируемая бытовая канализация
	Существующий водопровод
	Существующая канализация
	Существующий эл.кабель н/в
	Существующая ЛЭП н/в
	Существующий эл.кабель в/в
	Существующий кабель связи
	Существующая линия связи
	Существующий воздухопровод
	Существующий газопровод
	Существующая теплосеть на опорах
	Существующая подземная теплосеть
ВКД, НКД	Верхняя и нижняя камеры дьюкоров

Формат A4x4

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Геоиндекс	Геолого-литологическая колонка	Краткое описание грунтов
IVIV	<div></div>	Насыпной слой: почва с включением строительного мусора
aQ	<div><div>М</div><div>2</div></div>	Песок мелкий коричневый влажный, средней плотности, глинистый
	<div><div>М</div><div>3</div></div>	Песок мелкий коричневый насыщенный водой, с включением прослоев глины серовато-синий, тугопластинчатый, мощность прослоев до 10см.

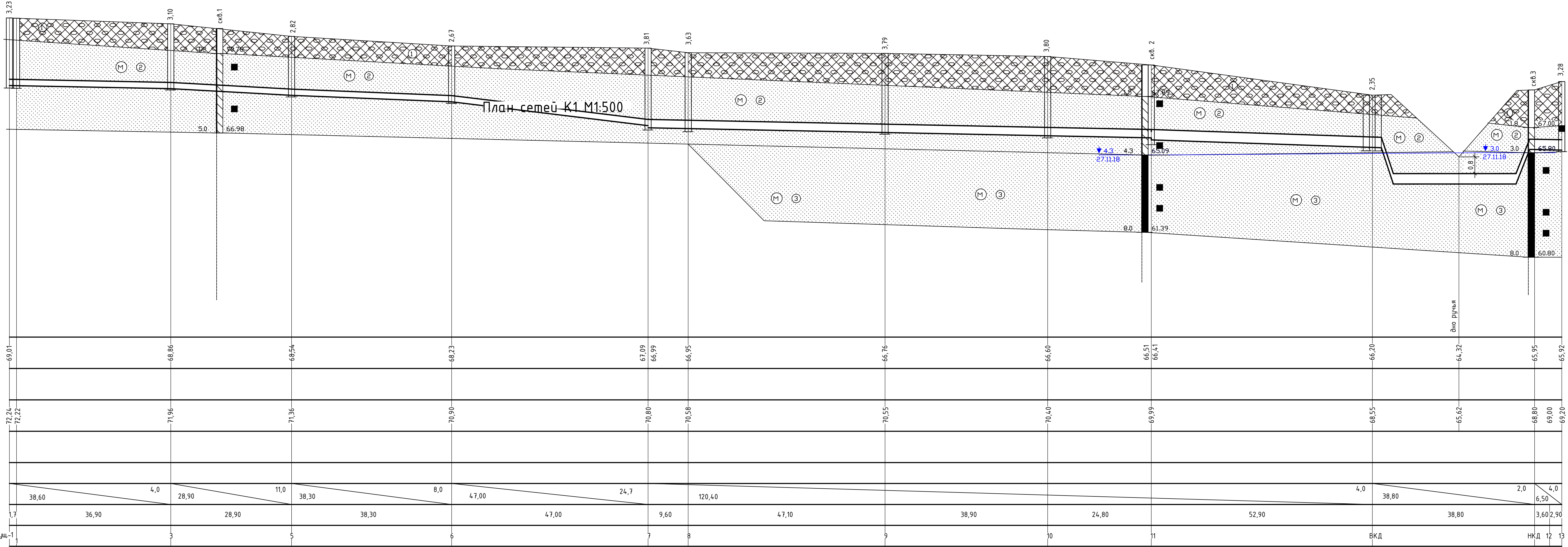
▼0.351.48 Абс. отметка установившегося уровня подземной воды
04.01.04 Дата замера

- ▲ — Точка отбора образца с нарушенной структурой
■ — Точка отбора образца с ненарушенной структурой

ПОКАЗАТЕЛЬ текучести и водонасыщения грунтов	
ПЕСЧАНЫХ	ГЛИНИСТЫХ
МАЛОГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ТВЕРДЫЕ
	ПОЛУТВЕРДЫЕ
	ТУГОПЛАСТИЧНЫЕ
СРЕДНЕГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ПЛАСТИЧНЫЕ (ДЛЯ СУПЕСИ)
	МЯГКОПЛАСТИЧНЫЕ
	ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНЫЕ
НАСЫЩЕННЫЕ ВОДОЙ	ТЕКУЧИЕ

						ЧОВК-2018/240-04-ИГИ-Г-002		
						«Реконструкция септической канализации от канализационного колодца по ул. Октябрьке №3 до канализационного колодца расположенного у перекидного моста через реку Мелекеска протяженностью 250 м.п.»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист
г.г.г.г.		Буккин			11.18		Р	2
						Продольный профиль К1	ООО "Геотехнопроект"	

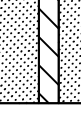
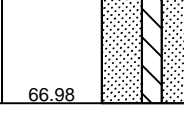
К1



М 1:100 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка низа или лотка трубы, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰
Длина, м
Расстояние, м
Номер колодца, точки, угла поворота

СОГЛАСОВАНО					
Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. ин. №			

Скважина №: 1							Масштаб верт.: 1:100 Отметка устья: 71.98 м Общая глубина: 5.00 м	
Геоиндекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Сведения о воде	Сведения о пробах	Номера ИГЭ	Наименования пород и их характеристика
tQIV	1.20	1.2	70.78				1	Насыпной слой: почва с включением строительного мусора
aQ	3.80	5.0	66.98			■ 2.00 ■ 4.00	2	Песок мелкий коричневый влажный, средней плотности, глинистый
Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Г-003		Лист

СОГЛАСОВАНО

Инв. № под. Подпись и дата Взам. ин. №

Скважина №: 2

Масштаб верт.: 1:100
Отметка устья: 69.39 м
Общая глубина: 8.00 м

Геоиндекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Сведения о воде	Сведения о пробах	Номера ИГЭ	Наименования пород и их характеристика
tQIV	1.50	1.5	67.89				1	Насыпной слой: почва с включением строительного мусора
aQ	2.80					■ 2.00	2	Песок мелкий коричневый влажный, средней плотности, глинистый
		4.3	65.09			■ 4.00		
	3.70					■ 6.00 ■ 7.00	3	Песок мелкий коричневый насыщенный водой, с включением прослоев глины серовато-синий, тугопластичной, мощность прослоев до 10см.
		8.0	61.39					

Изм. К-во Лист № док Подпись Дата

УОВК-2018/240-04-ИГИ-Г-004

Лист

СОГЛАСОВАНО

Инв. № под. Подпись и дата Взам. ин. №

Скважина №: 3							Масштаб верт.: 1:100 Отметка устья: 68.80 м Общая глубина: 8.00 м	
Геоиндекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Сведения о воде	Сведения о пробах	Номера ИГЭ	Наименования пород и их характеристика
tQIV	1.80	1.8	67.00			■ 2.00 ■ 4.00 ■ 6.00 ■ 7.00	1	Насыпной слой: почва с включением строительного мусора
aQ	1.20	3.0	65.80				2	Песок мелкий коричневый влажный, средней плотности, глинистый
	5.00	8.0	60.80				3	
								Лист
Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-04-ИГИ-Г-004		