



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Стройка-С»**

**Свидетельство Ассоциация Саморегулируемая организация  
«МежРегионПроект»**

Регистрационный номер члена в реестре 2151 от «05» сентября 2019 г.

Заказчик — ООО «Самарские коммунальные системы»

**«Строительство канализационных сетей для подключения  
объекта капитального строительства к системе водоотведе-  
ния: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями  
и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Са-  
мара, Железнодорожный район, ул. Байкальский переулок  
в границах ул. М. Тореза/Байкальский переулок/Четвертый  
проезд»»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения ли-  
нейного объекта. Искусственные сооружения**

**СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР**

**Том 3**

Изм.	№ док	Подп.	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Стройка-С»**

**Свидетельство Ассоциация Саморегулируемая организация  
«МежРегионПроект»**

Регистрационный номер члена в реестре 2151 от «05» сентября 2019 г.

Заказчик — ООО «Самарские коммунальные системы»

**«Строительство канализационных сетей для подключения  
объекта капитального строительства к системе водоотведе-  
ния: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями  
и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Са-  
мара, Железнодорожный район, ул. Байкальский переулок  
в границах ул. М. Тореза/Байкальский переулок/Четвертый  
проезд»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения ли-  
нейного объекта. Искусственные сооружения**

**СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР**

**Том 3**

Главный инженер проекта

М.Б. Петров

<b>Содержание тома</b>		2
------------------------	--	---

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.С	Содержание тома	
СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ГЧ	План сети К1	Лист 1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
							СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-4-ТКР.С				
	Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата					
	Разработал	Демин					Содержание тома	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Петров						П	1	1	
	ГИП	Петров						ООО «СамараПроектСтрой»			

## Содержание

а. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.....	2
б. Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.) ..	7
в. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта.....	7
г. Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.....	9
д. Сведения о категории и классе линейного объекта.....	9
е. Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта.....	10
ж. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий).....	10
з. Перечень мероприятий по энергосбережению.....	10
и. Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта.....	11
к. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.....	11
л. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта .....	11
м(1). Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности" .....	12
н. Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность.....	12
о. Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости).....	12

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	транспортной безопасности" ..... 12										
			н. Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его										
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	оснащенность ..... 12										
			о. Обоснование технических решений по строительству в сложных										
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	инженерно-геологических условиях (при необходимости)..... 12										
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ										
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Содержание		Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Демин							П	1	
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Проверил	Петров					ООО «СамараПроектСтрой»				
			ГИП	Петров									
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №											

**а. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта**

**Топографо-геодезическая изученность**

Данным проектом предусмотрено строительство канализационных сетей для подключения объектов капстроительства к системе водоотведения: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Байкальский переулок в границах ул. М. Тореза / Байкальский переулок/Четвертый проезд».

До начала выполнения полевых топографо-геодезических работ (в ходе проведения рекогносцировки) на объекте был произведен сбор данных топографо-геодезической изученности, составлены запросы в Департамент градостроительства городского округа Самара о предоставлении во временное пользование обновляемых носителей фонда геодезических и картографических материалов инженерных изысканий для строительства в городском округе Самара в бумажном виде на жесткой основе. В соответствии с СП 47.13330.2016 допускается использование инженерно-топографических планов со сроком давности не более 2 х лет.

На район работ имеется обновляемых носителей фонда (планшет) номер 4427.

Обновление инженерно-топографических планов в масштабе 1:500 выполнено согласно СП 47.13330.2016 (п.5.3.4.5; п.5.3.4.6; п.5.3.4.7; п.5.3.4.8), СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97, электронным тахеометром SOKKIA Set 650RX, с записью результатов измерений во встроенную память прибора с дальнейшей передачей данных на ПК.

Топографическая съемка изменений выполнялась с точек съемочного обоснования тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра. По окончании работы на станции контролировалось ориентирование лимба тахеометра. Отклонение от первоначального ориентирования не превышало 1,5'.

Съемка выполнена электронным тахеометром SOKKIA SET650RX № 105558 прошедшим метрологическое освидетельствование.

Для контроля качества полевых работ производились избыточные измерения. При производстве топографической съемки составлялись абрисы.

Ошибки определения углов и расстояний электронным тахеометром не превышали 10" и 0,01 метра соответственно. Съемке подлежали все наземные и подземные сооружения. Первичная обработка тахеометрической съемки выполнена в программе CREDO. Окончательная обработка плана проводилась в программе

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	метра. По окончании работы на станции контролировалось ориентирование лимба тахеометра. Отклонение от первоначального ориентирования не превышало 1,5'.						
			Съемка выполнена электронным тахеометром SOKKIA SET650RX № 105558 прошедшим метрологическое освидетельствование.						
			Для контроля качества полевых работ производились избыточные измерения. При производстве топографической съемки составлялись абрисы.						
Ошибки определения углов и расстояний электронным тахеометром не превышали 10" и 0,01 метра соответственно. Съемке подлежали все наземные и подземные сооружения. Первичная обработка тахеометрической съемки выполнена в программе CREDO. Окончательная обработка плана проводилась в программе									
						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ			Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата				

ACAD. Создана электронная версия топографических планов, а в отчете приведена копия планов на бумажном носителе.

### Инженерно-геологическая характеристика

В основании проектируемого сооружения, выделен один слой и два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-слой - насыпной грунт (tQIV), состоящий из щебня, чернозема, суглинка, строительного мусора, стекла. Мощностью 1,20-1,50м (скв. 2, 1).

ИГЭ-1 глина (dQIII) коричневая, полутвердая, в нижнем интервале 0,40-0,70 м тугопластичная, сильно известковистая. Мощностью 2,60-2,80м (скв. 1, 2).

ИГЭ-2 суглинок (dQIII) коричневый, мягкопластичный с частыми прослоями песка до 10 см. Полная мощность суглинка 6-тью метровыми скважинами не вскрыта. Вскрытая мощность составляет 2,60-2,70 (скв. 2, 1).

Рекомендуемые расчетные физико-механические характеристики грунтов по полевым показателям приведены в нижеследующей таблице.

Расчетные значения при доверительной вероятности	0,85				0,95				
	Показатели	Плотность грунта ρ, г/см3	Удельное сцепление С, КПа	Угол внутреннего трения φ, градус	Модуль деформации Е, Мпа	Плотность грунта ρ, г/см3	Удельное сцепление С, КПа	Угол внутреннего трения φ, градус	Модуль деформации Е, Мпа
	ИГЭ-1	1,98	43,0	18,94	19,2	1,97	42,0	18,60	17,6
	ИГЭ-2	1,95	14,0	17,89	7,8	1,94	12,0	17,55	6,9

Грунты ИГЭ-1 могут служить основанием для фундаментов, непросадочные, ненабухающие, при промораживании слабопучинистые.

Грунты ИГЭ-2 могут служить основанием для фундаментов, непросадочные, ненабухающие, при промораживании сильнопучинистые.

Рассчитанная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 1,26м.

Грунты по отношению к углеродистой стали обладают средней агрессии (УЭС составляет 27,6-32,0). К бетону любых марок и всех основ – неагрессивны, к железобетонным конструкциям всех марок (кроме W4, W6 – обладают слабой агрессией) не обладают агрессией (содержание сульфат-ион 0,00-1,21 мг/100гр, хлор-ион 27,47-30,41 мг/100гр).

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		3

Подземные воды вскрыты на глубине 4,10 - 4,30м (скв 1, 2). Установившийся уровень составляет 2,50-3,70м (скв. 1, 2), что соответствует абсолютным отметкам 133,59-131,23м. Напорный уровень составляет 0,40-1,80м. Во время снеготаяния и обильных дождей возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м., а также возможно образование в насыпных грунтах (в зоне аэрации) временного локального горизонта типа верховодка. Площадка является подтопленной – район I-Б-1 – подтопленные в техногенно измененных условиях. Неблагоприятный процесс, необходимо предусмотреть меры защиты. При использовании различных фундаментов необходимо учитывать эффект барражирования, вследствие перекрытия естественного водотока.

Водовмещающими породами являются суглинки с прослойками песка, коэффициент фильтрации рекомендуется принять 0,005-0,4 м/сутки. Вода к бетонам неагрессивная, к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании – неагрессивная, при периодическом смачивании обладает слабой агрессией. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средне агрессивна

Для защиты фундаментов от воды необходимо предусмотреть гидроизоляцию последних.

Необходимо учесть, что грунты за время пребывания в открытом котловане подвергаются выветриванию, что приводит к снижению их прочностных и деформационных свойств, поэтому закладку фундамента необходимо проводить вслед за проходкой котлована и зачисткой основания.

Инженерно-геологические процессы, способные оказать существенное отрицательное влияние на условия строительства и эксплуатации сооружений, в период проведения изысканий не наблюдались.

По трудности разработки категория грунта принимается по ГЭСН-2020 [13] приложение IV в зависимости от применяемых механизмов (насыпной грунт – по полевому описанию в основном состоит из суглинка полутвердого – 35г; глина п/тв– 8г; суглинок м/пл – 35а).

Район не относится к сейсмоопасным, так как фоновая сейсмичность не достигает 7 баллов по шкале MSK-64, т.е. сооружения могут рассчитываться без учета сейсмических воздействий.

### **Климат**

Климатические условия района охарактеризованы в соответствии с основными требованиями по данным многолетних фактических наблюдений на метеостанции г. Самара.

По географическому положению рассматриваемая территория расположена в глубине Европейского материка - на значительном удалении от Атлантического океана, поэтому климат ее характеризуется как континентальный умеренных широт. Особенностью его является высокая континентальность, и большая изменчи-

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		4

вость от года к году, особенно по количеству осадков. Как ландшафтно-климатическая, зона рассматриваемой территории является лесостепной. По степени увлажнения относится к сухой зоне.

Зима холодная, продолжительная, малоснежная с сильными ветрами и бурями. Лето жаркое, сухое, с большим количеством ясных, малооблачных дней. Осень продолжительная, весна короткая, бурная. Весь год наблюдается недостаточность и неустойчивость атмосферных осадков, сухость воздуха, интенсивность процессов испарения.

В соответствии с СП 131.13330.2020 [21] - картой климатического районирования для строительства - исследуемая территория относится к району I - В. Зона влажности соответствует сухой зоне - III.

В соответствие с СП 34.13330.2021 прил. В (автомобильные дороги), местность по характеру и степени увлажнения относится ко 2-му типу: поверхностный сток не обеспечен; грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи.

Средняя годовая температура воздуха на территории составляет плюс 5,8°C. Самым жарким месяцем является июль, со среднемесячной максимальной температурой воздуха – плюс 26,2 °C. Средняя месячная температура воздуха в июле за многолетие – плюс 20,7 °C. Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя месячная температура января – минус 12,0 °C.

Абсолютный максимум составляет плюс 39 °C (м/с Самара). Самая низкая за годы наблюдений температура воздуха отмечена 20 января 1942 г. и соответствует минус 43°C (м/с Самара). Среднее за год число дней со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  составляет около 154 дней.

Среднегодовое количество осадков на территории составляет 514 мм. В годовом ходе летние осадки превышают зимние. Наибольшее количество осадков приходится на июль (55 мм), наименьшее – на март (32 мм).

– По степени гололедности территория относится к II гололедному району с нормативной толщиной стенки гололёда 5 мм.

– С апреля по октябрь на территории возможно выпадение града. Град диаметром 20 мм на станции Самара отмечен 14 июня 1971 г., наблюдался течение 10 мин. В нескольких километрах от города 31 июля 1975 г. в течение 5 минут выпадал град диаметром 30 мм. Наибольшее количество гроз наблюдается в июле - 9 дней

К неблагоприятным атмосферным явлениям относятся также метели.

– Преобладающее направление ветров в течение года - западное (18 % повторяемости), восточное (17 %) и юго-западное (16 %). В зимний период наибольшую повторяемость имеет ветер восточного и юго-восточного направления (16-18 %). В остальную часть года чаще всего наблюдаются ветра западного направления (18-22 %).

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		5



Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с. В течение года среднемесячная скорость ветра изменяется от 2,7 м/с в августе до 3,8 м/с с декабря по март.

По ветровому давлению на провода рассматриваемый участок относится к III району с нормативным давлением 380 Па. Максимальная скорость ветра за период наблюдений на станции составляет 29 м/с. Следует отметить, что в окрестностях города (Тольятти) скорость ветра в это время значительно превышает указанную величину. Так, в октябре 1973 г. при максимальной скорости ветра на станции Самара 28 м/с, в окрестностях города (Тольятти) скорость ветра достигала 40 м/с.

– Среднемесячная относительная влажность наиболее холодного месяца составляет 85%, а наиболее теплого месяца - 62%. Каждый третий, а, иногда, и второй год в Самарской области наблюдается летняя засуха. Растительность в виде отдельных лесных массивов оказывает смягчающее влияние на микроклимат отдельных территорий. Причем это влияние сказывается, в основном, летом. Зимой же, при наличии снегового покрова, отражающего солнечную радиацию, оно менее заметно.

Число дней в году с относительной влажностью воздуха не более 30% составляет 49 дней, не менее 80% – 101 день.

– В зависимости от температуры воздуха и высоты снега находится и охлаждение почвы. Температура поверхности снега зимой близка к температуре воздуха.

– Нормативно-расчетная глубина промерзания грунтов – 165 см.

Снеговой покров на территории ложится чаще всего в конце второй – начале третьей декады ноября. Самая ранняя дата установления снежного покрова наблюдалась 13 октября 1976 г. В некоторые зимы снежный покров устанавливается только в третьей декаде декабря, однако такие ранние и такие поздние образования встречаются реже, чем один раз в 20 лет. Средняя продолжительность залегания снежного покрова составляет 133 дня. Максимальной мощности снеговой покров достигает к концу второй декады марта. Средняя, из наибольших декадных, высота снежного покрова составляет 43 см. Максимальная высота снежного покрова соответствует 88 см, минимальная – 14 см. Вероятность мало- и многоснежных зим примерно один раз в 30 лет. Таяние и уплотнение снега начинается в конце марта. Сход снежного покрова, в среднем происходит 4-15 апреля, а раз в 10 лет до 31 марта.

В соответствии с СП 20.13330.2016 [20] площадка относится к районам:

- по расчетному значению веса снегового покрова земли – к IV району.
- по средней скорости ветра, м/с, за зимний период – к V району;
- по ветровому давлению на провода – к III району;

- по толщине стенки, мм, гололеда – к II району;
- по климатическому районированию – к району I-B.

**б. Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)**

Инженерно-геологические процессы, способные оказать существенное отрицательное влияние на условия строительства и эксплуатации сооружения, в период проведения изысканий не наблюдались. Карстовые грунты не вскрыты.

При инженерно-геологических изысканиях и рекогносцировочном обследовании на площадке производства работ не были выявлены признаки проявления карстово-суффозионных процессов, такие как: присутствие карста на дневной поверхности, наличие нарушенного режима грунтовых вод, наличие разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах.

Сейсмичность. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района изысканий принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015 (СП 14.13330.2018). Исследуемая территория расположена в районе с расчетной сейсмической интенсивностью: А – 5 баллов; для средних грунтовых условий по шкале MSK-64. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к – II категории (глина полутвердая), к – III категории (суглинок мягкопластичный).

В соответствии с п.6.13.1 СП 22.13330.2016 в районах с сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

**в. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта**

В результате анализа пространственной изменчивости геолого-литологического строения и показателей физико-механических свойств грунтов, в пределах исследуемой площадки было выделено один слой и два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-слой - насыпной грунт (tQIV), состоящий из щебня, чернозема, суглинка, строительного мусора, стекла. Мощностью 1,20-1,50м (скв. 2, 1).

ИГЭ-1 глина (dQIII) коричневая, полутвердая, в нижнем интервале 0,40-0,70 м тугопластичная, сильно известковистая. Мощностью 2,60-2,80м (скв. 1, 2).

ИГЭ-2 суглинок (dQIII) коричневый, мягкопластичный с частыми прослоями песка до 10 см. Полная мощность суглинка 6-тью метровыми скважинами не вскрыта. Вскрытая мощность составляет 2,60-2,70 (скв. 2, 1).

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		7

В таблице нормативных значений приводятся характеристики грунтов на площадке.

Наименование показателя	ИГЭ-1	ИГЭ-2
Влажность грунта, %.	21,9	24,5
Плотность частиц грунта, г/см <sup>3</sup>	2,73	2,72
Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	2,00	1,96
Плотность скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,64	1,57
Коэффициент пористости	0,662	0,729
Коэффициент водонасыщения	0,90	0,91
Влажность на границе текучести, %.	40,8	29,1
Влажность на границе раскатывания %.	19,4	17,2
Число пластичности, %.	21,4	11,9
Показатель текучести	0,12	0,61
Пористость, %	39,81	42,13
Удельное сцепление, кПа	46,0	16,0
Угол внутреннего трения, град	19,39	18,35
Модуль деформации, МПа с учётом Мк	21,2	8,9

Сопоставительный анализ нормативных результатов полевых и табличных значений характеристик грунтов, приведен в таблице

№ ИГЭ	Наименование	По СП 22.13330.2016	Лабораторные показания	Рекомендуемые
ИГЭ-1	Плотность г/см <sup>3</sup>	-	2,00	2,00
	Модуль деформации E (естеств.), МПа	24,0	21,2	21,2
	Угол внутреннего трения градус	20,0	19,39	19,39
	Сцепление, кПа	68,0	46,0	46,0
ИГЭ-2	Плотность г/см <sup>3</sup>	-	1,96	1,96
	Модуль деформации E (естеств.), МПа	13,0	8,9	8,9
	Угол внутреннего	18,20	18,35	18,35

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ

Лист

8

	трения гра- дус			
	Сцепление, кПа	21,0	16,0	16,0

Рекомендуемые расчетные физико-механические характеристики грунтов по полевым показателям приведены в нижеследующей таблице.

Расчетные значения при доверительной вероятности	0,85				0,95			
Показатели	Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление $C$ , КПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , градус	Модуль деформации $E$ , Мпа	Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление $C$ , КПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , градус	Модуль деформации $E$ , Мпа
ИГЭ-1	1,98	43,0	18,94	19,2	1,97	42,0	18,60	17,6
ИГЭ-2	1,95	14,0	17,89	7,8	1,94	12,0	17,55	6,9

**г. Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта**

Подземные воды вскрыты на глубине 4,10 - 4,30м (скв 1, 2). Установившийся уровень составляет 2,50-3,70м (скв. 1, 2), что соответствует абсолютным отметкам 133,59-131,23м. Напорный уровень составляет 0,40-1,80м. Во время снеготаяния и обильных дождей возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м., а также возможно образование в насыпных грунтах (в зоне аэрации) временного локального горизонта типа верховодка. Площадка является подтопленной – район I-Б-1 – подтопленные в техногенно измененных условиях. Неблагоприятный процесс, необходимо предусмотреть меры защиты. При использовании различных фундаментов необходимо учитывать эффект барражирования, вследствие перекрытия естественного водотока.

Водовмещающими породами являются суглинки с прослойками песка, коэффициент фильтрации рекомендуется принять 0,005-0,4 м/сутки. Вода к бетонам неагрессивная, к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании – неагрессивная, при периодическом смачивании обладает слабой агрессией. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средне агрессивна

Для защиты фундаментов от воды необходимо предусмотреть гидроизоляцию последних.

**д. Сведения о категории и классе линейного объекта**

Характеристика транспортируемой среды – бытовые сточные воды.

По уровню ответственности – нормальный, II.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ

Лист

9

**е. Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта**

Общая протяженность канализационной линии Ø 160 мм составляет ориентировочно 79,9 п.м.

Место подключения проектируемой канализационной сети к централизованной системе водоотведения определены Заказчиком.

Точкой присоединения канализационных сетей объекта застройки является существующая канализация, диаметром 300 мм по ул. Мориса Тореза. В точке подключения к существующим сетям водоотведения проектом предусматривается строительство колодца.

**ж. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий)**

Трасса состоит из 1 канализационной линии Ø160 мм по ул. 4-й проезд от границы земельного участка (границы проектирования) до ул. Мориса Тореза.

Сеть водоотведения запроектирована из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб ИКАПЛАСТ типа "Прага" Ø 160 SN 8 PP-b.

Систему водоотведения предусмотрено выполнить открытым методом.

Выбранная трасса линейного объекта представляет собой оптимальный коридор для прокладки канализационной сети, учитывающий правовые, экономические и технические стороны поставленной задачи. Строительство будет осуществляться без вырубki зеленых насаждений.

При эксплуатации канализационной сети выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду отсутствуют.

**з. Перечень мероприятий по энергосбережению**

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- 1) Диаметр трубопроводов оптимально подобран по результатам гидравлического расчета;
- 2) В процессе проектирования применены современные материалы и оборудование.

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		10

**и. Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта**

Потребность в основных монтажных механизмах определена согласно принятым методам монтажа с учетом последовательности производства строительно-монтажных работ.

Потребность в основных землеройных механизмах определена расчетным путем, исходя из физических объемов земляных работ, подлежащих выполнению в наиболее напряженный период строительства и средних годовых норм выработки принятых машин.

Подробное обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта указано в разделе СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ПОС «Проект организации строительства».

**к. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест**

Для проектируемого объекта данные сведения не приводятся в связи с отсутствием рабочих мест.

**л. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта**

В процессе эксплуатации линейного объекта следует соблюдать требования:

- Постановление № 122 от 17.09.2002 г. О Своде правил "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".

- "Правила устройства электроустановок (ПУЭ) ".

- "Правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства".

- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования безопасности".

- "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

При выполнении работ на сетях водоснабжения должны учитываться возможные специфические опасные и вредные производственные факторы.

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-4-ТКР.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		11

**м(1). Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"**

Не требуется. Проектируемый объект не относится к объектам транспорта.

**н. Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность**

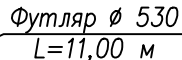
Организация ремонтного хозяйства на проектируемом линейном объекте осуществляется силами эксплуатирующей организации.

**о. Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости)**

Не требуется. Проектируемый объект размещен вне зоны строительства в сложных инженерно-геологических условиях.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Инв. N подл.



000 "Стройка-С"