



**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «МОСТ ЧЕРЕЗ Р. АЧИПСЕ
ДОМА ПРИЕМА ОФИЦИАЛЬНЫХ ДЕЛЕГАЦИЙ И КВАРТАЛА
КОТТЕДЖНОЙ ЗАСТРОЙКИ «ЛАУРА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЧАСТЬ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

ТОМ 1.1



**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «МОСТ ЧЕРЕЗ Р. АЧИПСЕ
ДОМА ПРИЕМА ОФИЦИАЛЬНЫХ ДЕЛЕГАЦИЙ И КВАРТАЛА
КОТТЕДЖНОЙ ЗАСТРОЙКИ «ЛАУРА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЧАСТЬ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

ТОМ 1.1

Генеральный директор

Д.Б. Швайко

Главный инженер проекта

А.Н. Лайков



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
01/B513.110000.2.4-ПЗ1.СТ	Содержание тома	1 лист
01/B513.110000.2.4-ПЗ1.С	Содержание пояснительной записки	1 лист
01/B513.110000.2.4-ПЗ1	Пояснительная записка	34 листа

Согласовано	

Взамен инв. №	
---------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						01/B513.110000.2.4-ПЗ1.СТ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Медведникова			05.22	Содержание тома 1.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лайков			05.22		П	1	1
Н.контр.		Бабикова			05.22		 Росинжиниринг		
ГИП		Лайков			05.22				



СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

№	Наименование	Лист
	ПОСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	01/В506.110000.2.4-ПЗ1
1	РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	1
2	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЛИНЕЙНЫЙ ОБЪЕКТ	2
3	СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	3
4	ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА (ДАЛЕЕ – ТРАССА), ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ	16
5	СВЕДЕНИЯ О ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ С УКАЗАНИЕМ НАИМЕНОВАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО И КОНЕЧНОГО ПУНКТОВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	20
6	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	21
7	СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	23
8	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	25
9	СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	26
10	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	27

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01/В513.110000.2.4-ПЗ1.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Медведникова			05.22
Проверил		Лайков			05.22
Н.контр.		Бабикова			05.22
ГИП		Лайков			05.22

Содержание пояснительной записки

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



№	Наименование	Лист
11	СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	28
12	СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	29
13	СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	30
14	ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НАМЕЧАЕМЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВВОДА ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	31
15	ЗАВЕРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	33

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
									2	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/B513.110000.2.4-П31-С				

1. РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Основание для проектирования:

– Поручение Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 04.06.2019 №2101, от 04.06.2019 №01-2110.

Проектная документация по объекту «Реконструкция объекта «Мост через р. Ачипсе Дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки «Лаура» разработа на основании Договора №29/0162/21 от 30 июня 2021 г. Между ПАО «Газпром» и АО «РОСИНЖИНИРИНГ» и Задания на проектирование №003-2020/1005680, утвержденного Заместителем Председателя Правления-начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 11.02.2020г.

Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/B513.110000.2.4-ПЗ1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Медведникова			05.22		П	1	29
Проверил		Лайков			05.22				
Н.контр.		Бабикова			05.22				
ГИП		Лайков			05.22				



2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В качестве исходных данных и условий для подготовки проектной документации приняты следующие документы:

1. Задание на проектирование №003-2020/1005680, утвержденное Заместителем Председателя Правления-начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 11.02.2020г.;

2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр: 01/В513.110000.2.4-ИГИ;

3. Технический отчет по результатам по инженерно-геодезических изысканий, шифр: 01/В513.110000.2.4-ИГИ;

4. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр: 01/В513.110000.2.4-ИЭИ;

5. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканий, шифр: 01/В513.110000.2.4-ИГМИ;

6. Технический отчет выполнения работ по обследованию и очистке от взрывоопасных предметов территории объекта, выполненного ООО «ДЕМАЙНЕР»;

7. Технические условия на переустройство сетей инженерно-технического обеспечения;

8. Договоры аренды земельных участков.

Полный перечень и копии документов, принятых в качестве исходных представлен в разделе 1.2 «Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация», шифр: 01/В513.110000.2.4-ПЗ2).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2



3. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1.1. Географическая характеристика

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок.

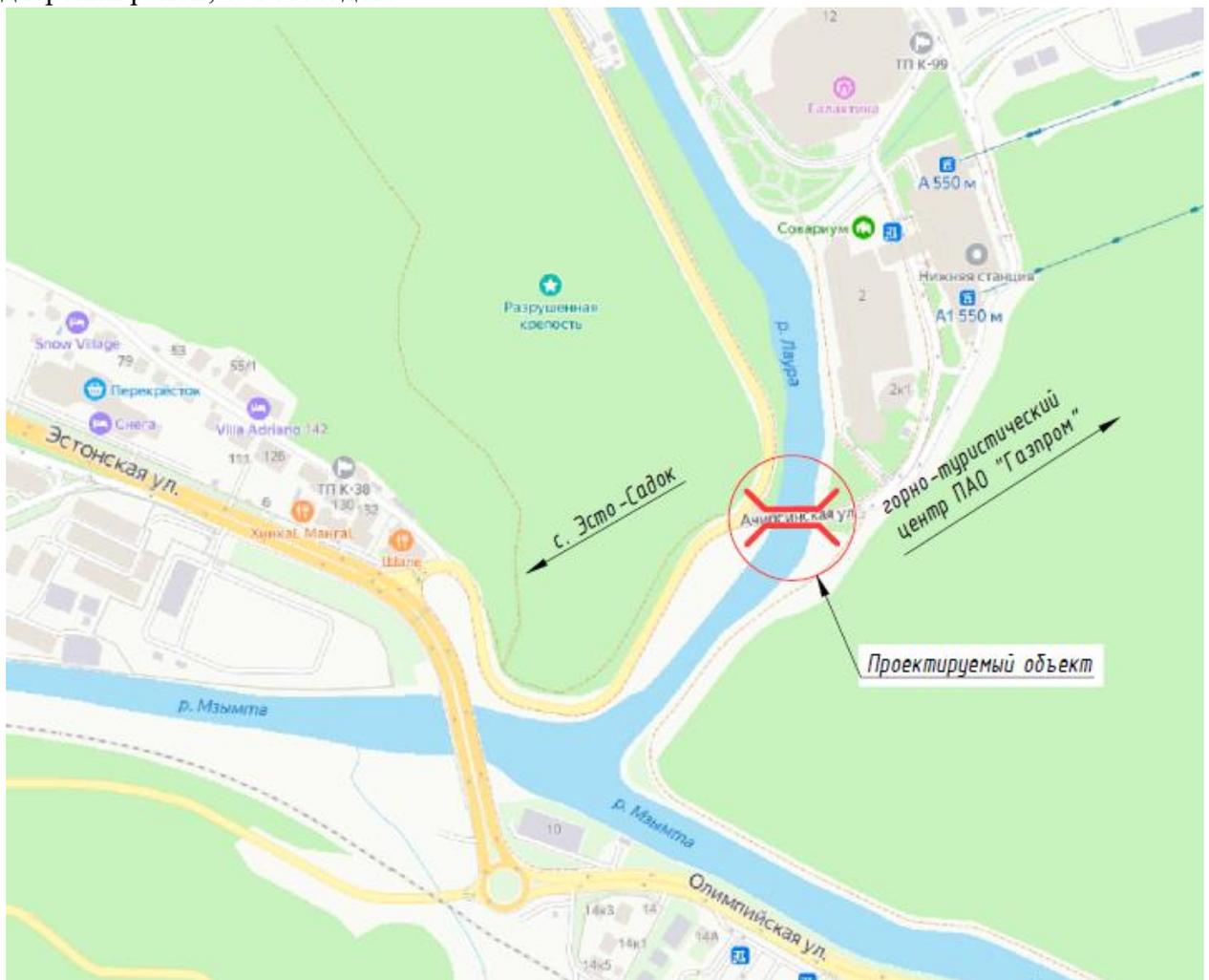


Рис. 3.1.1 - Местоположение объекта реконструкции

Мост соединяет берега реки Лаура.

3.1.2. Характеристика ландшафта, рельефа

Населённый пункт с. Эстосадок расположен в горной зоне Причерноморского побережья. Рельеф местности в основном гористый с ярко выраженными колебаниями относительных высот. Горные склоны в границах участка изысканий покрыты лесом, где преобладают бук и каштан, встречаются также и другие породы деревьев.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Территория объекта застроена, на участке располагаются здания и линейные опоры канатных дорог, автомобильная дорог, сети инженерно-технического обеспечения.

3.1.3. Климатическая характеристика района

По схематической карте территории РФ для строительства (СП 131.13330.2020) район изысканий относится к климатическому подрайону ШБ. Различные состояния погоды, которые определяют климат территории, формируются под влиянием факторов разного масштаба. К макромасштабным факторам следует отнести радиационный режим, атмосферную циркуляцию и подстилающую поверхность, зависящие от географической широты местности, степени континентальности и макрорельефа. Кроме этих основных факторов на климат оказывают влияние микрорельеф, растительность, непосредственная близость водоемов и т.д.

Изучаемая территория расположена на северной периферии субтропической зоны и южной Фишт-Агепстинской зоны хвойных лесов и лугов. Располагаясь в относительно низких широтах (43о с.ш.), территория получает большое количество тепла и света. Годовая суммарная радиация – 118 ккал/см², годовая величина радиационного баланса – более 28 ккал/см² согласно данных актинометрических наблюдений по метеостанции Сочи.

Площадка изысканий расположена у подножья южного склона Главного Кавказского хребта в 40 км от Чёрного моря на территории, относящейся к региону Западного Закавказья. Климатические условия этого района определяются взаимодействием теплых и влажных воздушных масс, поступающих со стороны Черного моря, и сухих и холодных воздушных масс Евразийского континента. Наиболее типичными процессами зимнего периода являются антициклональные вторжения и черноморские циклоны, для лета – юго-западные циклоны и западные антициклоны. Влияние топографии местности на метеорологические элементы многообразно. Так, общие размеры горного хребта, ориентация склонов и угол наклона формируют местный климат и ландшафтную зональность. Хребты высотой 4-6 км формируют барьерный эффект. Так, большую роль для исследуемого района играет Главный Кавказский хребет, который препятствует проникновению в Закавказье холодных северо-восточных материковых ветров, и поэтому предгорья Кавказа характеризуются умеренным климатом, а низменности Закавказья — субтропическим. Облака по обе стороны препятствия вызывают местные ветры. Для предгорий, в частности для долины реки Мзымта, характерны горно-долинные ветры, при которых воздух днем направлен из долины к горам, ночью, наоборот, с гор в долину. Суточная периодичность горно-долинных ветров сильнее всего выражена осенью и летом. Для района изысканий будут характерны и местные виды атмосферной циркуляции типа фёнов, когда воздух, скатываясь по склону хребтов, адиабатически нагревается, осушается и приводит к весьма резкому повышению температуры воздуха на 3-5 градусов.

Важнейшим фактором, определяющим климат района изысканий, является высотная поясность, отражающая высоту местности над уровнем моря и экспозицию горных склонов. В Красной Поляне зимой несколько холоднее, чем в Адлере и Сочи, а летом

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

4

прохладнее. Среднее убывание температуры воздуха с высотой составляет около 0,50 на каждые 100 метров.

Долина реки Мзымта характеризуется застоем холодного воздуха, большим числом штелей, малыми скоростями ветра, инверсионным распределением температуры воздуха, малым количеством осадков и небольшой высотой снежного покрова.

Климат характеризуется средними и экстремальными величинами, пределами изменения метеорологических элементов, их режимом в течение сезона, года и в среднем многолетнем разрезе. Наиболее важными метеорологическими элементами являются температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, осадки, облачность. Характеристику климата дополняют такие сведения, как температура поверхности почвы, характеристика снежного покрова, сведения об атмосферных явлениях и др. Климатическая характеристика составлена по рядам метеорологических наблюдений, длительность которых полностью соответствует табл. 4.1 СП 11-103-97.

Температура воздуха

Температура воздуха зависит от поступающей солнечной радиации и характера подстилающей поверхности. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет по данным МС Красная Поляна – плюс 10,6 (таблица 3.1.3.1). Средняя температура июля (самого теплого месяца) составляет плюс 20,4°С, а января (самого холодного месяца) – плюс 0,7°С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 40°С, а минимум – минус 23°С Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0 градусов составляет 337 дней, холодного – всего 28 дней. Продолжительность периода со среднесуточными температурами воздуха ≤ 8оС составляет 153 дня (таблица 3.1.3.8).

Параметры холодного и тёплого периода года согласно СП 131.13330.2020 по данным МС Красная поляна приведены в таблице 3.1.3.8.

Таблица 3.1.3.1 - Среднемесячная температура воздуха (1971-2020г)

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Красная Поляна, 566 м	0,7	1,9	4,9	10,0	14,3	17,8	20,4	20,3	16,3	11,5	6,3	2,4	10,6

Таблица 3.1.3.2 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красная Поляна 566 м	-23	-20	-17	-11	-0	3	8	4	-1	-6	-13	-22	-23
Год наблюдений	1950	1929	1929	1965	1976	1978	1982	1923	1941	1965	1953	1924	1950

Влажность воздуха

Отличительным признаком Западного Кавказа является повышенная влажность воздуха в течение всего года. Большое содержание влаги в воздухе обусловлено, во-

 Взамен инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

															Лист
															5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1									

первых, близостью источника испарения – моря, и, во-вторых, длительным пребыванием в неподвижном состоянии воздушных масс над территорией региона. Среднегодовая относительная влажность воздуха 78%. Наибольшая относительная влажность воздуха – (79-84%) наблюдается зимой, что связано с циклонической деятельностью и выпадением осадков. Наименьшая относительная влажность, равная 72%, отмечается в апреле (табл.3.1.3.3).

Таблица 3.1.3.3 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красная Поляна 566 м	83	79	76	72	75	77	77	77	79	81	80	84	78

Атмосферные осадки

Средняя многолетняя сумма осадков для площадки изысканий равна 1957 мм. В зависимости от преобладания твердых или жидких осадков год подразделяется на два периода: холодный и теплый.

Распределение осадков в течение года неравномерное. Зимние среднемесячные суммы осадков больше, чем летние, однако продолжительность теплого периода больше продолжительности холодного. Так, в жидком виде выпадает 1411 мм осадков (72%). А преобладание осадков в твердом и смешанном виде наблюдается только с декабря по февраль. Таким образом, в холодный период года выпадает только 32% годовой суммы осадков. Район строительства характеризуется мощными суточными выпадениями атмосферных осадков. В табл. 2.1.3.6 представлено число дней с суточными суммами осадков свыше 20 мм по интервалам в различные месяцы, рассчитанное для метеостанции Красная Поляна за период с 1966 по 1988 годы. Как видно из таблицы случаи выпадения за сутки 61-80 мм осадков отмечаются практически ежегодно. Согласно установленной Росгидрометом классификации для района строительства к опасным явлениям (ОЯ) следует относить осадки, выпавшие слоем 120 мм за интервал времени менее 12 часов. Случаи выпадения за сутки осадков выше 160 мм зарегистрированы на МС Красная Поляна в августе и в сентябре, т.е. возможность ОЯ по осадкам исключать нельзя. Наибольший суточный максимум осадков – 188 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности – 175 мм (табл. 3.1.3.5).

Таблица 3.1.3.4 – Среднее количество осадков с поправкой на смачивание (мм) по данным метеостанций

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Красная Поляна, 566 м	202	157	169	146	139	122	109	110	154	194	226	228	983	974	1957

Таблица 3.1.3.5 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

МС	Обеспеченность, %				Наблюденный максимум	
	10	5	2	1	мм	дата
Красная Поляна 566 м	110	129	155	175	188	17.08.1977

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							6

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 3.1.3.6 – Число дней за многолетний период с суточными суммами осадков свыше 20 мм по интервалам в различные месяцы с марта по декабрь по МС Красная Поляна

Интервал	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
21-40	46	40	38	34	23	28	25	49	68	71
41-60	11	8	10	10	10	7	13	12	23	23
61-80	1	1	0	1	2	1	8	7	2	6
81-100	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1
101-120	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
121-140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141-160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
более 160	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Снежный покров

Снежный покров оказывает существенное влияние на формирование климата. Под его воздействием развивается и формируется целый ряд взаимообусловленных процессов. Зимой, когда территория покрывается снегом, между поверхностью земли и атмосферой создаются особые условия обмена, оказывающие существенное влияние на верхний слой почвы. Малая теплопроводность снега способствует сохранению тепла, накопленного в почве к осени, и предохраняет почву от промерзания. Наибольшая средняя декадная высота снежного покрова – 62 см. Наибольшая из максимальных декадных высот снежного покрова составляет 173 см. Средняя дата появления снежного покрова – 1 декабря, наиболее ранняя - 29 сентября, поздняя – 11 января. Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря, средняя дата образования приходится на 28 декабря, ранняя на 17 ноября. Разрушение устойчивого снежного покрова обычно происходит в марте, средняя дата – 14 марта, наиболее поздняя – 11 апреля. Средняя дата схода снежного покрова – 2 апреля, ранняя – 11 февраля, поздняя – 26 апреля. Среднее число дней со снежным покровом – 78. По данным МС Красная Поляна в 20% зим снежный покров отсутствует. Среднее значение ежегодных максимумов запаса воды в снежном покрове за многолетний период – 168 мм.

Расчетные значения снеговой нагрузки для объекта изысканий приведена в таблице 3.1.3.7.

Таблица 3.1.3.7 – Снеговая нагрузка

<i>По СП 20.13330.2016</i>	
<i>Снеговая нагрузка, кПа</i>	
4,0	

Температура почвы

Среднегодовая температура поверхности почвы составляет плюс 12°C. Годовой ход температуры почвы повторяет годовой ход температуры воздуха. Среднемесячная температура почвы самого теплого месяца (июля) составляет плюс 25,6°C, самого холодного (января) – минус 1,2°C. Абсолютный максимум температуры почвы – плюс 64°C, абсолютный минимум – минус 23,2°C.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

7

Так как все средние месячные температуры воздуха положительны по данным МС Красная Поляна, расчетные величины глубины промерзания грунтов равны нулю.

Ветер

Направление ветровых потоков в горной местности существенно зависит от ориентации горных хребтов и долин. В горных долинах, как правило, преобладают ветры двух направлений, большей частью противоположных: долинных и горных. В теплый период года увеличивается число дней с юго-западным направлением ветра, в холодный – с северо-восточным (розы ветров – рисунок 3.1.3.1). Ветры преобладающих направлений являются и наиболее сильными. Среднемесячные значения скорости ветра находятся в пределах 1.2-2.0 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 1.3 м/с. Максимальный порыв ветра составляет 25 м/с.

Площадка строительства по ветровому давлению относится к горному району (карта 1 ТСН 20-302-2002), расчетное значение ветрового давления 1.00 кПа.

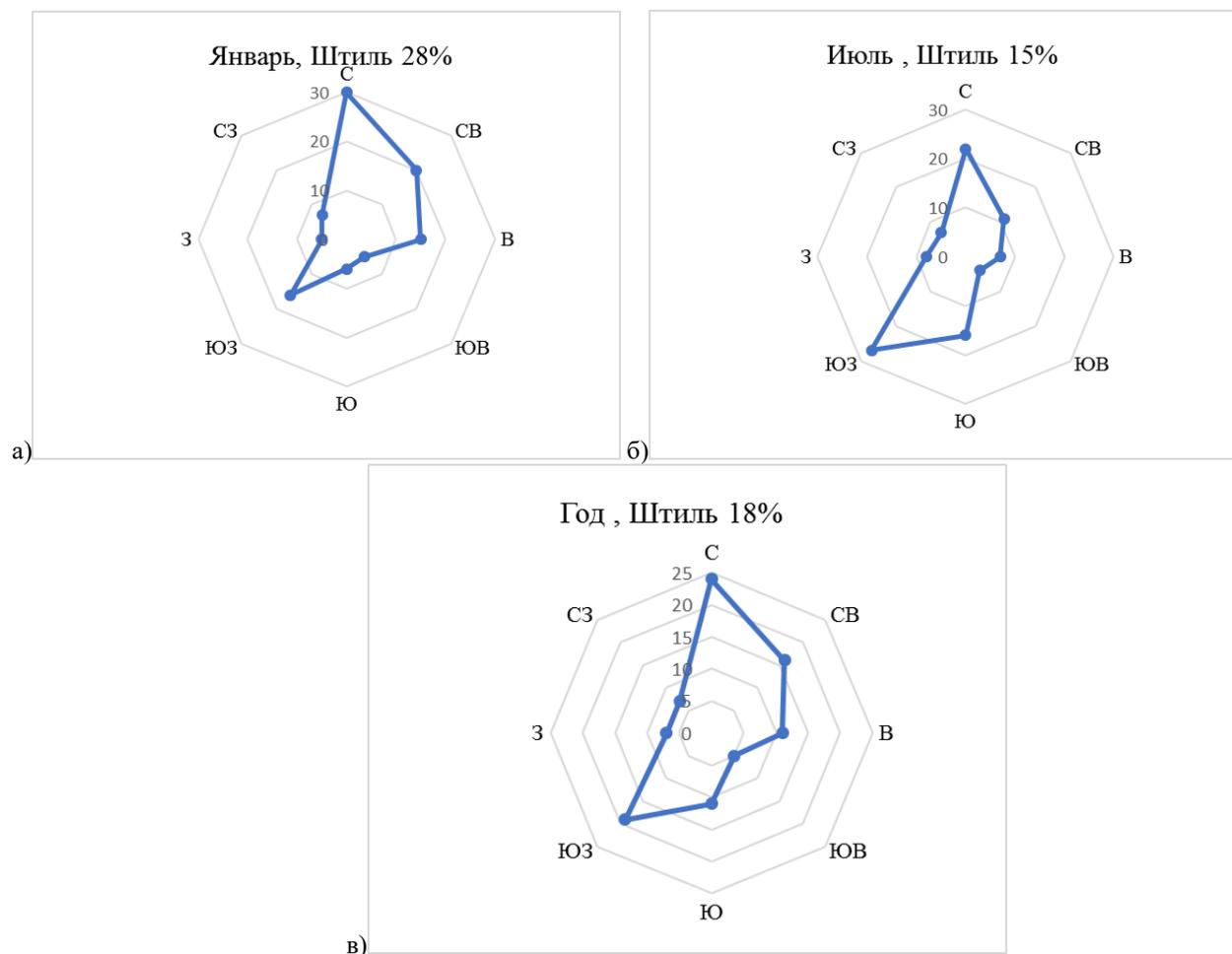


Рисунок 3.3.1- Розы ветров по данным МС Красная Поляна, 566 м:
а) – за январь месяц, б) – за июль месяц, в) – за год

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.1.3.8 - Параметры холодного и тёплого периода года согласно СП 131.13330.2020
 по данным МС Красная поляна

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	-12	°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	-10	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	-9	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	-7	°С
Температура воздуха обеспеченностью 0.94	-2	°С
Абсолютная минимальная температура воздуха	-23	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,3	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	0	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	-	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	153	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	3,1	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	175	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	3,8	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	83	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	72	%
Количество осадков за ноябрь-март	987	мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	С	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	1,5	м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	1,4	м/с
Барометрическое давление	950	гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	25	°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	28	°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	27,4	°С
Абсолютная максимальная температура воздуха	40	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,8	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	77	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	64	%
Количество осадков за апрель - октябрь	981	мм
Суточный максимум осадков	188	мм
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0,0	м/с

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

9

Атмосферные явления

В таблице 3.1.3.9 даны средние за месяц и год значения общей и нижней облачности в баллах, а также среднее и наибольшее число дней с туманом, грозой, градом, метелями по МС Красная Поляна.

Таблица 3.1.3.9 – Характеристики облачности и атмосферных явлений по данным метеостанции Красная Поляна

Характеристика	МЕСЯЦ												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая общая облачность, баллы	7.2	7.5	7.4	7.1	6.5	5.4	4.7	4.4	4.7	5.5	6.3	7.1	6.2
Средняя месячная и годовая нижняя облачность, баллы	5.6	5.7	5.3	4.7	4.2	4.0	3.7	3.8	4.2	4.7	5.4	4.7	4.7
Среднее число дней с туманом	6	5	6	5	4	1	1	1	1	3	3	6	42
Наибольшее число дней с туманом	20	11	13	13	14	3	7	5	6	8	9	13	73
Среднее число дней с грозой	0.8	0.8	0.8	1	6	10	10	10	6	4	2	1	52
Наибольшее число дней с грозой	6	4	4	5	10	20	24	17	12	7	5	4	76
Среднее число дней с метелью	0.3	0.2	0.1	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6
Наибольшее число дней с метелью	4	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Среднее число дней с градом	0.02	0.07	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.05	0.1	0.03	0.05	1.4
Наибольшее число дней с градом	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	7
Среднее число дней с гололедом	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	0.06
Наибольшее число дней с гололедом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средняя продолжительность гроз, часы	0.7	0.9	1	2	6	20	26	26	12	7	2	2	105

Опасные метеорологические явления

Неустойчивость атмосферной циркуляции является определяющим фактором возникновения опасных явлений погоды. К стихийным или опасным метеорологическим явлениям (ОЯ) относятся такие, которые по своей интенсивности, району распространения и продолжительности могут нанести ущерб народному хозяйству, населению и вызвать стихийные бедствия. Перечень ОЯ по территории каждого субъекта РФ, входящего в территорию деятельности Управления гидрометеорологической службы, разрабатываются с учетом местных природно-климатических особенностей. Они периодически уточняются, особенно в условиях быстроизменяющегося климата.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							10

чрезвычайно неоднородные) с включениями строительного мусора и суглинками со щебнем, галькой и дресвой.

ИГЭ-1 (tIV) – Насыпные грунты: дорожная отсыпка, щебень, строительный мусор. Мощность 0,2 м.

ИГЭ-1а (tIV) – Насыпные грунты: суглинки легкие песчанистые тугопластичные дресвяные со щебнем до 15%, галькой до 10%, дресвой до 20%. Мощность до 4,5 м. Вскрыты на правом берегу р. Ачипсе.

ИГЭ-1б (tIV) – Насыпные грунты: гравийно-галечниковые и дресвяно-щебенистые грунты с валунами и глыбами с супесчаным заполнителем до 30%, водонасыщенные (ниже УПВ). Мощность до 4,5 м. Достаточно широко распространены на левом и правом берегах р. Ачипсе.

Аллювиальные отложения представлены преимущественно галечниковым грунтом с супесчаным и песчаным заполнителем с содержанием валунов до 15-30% (см. рис.4.1.4), с линзами песков и гравия, по петрографическому составу около 50% аллювия представлено осадочными породами (известняки, песчаники, алевролиты), около 50% – магматическими (порфириды, порфиры, туффиты, диабазы, диориты, граниты) и метаморфическими (гнейсы, сланцы). Вскрытая мощность этих отложений на участке изысканий до 20 м, максимальная мощность может достигать около 30 м в северной части площадки с учетом развития переуглубленной речной долины, у южных границ площадки – менее 10 м. Аллювий залегают непосредственно под дневной поверхностью и под насыпными грунтами, на локальных участках – под делювиальными отложениями.

ИГЭ-2 (aIII-IV) – Гравийно-галечниковые грунты осадочных, метаморфических и магматических пород с валунами до 10% с суглинистым заполнителем тугопластичным до 25-30%.

ИГЭ-2а (aIII-IV) – Гравийно-галечниковые грунты осадочных, метаморфических и магматических пород с валунами до 10% с песчаным заполнителем до 30%, водонасыщенные.

ИГЭ-2б (aIII-IV) – Валунно-галечниковые грунты осадочных, метаморфических и магматических пород с валунами более 30% с прослоями песка и суглинистым заполнителем до 10%.

ИГЭ-2г (aIII-IV) – Гравийно-галечниковые грунты осадочных, метаморфических и магматических пород с супесчаным заполнителем твердым до 15%.

Делювиальные отложения залегают в нижней части склонов и у их подножий, представлены дресвяными и щебенистыми грунтами, суглинками со щебнем и дресвой.

ИГЭ-3 (dIII-IV) – Щебенистые грунты глинистого сланца с суглинистым заполнителем полутвердым до 25%.

ИГЭ-3а (dIII-IV) – Дресвяные грунты с суглинистым заполнителем тугопластичным до 40% с глыбами глинистого сланца.

ИГЭ-4 (dIII-IV) – Суглинки легкие пылеватые твердые со щебнем, дресвой до 20%.

Элювиальные отложения приурочены к зоне выветривания коренных пород нижнего и среднего отделов Юрской системы (как терригенных, так и интрузивных), представлены преимущественно щебенистыми грунтами с заполнителем до 25% и глыбовыми грунтами

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							01/B513.110000.2.4-ПЗ1	Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



аргиллита. Элювий залегают под аллювиальными и делювиальными отложениями, а также непосредственно на поверхности (на участках выхода коренных пород).

ИГЭ-5 (e(J1-2)III-IV) – Щебенистые грунты аргиллита с дресвой до 20%, насыщенные водой.

ИГЭ-5а (e(J1-2)III-IV) – Щебенистые грунты с суглинистым заполнителем тугопластичным до 25%.

ИГЭ-6 (e(J1-2)III-IV) – Глыбовые грунты аргиллита (аргиллит, выветрелый до состояния глыб, малопрочный, ожелезненный).

Мезозойская эра

Юрские отложения (J1-2)

Коренные породы нижнего и среднего отделов Юрской системы непосредственно выходят на поверхность на крутых и отвесных склонах на правом и левом берегах р. Ачипсе (у западной и восточной границ участка проектирования), а также подстилают четвертичные отложения и представлены следующими свитами: 1) Гузайская свита (J1gz) представлена аргиллитами, сланцами с прослоями сидеритов, линзами алевролитов и прослоями песчаников; 2) Свита р. Туровой (J1tr) представлена аргиллитами рассланцованными неслоистыми с прослоями алевролитов, реже песчаников; 3) Ачишхинская свита (J2aс), представлена аргиллитами темно-серыми и серыми, сильно трещиноватыми. Геологическое строение комплекса дочетвертичных пород осложнено аибгинским комплексом диабаз-габбродиоритовым ($v\delta P\alpha$), при изысканиях на смежных объектах на правом берегу р. Ачипсе выделены кварцевые диорит-порфиры, на левом берегу - андезиты.

ИГЭ-7 (J1-2) – Аргиллиты полускальные пониженной прочности трещиноватые плитчатые, по трещинам ожелезненные, средней плотности, размягчаемые.

3.1.5. Специфические свойства грунтов

К специфическим грунтам, выявленным на участке проектирования, относятся техногенные (насыпные грунты) и элювиальные отложения (кора выветривания аргиллитов).

Техногенные грунты (tQIV) в пределах участка изысканий распространены достаточно широко в виде отсыпки под автомобильные дороги и пешеходную транзитную зону, а также в виде насыпей, образованных в процессе планировки площадок (в т.ч. при поднятии поверхности пойменных террас – высокой поймы на правом и левом берегах р. Ачипсе).

Основания, сложенные насыпными грунтами, должны проектироваться с учетом их значительной неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости, возможности самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, изменении гидрогеологических условий, замачивании, а также за счет разложения органических включений.

Грунты без специальной инженерной подготовки не рекомендуются в качестве оснований для проектируемых сооружений.

Элювиальные отложения (eQ) имеют широкое распространение на площадке, приурочены к зоне выветривания коренных пород нижнего и среднего отделов Юрской

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							13

системы, представлены преимущественно щебенистыми грунтами с заполнителем до 25% и глыбовыми грунтами аргиллита (обломочная зона коры выветривания). Элювий залегает под аллювиальными и делювиальными отложениями, а также непосредственно на поверхности (на участках выхода коренных пород).

Основания, сложенные элювиальными грунтами, следует проектировать с учетом их специфических особенностей, обусловленных тем, что эти грунты являются продуктами выветривания скальных (полускальных) пород, оставшимися на месте своего образования и сохранившими в той или иной степени в коре выветривания структуру и текстуру исходных пород, а также характер их залегания. Должны учитываться: 1) неоднородность состава и свойств элювиальных грунтов по глубине и в плане из-за наличия грунтов разной степени выветрелости с различными прочностными и деформационными характеристиками; 2) склонность к снижению прочности элювиальных грунтов в открытых котлованах при замачивании и атмосферном воздействии.

3.1.6. Агрессивные и коррозионные свойства грунтов

По химическому составу грунты, слагающие площадку, незасоленные. В соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017, с учетом данных по смежным объектам: по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны, по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны. Согласно РД 34.20.508 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.

Согласно табл.1 ГОСТ 9.602-2016 по результатам определения удельного электрического сопротивления грунты площадки характеризуются преимущественно высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

В соответствии с таблицей X.5 СП 28.13330.2017: грунты, залегающие ниже уровня подземных вод, являются среднеагрессивной средой для металлических конструкций (по водородному показателю и по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов в подземных водах, с учетом среднегодовой температуры воздуха).

3.1.6. Гидрогеологические условия

Водным объектом изысканий является малая горная река Ачипсе (Лаура) с площадью водосбора 140 кв. км, относящаяся к бассейну реки Мзымты. Реки прилегающей территории характеризуются слабовыраженным весенним половодьем. Дождевые паводки могут наблюдаться на реках района в течение всего года.

На исследуемом водотоке максимальные расходы воды редкой повторяемости формируются дождевыми паводками.

Расчетные максимальные расходы воды в месте расчетного створа (18 м выше по течению от границы существующего автомобильного моста):

Водоток	Площадь водосбора, км ²	Q _{1%} м ³ /с	Q _{2%} м ³ /с	Q _{5%} м ³ /с	Q _{10%} м ³ /с
р. Ачипсе (Лаура)	140	380	357	311	281

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

При прохождении максимальных расходов подъем уровня воды в расчетном створе:

Водоток	Н _{1%} , м БС	Н _{2%} , м БС	Н _{5%} , м БС	Н _{10%} , м БС
р. Ачипсе	532.97	532.89	532.73	532.62

Расчетные гидравлические параметры потока при прохождении максимального расхода 1%-ной обеспеченности для исследуемого створа реки Ачипсе (Лаура):

Название водотока	Ширина, м при Н _{р%}	Площадь водного сечения, м ² , при Н _{р%}	Скорость течения, м/с, при Q _{р%}	Средняя глубина, м	Макс. глубина, м
р. Ачипсе (Лаура)	24.7	41.8	9.09	1.69	3.15

Выполненные расчеты показали, что проектируемое в рамках данной работы сооружение- автомобильный мост, расположен выше возможного подъема уровня 1% обеспеченности р. Лауры (Ачипсе).

Паводковое русло в месте расположения автомобильного моста, стеснено высокими габионными конструкциями - стенками, которые, даже при расходе обеспеченностью 1%, не позволяют водному потоку изливаться на пойму. Поскольку существующий мост находится в эксплуатации более 20 лет, в ходе полевого обследования была возможность дать оценку размывам рекой прилегающей территории. По результатам полевого обследования плановые деформации русла отсутствуют и ограничены шириной канализированного русла, влияние на конструкцию моста нет.

Вертикальные деформации на данном участке равны донным русловым переформированием рельефа (сползанием гряд), и составят до 1 метра.

Проектируемый мост находится за пределами зоны селевой опасности. Селевые потоки по ручью Рудничному, впадающему в р. Лаура (Ачипсе) в 260 м выше, не могут угрожать проектируемому мосту.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



4. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА (ДАЛЕЕ – ТРАССА), ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ

4.1 При размещении объекта были на стадии «Принципиальных технических решений, шифр: 01/В513.110000.2.4-ПТР было рассмотрено два варианта прохождения объекта.

4.1.1 Вариант №1

Вариант реконструкции №1 предполагает строительство нового мостового сооружения рядом с существующим аварийным мостом ниже по течению реки Ачипсе.

Новая трасса запроектирована с радиусами в плане 80м, длиной переходных кривых – 40м, в продольном профиле минимальный радиус выпуклой кривой – 2000м, вогнутой кривой – 1000м, максимальный продольный уклон составляет 24,85%. Продольный уклон на искусственном сооружении - 10%. Радиусы закруглений на перекрестках 5-30м. Движение осуществляется по 1 полосе в каждом направлении. Ширина полосы движения – 3,5м. На подъезде к контрольно-пропускному пункту Дома приема официальных делегаций производится увеличение числа полос движения до 5.

Пролетное строение нового моста запроектировано металлическим с ортотропной плитой проезжей части. Главные балки в поперечном сечении представляют из себя коробки замкнутого очертания. В поперечном направлении главные балки объединяются поперечными балками. Для устройства тротуаров устраиваются консольные участки.

Проезжая часть нового моста запроектирована с габаритом проезда Г-10,0+2х1.5м. Конструкция дорожной одежды мостового полотна запроектирована по технологии «Лемминкяйнен» в соответствии с СТО 49976959.001–2011. По краям проезжей части устраивается силовое металлическое барьерное ограждение. Перильное ограждение тротуаров устраивается полнокомпозитным. Сброс воды с проезжей части осуществляется через водоотводные трубки в подвесные водоотводные лотки. Инженерные коммуникации переустанавливаются и подвешиваются под консольными участками пролетного строения. Ввиду расположения моста в черте города предусматривается устройство освещения.

Опоры нового моста выполняются массивными на буронабивных сваях.

4.1.2 Вариант №2 (рекомендуемый)

Вариант реконструкции №2 предполагает строительство нового моста в створе существующего сооружения с опиранием на фундаменты существующих опор с проведением работ по их усилению.

Пролетное строение нового моста запроектировано металлическим с ортотропной плитой проезжей части. Главные балки в поперечном сечении представляют из себя коробки замкнутого очертания. В поперечном направлении главные балки объединяются поперечными балками. Для устройства тротуаров устраиваются консольные участки.

Проезжая часть нового моста запроектирована с габаритом проезда Г-10,0+2х1.5м. Конструкция дорожной одежды мостового полотна запроектирована по технологии «Лемминкяйнен» в соответствии с СТО 49976959.001–2011. По краям проезжей части устраивается силовое металлическое барьерное ограждение. Перильное ограждение

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							16

тротуаров устраивается полнокомпозитным. Сброс воды с проезжей части осуществляется через водоотводные трубки в подвесные водоотводные лотки. Инженерные коммуникации переустраиваются и подвешиваются под консольными участками пролетного строения. Ввиду расположения моста в черте города предусматривается устройство освещения.

Опоры нового моста возводятся на существующих фундаментах с проведением работ по их усилению.

На период проведения работ по реконструкции объекта движение автомобильного транспорта, пешеходов и строительной техники будет осуществляться по временному объезду с временным мостом.

В рамках варианта №2 было предложено 3 варианта трасс временного объезда.

В плане трассы запроектированы с радиусами 60 м, длинами переходных кривых – 40м, в продольном профиле минимальный радиус выпуклой кривой составляет 600м, вогнутой кривой – 400 м. Максимальный продольный уклон представлен на 3 варианте временного объезда и составляет - 39%. Продольный уклон на искусственном сооружении – 5-10%. Сопряжение с существующими улицами осуществляется за счет организации Т-образных перекрестков с радиусами закруглений – 15м, а также за счет плавного перенаправления движения на временный объезд.

Конструкция временного моста в поперечном сечении представляет из себя пролетное строение из балочных элементов МИК-П по СТО 136-2009 «Специальные вспомогательные сооружения и устройства для строительства мостов». Габарит проезда Г-10+2х1,5м. Свайное основание опор временного моста представляет из себя буронабивные сваи диаметром 620 мм с металлическими оголовками.

На основании анализа технических решений по технико-экономической составляющей, а также достоинств и недостатков каждого из рассмотренных вариантов рекомендуемым является второй вариант с вариантом временного объезда №2 (ниже по течению реки), как наиболее технологичный и имеющий преимущества при эксплуатации. Согласование данного варианта реконструкции получено письмом ООО «Газпром инвест» ф-л «Газпром гражданское строительство» №09/3/1/01-1012-ГС от 05.03.2022г.

4.2 Варианты принципиальных технических решений по замене пролетных строений

При разработке проекта рассмотрены три варианта принципиальных технических решений по замене пролетных строений моста.

Пролетное строение индивидуальной разработки расчётным пролётом $L_p=52,6$ м, предусматривает пропуск двух полос автодорожных нагрузок по типу АК и НК в соответствии с СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».

Тротуары шириной 1,5 м с двух сторон в повышенном уровне. Нагрузка на тротуары – в соответствии с п. 6.21 СП 35.13330.2011.

Основные несущие металлоконструкции пролетного строения изготавливаются из проката низколегированного конструкционного для мостостроения из стали марки 10ХСНД по ГОСТ 6713-2021. Исполнение металлоконструкций – обычное. Все заводские соединения элементов металлоконструкций на сварке, монтажные стыки на сварке и высокопрочных болтах (фрикционные).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17



4.2.3 Вариант №3

Пролетное строение индивидуальной разработки, балочное разрезное сталежелезобетонное с железобетонной плитой проезжей части.

Главные несущие конструкции в виде трёх коробчатых балок высотой 1,50-1,55 м. Верхние пояса сечением до 600x40 мм, нижние пояса – до 950x32 мм, объединенные между собой распорками. Расстояние между осями балок составляет 3,8 м.

Между собой коробчатые балки объединены поперечными балками и железобетонной плитой проезжей части толщиной 220-300 мм.

Железобетонная плита проезжей части монолитная, опирается на главные балки, поперечные балки и консоли. Бетон плиты – В35 F2300 W10. Арматура плиты классов прочности А400 из стали марки 25Г2С и А240 из стали марки СтЗпс.

Для включения монолитной железобетонной плиты в совместную работу с основными металлоконструкциями по верхним поясам приварены гибкие штырьковые упоры (диаметр стержня 22 мм).

На основании анализа технических решений по технико-экономической составляющей, а также достоинств и недостатков каждого из рассмотренных вариантов рекомендуемым является первый вариант с балочным разрезным цельнометаллическим пролетным строением с ортотропной плитой проезжей части, как наиболее технологичный и имеющий преимущества при эксплуатации.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19



5. СВЕДЕНИЯ О ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ С УКАЗАНИЕМ НАИМЕНОВАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО И КОНЕЧНОГО ПУНКТОВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Наименование объекта: «Реконструкция объекта «Мост через р. Ачипсе Дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки «Лаура».

Месторасположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок, ул. Ачипсинская, д. 6, стр. 11.

Мост располагается на автомобильной дороге, соединяющей ГТЦ ПАО «Газпром» с с. Эстосадок Адлерского района г. Сочи

Назначение объекта: Мост предназначен для транспортного и пешеходного пересечения реки.

Проектной документацией предусматривается размещение следующих объектов:

- моста через р. Лаура;
- подходов к мосту на р. Лаура
- надземной металлической эстакады для инженерных сетей.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист 20
------	--------	------	--------	-------	------	------------------------	------------

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Технико-экономические показатели демонтируемого Моста представлены в таблице №6.1.1
 Таблица №6.1.1

№ п.п.	Наименование показателей и проектных решений	Единицы измерения	Показатели до кап. ремонта
1	Тип мостового сооружения	-	капитальное
2	Длина мостового сооружения	м	61,94
3	Ширина мостового сооружения	м	14,93
4	Схема моста	м	1x52,20
5	Габарит проезжей части	м	Г-10,09
6	Число полос движения	шт.	2
7	Ширина проезжей части	м	7,00
8	Ширина полос безопасности	м	1,545
9	Тротуары	м	1,71 + 2,010
10	Расчетные нагрузки	-	А-11, НК-80
11	Ограждения на мосту	-	барьерного типа
12	Тип покрытия на мосту	-	капитальный
13	Вид покрытия на мосту	-	асфальтобетон
14	Тип покрытия на подходах	-	капитальный
15	Вид покрытия на подходах	-	асфальтобетон

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

21

Технико-экономические показатели Моста представлены в таблице №6.1.2 .

Таблица №6.1.2

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Тип мостового сооружения	-	капитальное
2	Длина мостового сооружения	м	61,94
3	Ширина мостового сооружения	м	15,17
4	Схема моста	м	1x53,40
5	Габарит проезжей части	м	Г-10 + 2x1,50
6	Число полос движения	шт.	2
7	Ширина проезжей части	м	7,0
8	Ширина полос безопасности	м	1,5
9	Тротуары	м	2x1,50
10	Расчетные нагрузки	-	A14, H14
11	Ограждения на мосту	-	барьерное
12	Тип покрытия на мосту	-	капитальный
13	Вид покрытия на мосту	-	асфальтобетон
14	Тип покрытия на подходах	-	капитальный
15	Вид покрытия на подходах	-	асфальтобетон

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/B513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

22

7. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Для реализации объекта «Реконструкция объекта «Мост через р. Ачипсе Дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки «Лаура» предполагается использование земельных участков, перечисленных в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Перечень земельных участков

№ пп	Кадастровый №	S (м²)	Категория земли	Право использования	Правообладатель
1.	23:49:0512002:1654	768600	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
2.	23:49:0000000:5605	48123	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
3.	23:49:0512002:3378	759	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Неразграниченная собственность	РФ
4.	23:49:0512002:2766	1757	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Неразграниченная собственность	РФ
5.	23:49:0512002:2763	2760	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
6.	23:49:0512002:1178 (23:49:0512002:895)	5771	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
7.	23:49:0512002:352	2126	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
8.	23:49:0512002:364 (23:49:0512002:3116, 23:49:0512002:3115)	1580	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
9.	23:49:0512002:3127	1226	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
10.	23:49:0512002:2981 (23:49:0512002:3129, 23:49:0512002:3130)	919	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
11.	23:49:0512002:2995	188	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Неразграниченная собственность	РФ
12.	23:49:0512002:2982	51	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Неразграниченная собственность	РФ
13.	23:49:0000000:993	1012	Земли населенных пунктов	Неразграниченная собственность	РФ
14.	23:49:0512002:2996 (23:49:0512002:3124, 23:49:0512002:3125)	11	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
15.	23:49:0512002:1170 (23:49:0512002:3134, 23:49:0512002:3133)	1003	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
16.	23:49:0700001:1003	324	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
17.	23:49:0700001:10	5264	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
18.	3:49:0512002:2981 (23:49:0512002:3129, 23:49:0512002:3130)	919	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
19.	23:49:0512002:3128	27	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
20.	23:49:0700001:1025	98	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
21.	23:49:0700001:5	409	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
22.	23:49:0700001:1005	92	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
23.	23:49:0700001:1021	2277	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

01/В513.110000.2.4-ПЗ1

Лист

23



24.	23:49:0700001:1004	17	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
25.	23:49:0700001:15	20	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность МО г-к Сочи, аренда ПАО "Газпром"
26.	23:49:0512002:3049	8	Земли населенных пунктов	Договор аренды	Собственность РФ, аренда ПАО "Газпром"
27.	23:49:0000000:1032	595	Земли населенных пунктов	Неразграниченная собственность	Собственность МО г-к Сочи
28.	23:49:0000000:1190	35	Земли населенных пунктов	Неразграниченная собственность	Собственность МО г-к Сочи

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/В513.110000.2.4-ПЗ1



**8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ
ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Объект проектирования расположен на земельных участках с категорией – земли особо охраняемых территорий и объектов, земли населенных пунктов(См. табл 7.1)

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							25



9. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Выделение средств для возмещения убытков правообладателям земельных участков не требуется.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**10. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ,
РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

При разработке проектной документации Объекта патентных изобретений не использовалось.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/B513.110000.2.4-ПЗ1



11. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Необходимость разработки СТУ для проектирования Объекта отсутствует.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							28



12. СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

При подготовке проектной документации использовалось программное обеспечение:

Программы и приложения Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

Расчёт строительных конструкций по зданиям и сооружениям произведён с использованием ПК «SCAD 11.5 для Windows».

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



13. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Проектом предусматривается демонтаж конструкций автодорожного моста через реку Ачипсе Дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки «Лаура».

Демонтажу подлежат следующие конструкции и элементы моста:

- элементы мостового полотна;
- железобетонная плита проезжей части пролетного строения;
- металлические главные балки пролетного строения;
- опорные части;
- элементы сопряжений моста с насыпями подходов;
- железобетонные элементы опор №1 и №2 моста (ригели (насадки), шкафные стенки, открылки, подферменники, противоугонные упоры);
- рыхлый слой бетона тел и ростверков опор №1 и №2;
- частично укрепления берегов из габионных конструкций;
- элементы дорожного обустройства на подходах к сооружению (барьерное ограждение, дорожные знаки).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			30



14. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НАМЕЧАЕМЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВВОДА ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проектом предусматривается размещение следующих сооружений::

- Мост;
- Подходы к мосту;
- Надземная эстакада.

Мост

Пролетное строение индивидуальной разработки, балочное разрезное цельнометаллическое с ортотропной плитой проезжей части.

Главные несущие конструкции в виде трёх коробчатых балок высотой 1,70-1,75 м. Верхние пояса представляют собой участки ортотропной плиты проезжей части, нижние пояса сечением до 950x32 мм, объединенные между собой распорками. Расстояние между осями балок составляет 3,8 м.

Ортотропная плита представляет собой покрывающий лист толщиной 14 мм, подкреплённый продольными и поперечными рёбрами. Продольные ребра полосовые сечением 180x14 мм, шаг продольных рёбер в пределах проезжей части 270-300 мм, в пределах тротуара и служебного прохода до 450 мм. Шаг поперечных рёбер 3,0 м.

Подходы к мосту

Проектируемые подходы к мосту

Плановое описание подходов к мосту:

Длина– 140,00 м, в т.ч. мост – 61,95 м.

Количество углов поворота – 2.

Радиусы горизонтальных кривых R=60,00 м (переходные кривые 40,00 м);

Радиусы горизонтальных кривых R=80,00 м (переходные кривые 40,00 м).

Вертикальное описание, продольный профиль:

Проектный продольный профиль запроектирован с учетом рельефа местно-сти, существующих отметок моста и примыкания к существующей проезжей части объездной дороги, а также с учетом высокого уровня воды по данным изысканий. Максимальный продольный уклон – 62,84 ‰, минимальный продольный уклон – 4,84 ‰. Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле: выпуклой – 1200 м, вогнутой – 900 м.

Поперечный профиль:

По основному ходу проектируемого участка предусматривается:

- устройство проезжей части с 1 полосой движения в каждом направлении шириной 3,00 м;
- устройство краевых предохранительных полос шириной 0,50 м;
- устройство обочины шириной 1,50 м;
- Устройство тротуара 2,00 м, в т.ч. 0,50 м под установку ограждения

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
							31

Вертикальная планировка представлена на плане организации рельефа и на продольном профиле. Организация рельефа показана в горизонталях сечением через 10 см.

Поперечный уклон проезжей части – 20 ‰.

Уклон тротуаров в сторону проезжей части – 10 ÷ 20 ‰.

Уклон обочин в сторону от проезжей части – 40 ‰.

Проезжая часть отделена от обочины гранитным бортовым камнем БР100.30.15 с оголением 0,15 м. Для отделения тротуаров из асфальтобетонного покрытия от газонов устанавливается бетонный бортовой камень БР100.20.8.

Надземная эстакада

Эстакада для пропуска инженерных коммуникаций пролетом 60 м высотой 2.5 м шириной 3.0 м, запроектирована как не проходящая в виде пространственной фермы опирающейся на сваи-стойки.

Пролетное строение выполнено в виде пространственного блока, состоящего из двух проских решетчатых ферм, соединенных горизонтальными связями по верхнему и нижнему поясам.

Пролетное строение опирается на сваи-стойки $\varnothing 630$ мм.

Конструкции пролетного строения выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 57837-2017 и ГОСТ 30245-2003.

Сваи запроектированы как буровые в обсадной трубе (неизвлекаемой) по ГОСТ 10704-91, армированные арматурой А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Сваи запроектированы как сваи стойки опирающиеся на ИГЭ-2 (аIII-IV) – гравийно-галечниковые грунты осадочных, метаморфических и магматических пород с валунами до 10% с суглинистым заполнителем тугопластичным до 25-30%.

Необходимая степень долговечности обеспечена комплексом мероприятий, основным из которых является применение качественных материалов: тяжелого бетона класса В25 арматуры классов А500С и А240.

Защита железобетонных конструкций, находящихся ниже уровня земли, от воздействия грунтовых вод обеспечивается применением бетона марки W6 по водонепроницаемости, выполнением требований норм трещиностойкости конструкций и учете этих норм при расчете конструкций.

Защита арматуры в толщине железобетонных конструкций, обеспечена за счет соблюдения толщин защитных слоев бетона конструкции, применением высокомарочных бетонов, и мер по обеспечению трещиностойкости

Защита от коррозии металлоконструкций предусмотрена лакокрасочными покрытиями.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			32



15. ЗАВЕРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

А. Н. Лайков

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01/В513.110000.2.4-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

