



355008, Российская Федерация, Ставропольский край  
г. Ставрополь, ул. Селекционная, 5/2,  
e-mail: stroidorkontrol@mail.ru  
тел./факс: (8652) 333-473  
+7 (905) 441-53-28 – главный инженер  
Бабашев А.Г.  
ИНН: 2653813891, ОГРН: 1122651021910  
В составе саморегулируемой организации Союз  
«Проектировщики Северного Кавказа» от 01.06.2020г.

**ЗАКАЗЧИК – Администрация города Невинномысска Ставропольского края**

**«Строительство автомобильной дороги от улицы имени Героя России  
Владимира Жоги до улицы Верхней в городе Невинномысске»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Проект планировки территории**

**382-2024-ППТ**

**Ставрополь 2024**



355008, Российская Федерация, Ставропольский край  
г. Ставрополь, ул. Селекционная, 5/2,  
e-mail: stroidorkontrol@mail.ru  
тел./факс: (8652) 333-473  
+7 (905) 441-53-28 – главный инженер  
Бабашев А.Г.  
ИНН: 2653813891, ОГРН: 1122651021910  
В составе саморегулируемой организации Союз  
«Проектировщики Северного Кавказа» от 01.06.2020г.

**ЗАКАЗЧИК – Администрация города Невинномыска Ставропольского края**

**«Строительство автомобильной дороги от улицы имени  
Героя России Владимира Жоги до улицы Верхней в  
городе Невинномыске»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Проект планировки территории**

**382-2024-ППТ**

Генеральный директор  
ООО «Стройдорконтроль»



Г.А. Бабашев

Главный инженер проекта

А.П. Антонов

**Ставрополь 2024**

## Оглавление

Состав проектной документации.....	5
Справка ГИПа .....	7
Основание для разработки проектной документации.....	8
2. Общие сведения .....	8
3. Исходные данные .....	9
4. Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений) .....	9
5. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.....	34
6. Расчет размеров земельных участков, представленных для размещения линейного объекта.....	36
7. Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.....	39
8.Сводный план переустраиваемых инженерных коммуникаций и проектируемых сетей инженерно-технологического обеспечения.....	40
9. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории. ....	41
10. Сведения о радиусах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.....	41
11. Определение зоны избыточного транспортного загрязнения. ....	42
12. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.....	42
13. Обоснование необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса. ....	43
Приложения.....	44
Приложение 1. Свидетельство о допуске к работам .....	45
Приложение 2. Ведомость проектной полосы отвода под .....	47
автомобильную дорогу.....	47
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>50</b>

Инвар. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата			3	

**Приложение 1. Топографическая карта-схема с указанием границ административно-территориальных образований, по территории которых планируется провести трассу линейного объекта.....51**

**Приложение 2. План трассы ППТ.....52**

**Приложение 3. Продольный профиль.....54**

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
9.4.3	382-2024-СМ.ВОР.ТКР.НВ	<b>Часть 4.3</b> Ведомость объемов работ. Переустройство сетей водопровода	
9.4.4	382-2024-СМ.ВОР.ТКР.ЭН	<b>Часть 4.4</b> Ведомость объемов работ. Наружное электроосвещение	
9.4.5	382-2024-СМ.ВОР.ТКР.ГСН	<b>Часть 4.5</b> Ведомость объемов работ. Переустройство сетей газоснабжения	
9.4.6	382-2024-СМ.ВОР.ТКР.АД..ИС	<b>Часть 4.6</b> Ведомость объемов работ. Искусственные сооружения	
9.4.7	382-2024-СМ.ВОР.ПОС	<b>Часть 4.7</b> Ведомость объемов работ. Проект организации строительства	
		<b>Раздел 10.</b> Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

## Справка ГИПа

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям строительных, санитарно-гигиенических, экологических и других нормативных документов и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Принятая технология и строительные решения, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям научно-технического прогресса.

Главный инженер проекта



Антонов А.П.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## Основание для разработки проектной документации

ООО «Стройдорконтроль» разработала проектную документацию на «Строительство автомобильной дороги от улицы имени Героя России Владимира Жоги до улицы Верхней в городе Невинномысске», находящейся в собственности администрации города Невинномысска Ставропольского края, на основании договора № 382 от 23.05.2024 г. и технического задания на разработку проектной документации.

### 2. Общие сведения

**2.1. Наименование объекта:** «Строительство автомобильной дороги от улицы имени Героя России Владимира Жоги до улицы Верхней в городе Невинномысске».

**2.2. Местоположение объекта:** Объект расположен в городе Невинномысске Ставропольского края. Начало трассы ПК 0+00 соответствует пересечению ул. Калинина и ул. Имени Героя России Владимира Жоги. Конец реконструируемого участка ПК 8+30,50 соответствует пересечению ул. Калинина с ул. Верхней.

**2.3. Идентификационные сведения об объекте:** В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- Назначение – дорога автомобильная с усовершенствованным облегченным типом дорожного покрытия, код 220.42.11.10.122 в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов от 1 января 2016 г. № ОК 013-2014;

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – дорога автомобильная с усовершенствованным капитальным типом дорожного покрытия, код 220.42.11.10.121 в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов от 1 января 2016 г. № ОК 013-2014;

- В соответствии с ч. 3 статьи 4 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и на основании п.4.3 СП 14.13330.2014 оценку сейсмичности района проектирования принять в соответствии с картой А-ОСР-2015 СП 14.13330.2018.

- Принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с п. 1 ст. 48\_1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, сооружение не относится к опасным производственным объектам;

- Пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с п. 2 статьи 27 сооружение не относится ни к одной из категорий по пожарной и взрывопожарной опасности;

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				



- укрепление обочин отсутствует.

Все вышеперечисленное, свидетельствует о том, что толщина дорожной одежды в целом не обеспечивает требуемую прочность от нагрузок, передаваемых транспортом.

Сбор поверхностных вод с проезжей части на основном протяжении улицы не организован и осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов проезжей части и обочин. Водопропускные трубы отсутствуют.

Существующие примыкания и пересечения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Средства организации и обеспечения безопасности дорожного движения не соответствуют действующим нормативным требованиям.

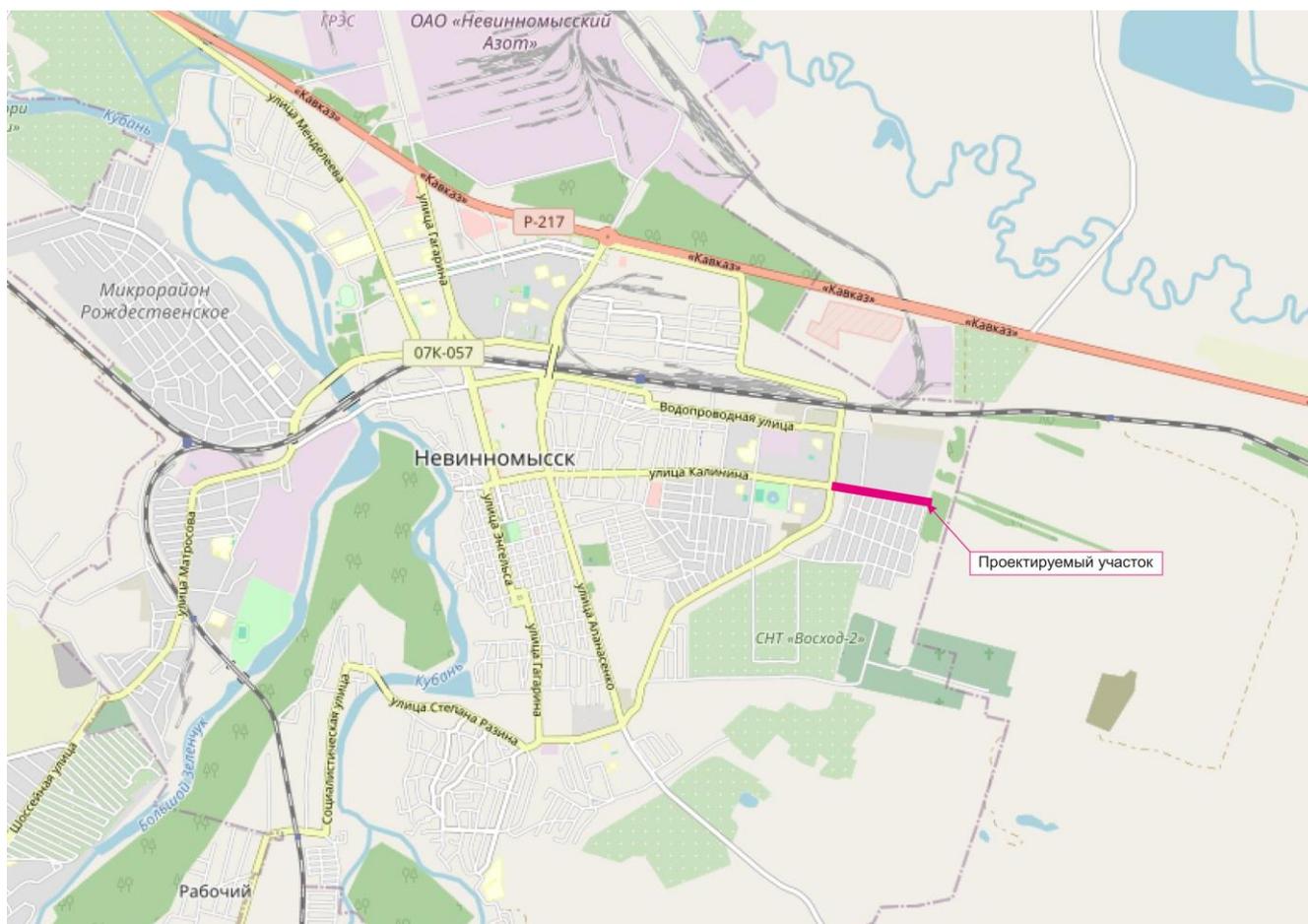


Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка работ.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

## Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследуемой площади принимают участие отложения неогеновой и четвертичной систем.

Неогеновые морские отложения распространены по всей территории Предкавказья и на Южном склоне Большого Кавказа. Континентальные отложения неогена получили развитие главным образом в предгорной части Западного и Восточного Предкавказья, на склонах Ставропольского поднятия. Комплекс этот почти повсеместно отделен трансгрессивным залеганием и следами размыва от подстилающих пород.

Породы нижнего неогена представлены мощной толщей глин майкопской серии. Глины тёмно серые, до чёрных, плотные, массивные, в нижней части разреза аргиллитоподобные, с тонкими присыпками песка пылеватого по напластованию, с редкими включениями пирита.

Верхняя часть толщи глин представлена элювиальной зоной, с сильной трещиноватостью и развитием вторичных минералов выветривания: гипса, ярозита и др.

Выше по разрезу залегают аллювиальные отложения террасы р. Кубань, представленные галечником метаморфических и изверженных пород с песчаным заполнителем.

В кровле галечника залегают мелкозернистые пески (до 0,5 м) с небольшим содержанием глин.

Общая мощность аллювия достигает 5,0-9,0 м. Аллювиальные галечниковые отложения перекрыты глинистыми осадками аллювиально-делювиального генезиса.

В геологическом строении участка изысканий, разведанного до глубины 30,0 м, принимают участие современные образования, представленные почвенно-растительным слоем redQIV, повсеместно распространенным до глубины 0,4 м; верхнечетвертичные отложения аллювиально-делювиального генезиса, - adQIII, представленные глиной желто-серого цвета, с прожилками порошкового гипса, с включениями гальки, залегают горизонтально под слоем почвы, до глубин 9,9 – 11,8 м, мощность слоя 9,5 - 11,4 м; верхнечетвертичные отложения аллювиального генезиса, - aQIII, представленные галечниковым грунтом, залегающим повсеместно под слоем аллювиально-делювиальных глин, до глубин 13,2 – 15,3 м, мощность слоя 3,5 – 3,7 м, под галечником вскрыты палеоген-неогеновые отложения майкопа, - (P3-N11)mk, представленные глиной темно-серой, слоистой, с присыпками песка серого по напластованию, подошва коренных отложений не вскрыта, вскрытая мощность 7,7 - 9,8 м.

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## Природные условия

Климат носит заметно выраженные черты континентальности (преобладающее влияние суши на температуру воздуха), складывается под воздействием циркуляционных процессов южной зоны умеренных широт.

Климат определяется рельефом прилегающей территории: на юге - высокие Кавказские горы, затрудняющих проникновение сюда южных ветров, на севере - Ставропольская возвышенность, на западе – долина р. Кубань, благоприятствующая легкому доступу влажного и теплого воздуха из Атлантики, на востоке - долина р. Кумы, благоприятствующая легкому доступу континентального воздуха из Казахстана. Низкая седловина водораздела рек Кубань и Кума способствует обострению атмосферных явлений, особенно в холодный период года (частые и интенсивные гололедно-изморозевые образования, туманы, обильные осадки), когда наблюдаются преимущественно юго-восточные и восточные сухие и холодные ветры, иногда достигающие силы шторма и даже урагана. В теплое время года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры, проникающие сюда по «Армавирскому коридору».

Климатические условия района строительства охарактеризованы результатами многолетних наблюдений СК УГМС внутри периода 1925-2020 гг. на гидрометеостанции Невинномысск. При отсутствии сведений по требуемым климатическим характеристикам по г.м.с. Невинномысск в отчете приводятся данные наблюдений по ближайшей гидрометеорологической станции с достаточным периодом наблюдений.

Территория представляет собой, в основном, умеренно засушливую ковыльно-типчаковую степь с черноземами карбонатными (южными и обыкновенными). Почвообразующие грунты – глинистые и суглинистые.

Растительность представлена редкими деревьями лиственных пород вдоль бровок каналов и водотоков и вдоль проезжей части дорог, а также степным разнотравьем.

Рельеф прилегающей территории – равнинный, со слабым уклоном в северо-западном направлении.

Участок работ расположен в диапазоне высот от 348 до 355 м БС, тяготеет к левому склону водораздела реки Барсучки 1-е, расположен на удалении 2,1 км и более к югу от р. Барсучки 1-е и 3,3 км и более к западу от р. Кубань.

Превышение отметок участка работ над средним многолетним урезом воды р. Барсучки - 1 (329,4 м) – 18,6 м и более (определено по крупномасштабному картографическому материалу ГКУ М 1:10000).

Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. №							Лист
			Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Максимальный уровень воды в р. Кубань в 6,5 км к северо-западу от участка изысканий в районе размещения головного водозабора Невинномысского гидроузла соответствовал отметке 313,50 м (21.06.2002) установлено при обследовании [13].

Поверхность территории строительства превышает уровень воды катастрофического наводнения в р. Кубань на 34,5 м и более.

Затопление участка работ высокими уровнями воды р. Кубань катастрофического паводка 2002 г не прогнозируется.

Согласно данным публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru>) участок изысканий находится за границами зоны затопления.

Уровненные режимы р. Кубань и р. Барсучки 1-е не оказывает влияния на проектируемую дорогу.

### **Характеристика гидрологического режима водных объектов суши**

Участок изысканий расположен в восточной части г. Невинномысск.

В границах площадки строительства эрозионные врезы русел естественных постоянных и временных естественных водотоков не выявлены.

Участок строительства автодороги проходит от улицы имени Героя России Владимира Жоги до улицы Верхней.

Западная часть ограничена ул. Героя России Владимира Жоги - двухполосная дорога с асфальтным покрытием. К западу от ул. Героя России Владимира Жоги расположены многоэтажные жилые дома городской застройки.

Северная и южная части участка работ граничат с малоэтажными домами частного сектора.

К западу, за ул. Верхняя, расположены лесные насаждения.

Выпадающий дождевой сток аккумулируется на месте.

К северу в 0,7 км от площадки строительства проходят железнодорожные линии Северо-Кавказской железной дороги. Железная дорога проходит в насыпи.

Согласно п. 13.3 СП 42.13330.2016 водоотведение следует осуществлять в соответствии с СП 32.13330.2018, предусматривая в городах, как правило, дождевую канализацию закрытого типа с предварительной очисткой стока с твердых покрытий проектируемого объекта.

Отвод дождевых и талых вод с территории строительства осуществляется с учетом требований раздела 7 СП 32.13330.2018, с учетом опубликованных данных наблюдений по осадкам различной интенсивности в теплый период года [36].

### **Климат.**

#### **Температура воздуха**

Температурные параметры рассчитаны по данным наблюдений 1925-80 [7], 1981-2020 гг. [13], [15]. В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Лист

13

Очень часты оттепели с повышением средней суточной температуры воздуха до 5 °С, длительность такой оттепели - до 5-6 дней; отмечается повышение температуры воздуха до 10 °С – 20 °С, продолжительность такого явления не превышает 1 дня [34]. Средняя длительность оттепели в январе – феврале – 8-9 дней, наибольшая – 13 дней. В декабре 1980 г. наибольшая длительность оттепели составила 23 дня [15].

Устойчивые морозы наблюдаются в среднем с 12 декабря по 19 февраля продолжительность периода – 59 дней [15].

Наиболее низкие средние температуры связаны с вторжением арктического воздуха и дальнейшим его стационарированием в антициклонах.

До 55 % случаев непрерывная продолжительность морозного периода составляет 1 – 2 дня, средняя за период наблюдения – до 4 дней, средняя из наибольших – 14 дней ( $P < 0,5$  %) [26].

Средняя годовая температура воздуха - 9,8 °С. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 3,1 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в 1950 г.: в январе – минус 32,8 °С, в феврале – минус 35,5 °С. Самый теплый месяц – июль, средняя температура воздуха составила 22,5 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен в августе 2006 г. и составил 41 °С, в июле 2011 г. максимум температуры воздуха составил 40,7 °С (таблица 5.1.1.1).

Годовой ход амплитуды температуры воздуха ярко выражен: наибольшие средние значения амплитуды температуры воздуха соответствуют наиболее теплым месяцам (июль, август, соответственно 13,3 °С- 13,4 °С), наименьшие средние амплитуды температуры воздуха соответствуют декабрю-январю (соответственно 7,6 °С- 7,9 °С). При этом максимум амплитуды температуры воздуха наблюдается в марте-апреле (смена холодного и теплого периодов года, 27,5 °С), минимум – в мае и декабре (соответствуют диапазону перехода к устойчивым температурам воздуха, 22,7 °С).

Средняя месячная температура воздуха ниже 0 °С наблюдается в период с 08 декабря 03 марта (даты перехода и указаны в таблице 5.1.2).

Теплый период года соответствует периоду с температурой воздуха выше 10 °С, в среднем с 16 апреля по 15 октября (даты перехода и указаны в таблице 5.1.1.2).

Средняя суточная температура воздуха выше 20 °С наблюдается в течение 7-8 декад, обычно с 18 июня до 02 сентября (даты перехода и указаны в таблице 5.1.1.2).

По опубликованным в [7], [26] данным наблюдений средняя суточная температура воздуха выше 25 °С может наблюдаться в отдельные дни периода «июнь – август», в редкие годы – в мае и сентябре.

Изн. №	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Характеристика температурного режима воздуха приведена в таблицах 5.1.1.1 – 5.1.1.3. Сведения о расчетных температурах воздуха по МС Невинномысск приведены в таблице 5.1.1.4.

Таблица 5.1.1.1 – Средняя месячная, годовая, абсолютный минимум и абсолютный максимум, средняя минимальная и средняя максимальная, средняя из абсолютных минимумов и средняя из абсолютных максимумов температуры воздуха

В градусах Цельсия

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя [1]	-3,1	-2,2	3,1	10,4	15,7	19,6	22,5	22,0	16,9	10,1	3,9	-0,9	9,8
Средняя максимальная	1,3	2,5	8,5	16,8	22,2	26,3	29,5	28,9	23,6	16,5	9,1	3,5	15,7
Средний из абсолютных максимумов	9,5	12,2	19,8	25,4	29,1	32,6	35,4	34,4	31,1	25,6	18,8	12,6	36,2
Абсолютный максимум	18,0	21,3	30,9	35,8	33,7	38,6	40,7	41,0	37,6	34,7	24,3	21,1	41,0
Год	1936	1990	2008	1998	1961	1969	2011	2006	2010	1999	2019	1999	1950
Средняя минимальная	-6,6	-5,9	-1,2	4,7	9,8	13,6	16,2	15,5	11	5,2	0,3	-4,1	4,9
Средний из абсолютных минимумов	-18,2	-17,5	-9,7	-1,7	3,4	8,0	11,4	9,8	3,9	-2,9	-7,4	-14,2	-22,1
Абсолютный минимум	-32,8	-35,5	-26,0	-11,4	-2,4	3,2	7,5	2,9	-4,4	-13,7	-29,4	-31,5	-35,5
Год	1950	1950	1963	1929	1952	1979	1976	1933	1956	1946	1931	1933	1950
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха [1]	7,9	8,5	9,6	11,9	12,4	12,6	13,3	13,4	12,6	11,2	8,8	7,6	-
Максимальная суточная амплитуда температуры воздуха [1]	25,9	23,2	27,5	27,5	22,7	25,3	23,2	23,6	25,9	26,2	25,8	22,7	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

МК № 382-ППТ

Лист

15

Кол. Изм. Лист №док Подпись Дата

Таблица 5.1.1.2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже указанных значений, число дней с температурой воздуха, превышающей эти значения

Наименование метеорологической станции	Температура воздуха, °С					
	0 °С	5 °С	8 °С	10 °С	15 °С	20 °С
Невинномысск	4 III	23 III	5 IV	16 IV	10V	18 VI
	8 XII	10 XI	26 X	16 X	23 IX	3 IX
	279	232	204	183	136	77

Примечание – \*значения определены по гистограмме, построенной по данным таблицы 5.1.1.1

Таблица 5.1.1.3 – Дата первого и последнего заморозка, наступления, продолжительность безморозного периода в воздухе

Наименование гидрометеорологической станции	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого			средняя	минимальная	максимальная
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя			
Невинномысск	14 IV	15 III	16 V	19 X	26 IX	20 XI	189	156	229
		1962	1981		1973	2012		1981	2012

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 5.1.1.4 – Расчетная температура воздуха

Наименование гидрометеорологической станции	Расчетная температура воздуха, °С (СП 131.13330.2020 [1])											
	теплого периода		наиболее холодных суток		наиболее холодной пятидневки		Период со среднесуточной температурой воздуха					
	0,95	0,98	0,98	0,92	0,98	0,92	≤0 °С		≤8 °С		≤10 °С	
							продолжительность, сут	средняя температура, °С	продолжительность, сут	средняя температура, °С	продолжительность, сут	средняя температура, °С
Невинномысск, за период	26	32	-24	-21	-20	-17	89	-2,3	165	0,5	182	1,3

### Температура почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 12,3 °С (данные приведены за период наблюдений 1966-2020 гг.) [15], [13]. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, минус 3,2 °С. В отдельные дни зимой температура поверхности почвы может понижаться до минус 30 °С и повышаться до 33 °С. Наибольших значений температура поверхности почвы достигает в июле, в среднем 28,2 °С при максимальных значениях 63,6 °С (максимальная температура поверхности почвы за период 1966-2020 г. отмечена в июне 2018 г. и составила 66 °С).

За пределами указанного периода наблюдений абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в августе 1959 г. (67 °С), абсолютный минимум температуры поверхности почвы отмечен в январе 1964 г. (минус 33 °С) [7].

Первые заморозки на поверхности почвы отмечаются в среднем 22 октября, ранние сроки заморозков – 17 сентября, поздние сроки заморозков – 23 ноября. Последние заморозки на поверхности почвы отмечаются в среднем 22 апреля, ранние сроки последних заморозков – 30 марта, поздние сроки последних заморозков – 15 мая. Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 180 дней, наибольшая – 229 дней (2020 г), наименьшая – 141 день (2006 г). Устойчивое промерзание почвы отмечается в 30 % во вторую декаду декабря, в 35 % – в январе. За год наблюдается в среднем 130 дней с морозом на поверхности почвы. Полное оттаивание почвы наблюдается чаще к концу марта (P~35 %), при ранней весне – в третьей декаде февраля (P<10 %), при затяжной весне – в первых числах апреля (P~15 %).

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Глубина промерзания почвы растет от декабря к февралю. Средняя глубина промерзания почвы (из максимальных за зиму) – 23 см.

По данным наблюдений за рассматриваемый период на метеостанциях южной ЕЧС наиболее холодная зима отмечена в зиму 1968-1969 гг.: сумма отрицательных среднемесячных температур воздуха составила минус 19,7 °С (\_ .12.1969- минус 2,5 °С; \_ .01.1969 – минус 7,7 °С; \_ .02.1969 – минус 8,3 °С; \_ .03.1969 – минус 1.2 °С). За последующие годы данный показатель не был превышен. В соответствии с рекомендациями п.5.5.3 СП 22.13330.2016 [3] наибольшее значение нормативной глубины сезонного промерзания глинистых грунтов составит 1,0 м. Наибольшая глубина промерзания почвы по данным наблюдений составила 90 см [13].

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 [3] по данным СП 131.13330.2020 [1], составляет для глинистых грунтов – 0,57 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 0,70 м; для песков гравелистых, крупнозернистых и средней крупности – 0,75 м; для крупнообломочных грунтов – 0,85 м.

Сведения о средней месячной и максимальной температурах поверхности почвы, распределении температуры почвы по глубинам (по опубликованным данным наблюдений на ближайшей МС Ставрополь) приведены в таблицах 5.1.2.1 – 5.1.2.2, о глубине промерзания почвы – в таблице 5.1.2.3.

Таблица 5.1.2.1 – Среднемесячная и максимальная температуры поверхности почвы

В градусах Цельсия

Температура		Месяцы года												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МС Невинномысск 1966-2020 гг.	Среднемесячная	-3,2	-1,9	4,3	12,9	19,9	24,9	28,2	26,8	20,2	11,5	4,1	-1,2	12,3
	Абсолютный минимум	-29,5	-29,4	-27,0	-8,0	-4,5	4,5	7,6	6,5	-2,5	-9,0	-21,4	-24,9	-29,5
	Абсолютный максимум	24,0	33,0	40,0	55,0	59,0	66,0	63,6	62,0	61,0	46,0	36,0	21,0	66,0

Таблица 5.1.2.2 – Среднемесячная температура почвы по глубинам  
В градусах Цельсия

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МК № 382-ППТ	Лист
							18

Температура			Месяцы года												Год
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МС Ставрополь [3]	По глубинам, м	0,4	1,2	1,3	2,7	7,7	13,	17,	20,	19,	15,	11,	6,0	2,8	10,
		0,8	3,0	1,9	2,5	6,0	11,	15,	17,	17,	15,	12,	7,8	4,6	9,6
		1,6	5,0	4,0	3,8	5,3	8,8	12,	14,	15,	15,	12,	9,7	6,8	9,5
		3,2	8,9	8,0	7,4	7,4	8,4	9,9	11,	12,	13,	12,	11,	10,	10,

Таблица 5.1.2.3 – Глубина промерзания почвы, МС Невинномысск [26]  
В сантиметрах

Наименование	Месяцы года					Из максимальных за зиму		
	XII	I	II	III	IV	средняя	наименьшая	наибольшая
Глубина	2	8	17	16	0	23	4	53*

Примечание\* – наибольшая глубина промерзания составила 90 см [13].

### Влажность воздуха

Характеристика влажности воздуха приведена по данным наблюдений на МС Невинномысск внутри периода 1966-2020 гг.

Сведения о среднемесячном и годовом парциальном давлении водяного пара, о дефиците насыщения воздуха приведены в таблице 5.1.3.1.

Сведения о среднемесячной относительной влажности воздуха, о количестве «сухих» (не более 30 %) и «влажных» (не менее 80 %) дней приведены в таблице 5.1.3.2. Наибольшее колебание относительной влажности воздуха отмечается в августе, наименьшее – в декабре.

Суточный ход относительной влажности воздуха постоянен во все месяцы года: наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в ночные часы, наименьшая – в дневные часы. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов в июле составляет по МС Невинномысск – 47 % [15].

10.08.2015 наименьшая относительная влажность воздуха составила 8 % [13].

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							МК № 382-ППТ	Лист
			Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

Таблица 5.1.3.1 – Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара, дефицит насыщения воздуха

В гектопаскалях

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дефицит насыщения	0,9	1,2	2,3	4,9	6,7	8,9	11,9	11,7	7,5	3,7	1,7	1,0	5,2
Парциальное давление водяного пара	4,3	4,5	5,9	8,5	12,0	15,1	16,7	16,0	12,9	9,5	6,8	5,1	9,8

Таблица 5.1.3.2 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха. Число дней с относительной влажностью воздуха 30 % и менее и 80 % и более в любом из сроков наблюдения

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Относительная влажность воздуха (%)	83	81	77	69	69	68	64	63	69	77	83	85	74	
Число дней с относительной влажностью	≤ 30%	0,1	0,4	2,5	5,0	4,2	4,5	7,4	7,8	4,4	2,2	0,7	0,1	39,4
	≥ 80%	12,0	9,0	7,6	3,5	2,2	1,5	1,1	1,6	2,4	4,9	11,1	15,9	73,0

### Атмосферные осадки

Основным осадкообразующим фактором является циклоническая и фронтальная деятельность. Климат характеризуется умеренным увлажнением со средним годовым количеством 584 мм (1966-2020 гг.). Основное количество осадков приурочено к летнему периоду (74 % годовой нормы) и выпадает в виде кратковременных ливневых дождей, достигая максимума осадков в июне. Из общей суммы выпавших осадков 13 % приходится на твердые (крупа, снег, снежные зерна), 7 % - на смешанные (мокрый снег, снег с дождем) и 80 % - на жидкие.

Среднее количество осадков за теплый период составляет 433 мм. Причиной возникновения летних максимумов является увеличение повторяемости западных ветров, которые приносят влажные атлантические массы с запада. В холодный период выпадает в среднем 151 мм.

Средний суточный максимум осадков – 47 мм. Наибольший суточный максимум осадков чаще приходится на летние месяцы. В некоторые годы суточный максимум осадков может наблюдаться в августе (107 мм) [15]. Наибольший суточный максимум осадков зарегистрирован по МС Невинномысск 12.06.2008 – 113,2 мм. Сведения о годовом ходе выпадения осадков, об обеспеченных и наблюденных максимальных суточных осадках приведены в таблицах 5.1.4.1 – 5.1.4.2.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Таблица 5.1.4.1 – Среднее месячное количество осадков с поправками на смачивание.

Распределение осадков по видам.

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Осадки (мм) [15],[13]	25	22	36	51	74	95	59	67	46	41	35	33	151	433	584
В т.ч. по видам (%) [7]	жидкие	15	15	47	72	96	100	100	100	87	64	35	38	95	80
	твердые	73	74	32	9	-	-	-	-	-	15	55	47	1	13
	смешанные	12	11	21	19	4	-	-	-	13	21	10	15	4	7
Суточный максимум	32	33	39	46	46	113	51	107	53	41	44	36	-	-	113

Таблица 5.1.4.2 - Максимальные суточные осадки различной обеспеченности (год), 1973-2020 гг.

В миллиметрах

Наименование гидрометеорологической станции	Суточные осадки (Н) при обеспеченности Р%								Наблюдаемый максимум	
	1	2	3	5	10	20	63	средний	мм	дата
Невинномысск	111	99	89	80	68	58	38	47	113,2	12.06.2008

Таблица 5.1.4.3 – Число дней с осадками по градациям

Месяцы	Количество осадков, мм								
	=0,0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	≥50,0
	Число дней с осадками по градациям, 1959-2020 гг. [15], [13]								
1	20,79	9,11	7,06	5,54	1,50	0,39	0,04	0,02	0,00
2	18,64	8,63	6,86	5,49	1,31	0,34	0,05	0,02	0,00
3	20,33	10,08	8,44	6,61	2,15	0,86	0,13	0,02	0,00
4	19,06	10,32	8,85	7,53	3,55	1,50	0,40	0,10	0,00
5	19,48	11,58	9,92	8,79	4,21	2,16	0,70	0,21	0,00
6	18,85	11,42	10,08	9,13	5,19	3,14	1,28	0,61	0,00
7	21,98	8,88	7,86	7,02	3,50	2,03	0,66	0,24	0,00
8	21,55	8,33	7,42	6,58	3,47	1,95	0,92	0,37	0,02
9	21,45	7,90	7,00	5,94	3,03	1,46	0,45	0,10	0,00
10	22,86	7,82	6,83	6,01	2,80	1,15	0,21	0,06	0,00
11	20,67	8,91	7,66	6,49	2,54	0,75	0,16	0,02	0,00
12	20,66	9,87	8,17	6,66	2,07	0,63	0,05	0,05	0,00
Год	246,34	112,85	96,15	81,79	35,31	16,37	5,04	1,81	0,02

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

## Снежный покров

Первое появление снежного покрова в среднем отмечается в первых числах декабря, наиболее раннее – в середине октября, наиболее позднее – в последних числах декабря – первых числах января. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в третьей декаде декабря (ранний - 11.XI), в ~30 % зим снежного покрова не образуется [7]. Высота снежного покрова растет от декабря к февралю. Наибольшая за зиму высота снежного покрова составила 36 см (1974-2020 гг.). Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) составила 12 см при средней плотности снежного покрова 0,23 г/см<sup>3</sup>, максимальная – 27 см при плотности снежного покрова 0,25 г/см<sup>3</sup> (31.12.1996). Максимальная плотность снежного покрова отмечена 15.02.1997 – 0,61 г/см<sup>3</sup> при высоте снежного покрова 12 см. Наибольший запас воды отмечен в зиму 2013-2014 гг. – 88,0 мм при средней высоте снежного покрова 17 см и плотности снежного покрова 0,52 г/см<sup>3</sup>.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в первой половине февраля, сход снежного покрова отмечается в середине марта. По данным наблюдений за период 1976 – 2020 гг. число дней со снежным покровом составляет в среднем 51 день за год. Сведения о датах появления и схода снежного покрова, декадной высоте снежного покрова приведены в таблицах 5.1.5.1 – 5.1.5.2, о плотности и запасе воды – в таблице 5.1.5.3.

Таблица 5.1.5.1 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Наименование метеорологической станции	Процент зим с отсутствием устойчивого снежного покрова	Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
			средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Невинномысск [15], [13]	30 [7]	51	3 XII	17 X	30 XII	25 XII	11 XI	4 II	11 II	22 XII-	20 III	16 III	19 I	10 IV

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

МК № 382-ППТ

Лист

22

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Таблица 5.1.5.2 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, Невинномысск [15]

В сантиметрах

Наименование	Месяцы года															Наибольшая за зиму		
	XI			XII			I			II			III			средняя	максимальная	минимальная
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Высота		1	1	3	3	4	4	4	5	6	5	4	3	1		12	27	3

Примечание – \* в октябре – 8 см, в апреле 9 см [15]

Таблица 5.1.5.3 – Плотность (г/см<sup>3</sup>) и запас воды (мм) в снежном покрове [15]

Месяцы года	XI			XII			I			II		
Декады	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Плотность	-	-	-	0.15	0.18	0.20	0.20	0.20	0.21	0.19	0.25	0.26
Запас воды	-	-	-	14	16	20	18	17	20	24	31	25
Месяцы года	III			IV			Средняя при наибольшей декадной высоте					
Декады	1	2	3	1	2	3						
Плотность	0.23	-	-	-	-	-	0.25					
Запас воды	22	-	-	-	-	-	31					

### Ветер

Ветры - слабые. Средняя годовая скорость ветра – 2,5 м/с (период осреднения 1966-2020 гг.) Среднемесячная скорость ветра колеблется в интервале 2,1 – 3,2 м/с. В любом месяце года, исключая август, отмечена скорость ветра более 20 м/с.

Максимальная скорость ветра (по флюгеру) составила 34 м/с (внутри периода 1936-80 гг. отмечена в марте 1970 г. и 1974 г., в июне 1972 г.; с порывом до 40 м/с (по флюгеру, 1959-80 гг.). Флюгер на МС Невинномысск установлен на высоте 10 м, станция открытая.

В 1977 г. на метеостанции установлен анеморумбометр М63. За период 1977-2020 гг. по данным срочных наблюдений максимальная скорость ветра не превысила 29 м/с (таблица 5.1.6.1). Преобладающее направление ветров – восточное (рисунок 5.1.6).

Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду (февраль-март), минимальные - к летне-осеннему периоду.

Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за период наблюдений 1959 – 2020 гг. составляет в среднем 27,2 дня за год (наибольшее – 72 дня) [15], [13]. В

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Лист  
23

июле 1983 г отмечено 2 дня со шквалом, в августе 2006 г. – 1 день со шквалом [15].

Сведения о среднемесячной и среднегодовой скорости ветра, максимальной месячной и максимальной с учетом порывов ветра приведены в таблице 5.1.15, о расчетных скоростях ветра различной повторяемости – в таблице 5.1.6.1.

Сведения о повторяемости ветра и средней скорости ветра по направлениям ветра приведены в таблице 5.1.6.2, о повторяемости градаций скорости ветра – в приложении Г.

Таблица 5.1.6.1 – Средняя и максимальная скорость ветра. Число дней с сильным ветром, 1959-2020 гг. [13], 15]

Наименование	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя скорость ветра, м/с	2,6	3,1	3,2	2,8	2,5	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,3	2,5
Максимальная скорость ветра, м/с	26	24	29	25	24	25	29	25	23	24	27	25	29
Число дней с сильным ветром $\geq 15$ м/с.													
Среднее	2,1	2,7	3,7	3,4	2,9	1,6	1,7	1,9	2,3	2,3	2,1	1,8	27,2
Наибольшее	7	19	11	10	11	9	7	9	8	11	9	7	72
Число дней с сильным ветром $\geq 20$ м/с.													
Среднее	0,4	0,6	0,8	0,6	0,4	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	5,5
Наибольшее	2	7	8	6	3	2	5	2	2	5	3	2	14
Число дней с сильным ветром $\geq 25$ м/с.													
Среднее	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2
Наибольшее	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2

Взам. инв. №

Подпись и дата

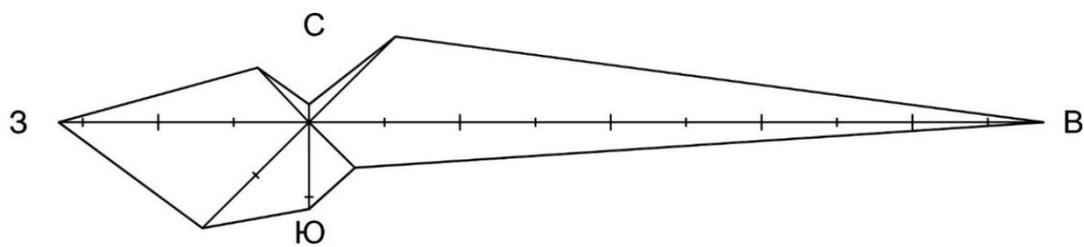
Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

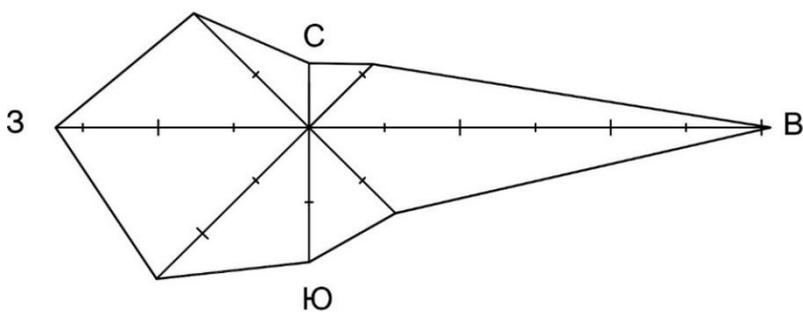
МК № 382-ППТ

Лист

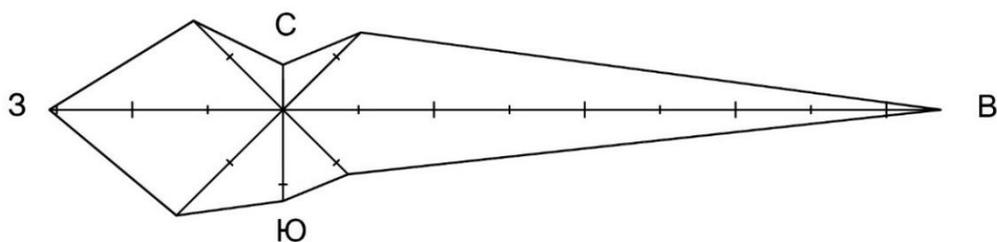
24



Январь (повторяемость штилей 20.0 %)



июль (повторяемость штилей 20.2 %)



год (повторяемость штилей 16 %)

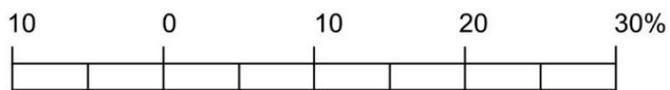


Рисунок 3 – Роза ветров МС Невинномысск

Инва. №	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата
МК № 382-ППТ					Лист
					25

Таблица 5.1.6.2 – Наибольшие скорости ветра различной обеспеченности

В метрах в секунду

Наименование метеорологической станции	Скорости ветра, возможные 1 раз в				
	1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет
Невинномысск [15]	16	25	27	31	33

Таблица 5.1.6.3 – Средняя скорость и повторяемость ветра по направлениям (по румбам)

МС Невинномысск 1966-2020 гг. [15], [13]

Месяцы	Характеристика	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	повторяемость, %	1,2	8,1	48,7	4,3	5,8	10,3	16,6	5,0	20,0
	скорость ветра, м/с	4,6	2,4	3,7	2,6	1,6	2,0	3,0	2,5	
II	повторяемость, %	1,7	8,6	52,4	4,6	4,3	7,4	15,2	5,7	18,0
	скорость ветра, м/с	5,1	2,8	4,3	3,3	1,6	1,9	3,0	2,6	
III	повторяемость, %	2,5	6,8	51,6	5,1	4,3	6,7	15,1	7,8	15,3
	скорость ветра, м/с	4,8	2,8	4,3	3,5	1,7	2,0	2,8	2,7	
IV	повторяемость, %	3,7	8,1	45,3	7,0	4,8	6,7	14,3	10,3	16,0
	скорость ветра, м/с	4,0	2,6	4,1	3,5	1,7	1,8	2,9	2,8	
V	повторяемость, %	4,2	7,5	40,9	6,7	6,3	9,7	14,2	10,4	17,9
	скорость ветра, м/с	3,7	2,4	3,8	3,0	1,7	1,8	2,7	2,7	
VI	повторяемость, %	4,8	6,4	29,2	6,3	8,5	14,3	18,4	12,1	19,9
	скорость ветра, м/с	3,1	2,5	3,2	2,7	1,8	1,8	2,4	2,6	
VII	повторяемость, %	4,4	6,1	30,6	8,1	9,0	14,3	16,8	10,8	20,2
	скорость ветра, м/с	3,2	2,4	3,2	2,8	1,7	1,8	2,2	2,5	
VIII	повторяемость, %	3,8	7,0	38,5	7,9	7,5	12,9	13,6	8,8	20,0
	скорость ветра, м/с	3,3	2,2	3,5	2,9	1,7	1,8	2,2	2,3	
IX	повторяемость, %	3,3	6,7	40,8	7,0	6,4	11,2	14,7	9,9	21,5
	скорость ветра, м/с	3,6	2,4	3,5	3,0	1,6	1,7	2,6	2,6	
X	повторяемость, %	2,8	7,9	46,1	6,0	4,8	8,5	14,9	9,1	22,9
	скорость ветра, м/с	3,5	2,6	3,8	3,2	1,5	1,8	2,6	2,5	
XI	повторяемость, %	1,7	7,1	51,5	5,4	4,9	7,8	15,7	6,0	23,8
	скорость ветра, м/с	3,8	2,4	3,8	3,1	1,4	1,8	2,7	2,5	
XII	повторяемость, %	1,5	7,7	48,1	5,0	6,1	10,0	16,4	5,3	23,7
	скорость ветра, м/с	3,6	2,4	3,4	2,5	1,5	1,9	2,8	2,3	
Год	повторяемость, %	3,0	7,3	43,6	6,1	6,1	10,0	15,5	8,4	19,9
	скорость ветра, м/с	3,9	2,5	3,7	3,0	1,6	1,8	2,7	0,3	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

МК № 382-ППТ

Лист

26

Кол. Изм. Лист № док Подпись Дата

Таблица 5.1.6.4 – Результаты определения вероятности повторения скорости ветра по градациям. МС Невинномысск, 1966-2020 гг. [13], [15]

В процентах

Месяц	Число случаев по градациям										
	Скорость ветра, м/с										
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
1	41,43	32,21	14,04	6,21	2,94	1,62	0,59	0,20	0,50	0,13	0,14
2	36,93	30,04	16,16	8,01	3,92	2,28	1,08	0,34	0,79	0,34	0,10
3	33,31	32,18	16,91	8,89	4,27	2,24	1,12	0,26	0,55	0,19	0,08
4	35,26	33,32	16,82	8,17	3,63	1,57	0,70	0,16	0,34	0,02	0,00
5	39,36	35,49	14,37	6,04	2,63	1,08	0,75	0,13	0,15	0,01	0,00
6	45,10	36,97	11,88	3,97	1,31	0,53	0,15	0,03	0,05	0,00	0,00
7	45,14	37,50	11,32	3,57	1,42	0,59	0,42	0,03	0,01	0,00	0,00
8	44,04	35,58	12,79	4,72	1,80	0,64	0,33	0,03	0,07	0,00	0,00
9	43,67	34,50	13,09	5,25	1,99	0,83	0,34	0,06	0,22	0,03	0,00
10	44,25	31,12	13,91	6,41	2,66	0,90	0,36	0,15	0,21	0,02	0,01
11	43,99	29,92	14,04	6,96	2,97	1,28	0,64	0,13	0,07	0,00	0,00
12	45,45	31,04	13,67	6,05	2,56	0,82	0,31	0,04	0,06	0,00	0,00
Год	41,50	33,32	14,08	6,19	2,68	1,20	0,57	0,13	0,25	0,06	0,03

### Атмосферные явления

Атмосферные явления охарактеризованы по данным наблюдений на МС Невинномысск за период 1981-2020 гг. Долины рек Кубань и Кума благоприятствуют доступу как теплых и влажных воздушных масс, приходящих с Атлантики, так и холодных, слаботрансформированных Каспийским морем, воздушных масс, приходящих из Казахстана, что обуславливает повышенную интенсивность неблагоприятных атмосферных явлений.

### Туманы

Туманы наблюдаются довольно часто, особенно в холодное время года – с октября по март. В этот период туманы образуются в результате адвекции (переноса в горизонтальном направлении) теплого и влажного воздуха, поступающего с Атлантического океана, Средиземного и Черного морей. Весной и осенью, при положительных температурах и сильно переувлажненной поверхности почвы, туманы возникают за счет насыщения испаряющейся влагой сравнительно выхолаженного приземного слоя воздуха. Туманы, обусловленные радиационным выхолаживанием, в холодный период составляют всего 30 % всех случаев туманов. В теплое время года основной причиной туманообразования является радиационное выхолаживание, а причиной их рассеивания служит

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инд. №							МК № 382-ППТ	Лист
	Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата					27

солнечная инсоляция (поток прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность).

Среднее годовое количество дней с туманами достигает 23 (максимум – 53 дня), в том числе в холодный период года – 10 дней (максимум – 35 дней). В годовом цикле наибольшее количество дней с туманами отмечается в декабре, наименьшее – в июне-июле. Годовой ход частоты туманов отражен в таблице 5.1.7.1. Средняя продолжительность тумана в день с туманами составляет 3,0 часа/день, в том числе в теплый период года – 2,3 часа/день, в холодный период года – 4,0 часа/день. Наибольшая продолжительность тумана в день с туманами отмечена в январе-феврале и составила соответственно 10,7 и 10,5 часа/день.

Таблица 5.1.7.1 – Среднее и наибольшее число дней с туманом.

Продолжительность туманов (часы)

Наименование	значение	Месяцы года														Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	
Число дней	среднее	3,0	2,0	1,9	1,3	1,3	1,0	1,0	1,2	1,3	2,4	2,4	3,3	13	10	23
	наибольшее	6	6	4	3	3	1	1	2	3	5	6	13	35	18	53
Продолжительность	средняя	10,7	10,0	6,6	3,9	3,3	2,0	2,3	1,4	2,3	7,6	10,7	14,6	52,6	22,8	75,4
	наибольшая	37	40	24	11	6	3	3	2	4	27	30	97	-	-	97

**Метели**

Метели обычно возникают при прохождении фронта и увеличении барических градиентов. Наиболее сильные метели связаны с глубокими циклонами, их ложбинами и фронтальными разделами, которые вызывают значительное усиление ветра. Метели чаще всего связаны с выходом циклонов с юга и юго-запада, а также с прохождением северо-западных циклонов. Малоподвижные южные циклоны обуславливают сильные ветры, снегопады, а при наличии рыхлого снежного покрова - низовые метели. Образование больших барических градиентов впереди циклонов обычно приводит к расширению зоны метелей, так как при усилении ветра поземки и низовые метели начинаются задолго до прохождения теплого фронта.

Среднее годовое количество дней с метелью составляет 9,9 дня (максимум – 11 дней). В годовом цикле наибольшее количество дней с метелью отмечается в декабре - январе, наименьшее – в марте.

Общая продолжительность метелей достигает 61,2 часа за год. Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 5,4 часа, наибольшая продолжительность метелей в день с метелью может достигать 17,0 часов

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. №

(.12.1996) [13]. Годовой ход частоты и продолжительности метелей отражен в таблице 5.1.7.2.

Таблица 5.1.7.2 – Среднее и наибольшее число дней с метелью.

Продолжительность метелей (в часах)

Наименование	значение	Месяцы года												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Число дней	среднее	2,2	2,3	1,3	-	-	-	-	-	-	-	1,7	2,4	9,9
	наибольшее	6	4	2	-	-	-	-	-	-	-	3	11	11
Продолжительность	средняя	14,5	15,8	8,0	-	-	-	-	-	-	-	8,0	14,9	61,2
	наибольшая	72	46	25	-	-	-	-	-	-	-	15	98	98

В 50 % метели сопровождаются ветром восточного румба, в 30-40 % - ветрами западных составляющих; до 70 % метели сопровождаются ветрами со скоростью от 6 до 13 м/с при температуре воздуха от 0 °С до минус 10 °С [35].

### Грозы

В теплый период года почти ежемесячно, обычно во вторую половину суток, наблюдаются грозы, часто сопровождающиеся градом и осадками ливневого характера. Среднее число дней с грозой в году – 38,7 дня.

Максимальное количество грозовых явлений наблюдается в июне–июле – 16 дней за месяц при средней продолжительности грозы в день с грозой 2 часа [35], в редкие год грозовые явления отмечались и в зимние месяцы – до 1 дня.

Максимальная продолжительность гроз отмечена в июне – 15,6 часа.

Максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой может достигать 11 часов. Сведения о грозовой деятельности приведены в таблицах 5.1.7.2– 5.1.7.3.

Таблица 5.1.7.3 – Среднее и наибольшее число дней с грозой

Наименование	значение	Месяцы года												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Число дней	среднее	-	1,0	1,3	2,8	5,8	8,9	7,2	6,5	3,0	1,2	1,0		38,7
	наибольшее	-	1	2	9	14	16	16	13	7	3	1	-	82

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №							МК № 382-ППТ						Лист
															29
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата										

Таблица 5.1.7.4 – Средняя продолжительность гроз

В часах

Наименование	Месяцы года												Год	Продолжительность грозы в день с грозой	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		средняя	максимальная непрерывная
Средняя	-	1,5	1,2	4,5	9,7	15,6	12,5	13,5	7,0	1,8	1,0	-	68,3	2	10,5

### Град

Град выпадает преимущественно в теплую половину года чаще пятнами, реже полосами, как правило, при прохождении холодных атмосферных фронтов. Выпадение града обычно сопровождается ливневыми осадками и иногда шквалистым ветром. Град во время грозы чаще всего выпадает при вторжениях холодных масс воздуха и бывает нередко крупных размеров. Сведения о частоте выпадения града приведены в таблице 5.1.7.5.

Таблица 5.1.7.5 – Среднее и наибольшее число дней с градом

значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	-	-	1,0	1,3	1,0	1,5	1,0	1,0	1,1	-	1	-	1,2
наибольшее	-	-	1	2	1	3	1	1	2	-	1	-	3

### Пыльные бури

Сильные ветры могут сопровождаться пыльными бурями, которые обычно начинаются в утренние часы, достигают максимума к середине дня и затихают к ночи. Пыльные бури отмечались не ежегодно, как правило, в бесснежные зимы и в холодные, с незначительными осадками весны, чаще в период март-май. За пределами рассматриваемого периода пыльные бури отмечались и зимой. Наиболее интенсивная отмечалась, с небольшими перерывами, в январе-феврале 1969 г (охватила весь юг ЕЧС, Иран, Турцию и др.), сопровождалась скоростью ветра 25-30 м/с с порывами до 40 м/с, понижением температуры воздуха от минус 20 °С до минус 28 °С, и вызвала выдувание почвы на наветренных склонах на 3-4 см. Число дней в году с пыльными бурями – 1,7. Сведения о частоте наблюдавшихся пыльных бурь приведены в таблице 5.1.7.6.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МК № 382-ППТ	Лист
							30

Таблица 5.1.7.6 – Среднее и наибольшее число дней с пыльной бурей.  
Средняя и наибольшая продолжительность пыльных бурь (в часах)

Характеристика		Месяцы года												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Число дней	среднее	-	-	2,0	1,0	1,0	-	-	-	1,0	-	-	-	1,7
	наибольшее			2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Продолжительность	средняя			12	6	4	-	-	-	2	-	-	-	8,4
	наибольшая			18	6	4	-	-	-	2	-	-	-	18

### Гололедные явления

Ежемесячно в зимний период (октябрь-март) наблюдаются образования наледи на проводах.

На МС Невинномысск (котловина, окруженная со всех сторон холмами) за период 1953-70 гг. [25] наибольшие отложения гололеда отмечены 11.04.1965 г.: диаметр отложения гололеда достиг 11 мм, толщины стенки 7 мм при массе отложения 40 г. Отложения гололеда на проводах сопровождалась при восточном направлении ветра повышением скорости ветра от 6 м/с до 18 м/с, а также понижением температуры воздуха от 0 °С до минус 1,7 °С. При достижении максимального обледенения температура воздуха составила минус 0,6 °С при скорости ветра 18 м/с восточного румба. Нарастание нагрузки продолжалось 14 часов, продолжительность обледенения составила 16 часов.

Сложные отложения имели наибольшую массу 24 г (06.01.1962) [25] –: диаметр отложения составил 22 мм при толщине стенки 10 мм. Отложения гололеда на проводах сопровождалась при восточном направлении ветра понижением скорости восточного ветра от 2 м/с до 0 м/с, а также понижением температуры воздуха от минус 7,4 °С до минус 18 °С. При достижении максимального обледенения температура воздуха составила минус 18 °С при скорости ветра 0 м/с. Нарастание нагрузки продолжалось 10 часов, продолжительность обледенения составила 18 часов.

За период 1966-2020 г. сведения о гололедно-изморозевых отложениях в размерах, соответствующих критериям ОЯ (приложение В СП 11-103-97) отсутствуют [19], [20].

По материалам [13] внутри периода 1981-2020 гг. гололед отмечался: –26.02.2001 (продолжительностью 5 часов), 01.02.2005 (продолжительностью 11 часов), при достижении максимального диаметра отложения 4 мм характеризовался толщиной стенки 4 мм, сопровождался температурой воздуха минус 0,2 °С при скорости ветра 4 м/с восточно-юго-восточного направления;

Инд. №	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

– 23.12.1997, 01.12.1998, 01.12.2002, 12.01.2003, 13.02.2006, 29.11.2017  
отложения гололеда при толщине стенки 1-2 мм, диаметре отложения 1-2 мм  
наблюдались при скорости ветра 5 м/с преимущественно восточного направления  
(13.02.2006 – северо-западного направления) ветра при температуре воздуха в  
диапазоне от минус 0,2 °С до минус 5,9 °С; масса отложения не измерялась.

Таблица 5.1.7.7 – Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Значение	Месяцы года												Год	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Гололед	1,8	1,5	2,2	-	-	-	-	-	-	1,7	2,2	2,3		2
Зернистая и кристаллическая	1,5	1,7	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	1,4	1,5		1,5
Мокрый снег	2,3	1,8	1,6	1,0	-	-	-	-	-	1,2	1,9	2,1		2
Иней	9,3	9,3	7,0	3,0	1,6	-	-	-	1,3	3,5	8,7	10,		7,3

Таблица 5.1.7.8 – Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Значение	Месяцы года												Год	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Гололед	4	4	4	-	-	-	-	-	-	2	5	7		7
Зернистая и кристаллическая изморозь	3	6	1	-	-	-	-	-	-	1	3	4		6
Мокрый снег	10	7	11	3	1	-	-	-	-	4	8	8		7
Иней	18	19	17	8	2				2	9	16	22		22

### Опасные природные явления

Максимальная температура воздуха по МС Невинномысск составила 41 °С, абсолютный минимум температуры воздуха – минус 35,5 °С [13]. В любом месяце года отмечается сильный ветер (не менее 15 м/с), в холодный период года возможны штормы (20 м/с и более), максимальная скорость ветра достигала 34 м/с по флюгеру и 29 м/с по анеморумбометру [13].

Данными наблюдений за период 1976-2020 гг. отмечены опасные явления:

- очень сильный западный ветер продолжительностью 2 часа скоростью 29 м/с (15.07.1995; 10.03.2000);
- очень сильный западный ветер продолжительностью 2 часа скоростью 25 м/с (2014 г),
- сильный ветер (20 м/с, 1979 г.),
- сильный ветер (22 м/с при порывах до 27 м/с, 21.11.2016);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Лист

32

–очень сильный ливневый снег продолжительностью 6 часов (20,7 мм, 2014 г.),

– сильный ливень:

- выпало 38 мм осадков (менее 3 часов), 08.07.2016;
- выпало 46 мм осадков (менее 3 часов), 29.05.2016;
- продолжительностью 1 час, 52,2 мм, 2009 г.;
- продолжительностью 1 час, 83,2 мм, 2008 г.;
- продолжительностью 13 час, 50,4 мм, 2002 г.;
- продолжительностью 1 час, 44,7 мм, 2002 г.;
- продолжительностью 1 час, 52,2 мм, 2001 г.;
- продолжительностью 1 час, 44,7 мм, 2000 г.;
- продолжительностью 1 час, 45,0 мм, 1998 г.;
- продолжительностью 1 час, 31,0 мм, 1997 г.;
- продолжительностью 1 час, 58,5 мм, 1997 г.;
- продолжительностью 1 час, 35,5 мм, 1996 г.;
- продолжительностью 3 час, 62,0 мм, 1993 г.;
- продолжительностью 1 час, 33,2 мм, 1984 г.;
- продолжительностью 1 час, 35,5 мм, 1996 г.;
- продолжительностью 1 час, 35,5 мм, 1996 г.;

– сильный дождь:

- продолжительностью 8 час, 57,4 мм, 1993 г.;
- продолжительностью 0 час, 55,8 мм, 1983 г.;
- продолжительностью 21 час, 107,3 мм, 1979 г.;
- продолжительностью 25 час, 51,3 мм, 1979 г.;
- продолжительностью 12 час, 60,0 мм, 1976 г.;

– крупный град (продолжительностью 7 минут, диаметр 50 мм, 2006 г., сопровождался шквалом 25 м/с),

– град (продолжительностью 2 минуты, диаметр 31 мм, 1979 г.).

– шквал (продолжительностью 7 минут, западный ветер со скоростью 25 м/с, 24.08.2006),

– шквал (западный ветер со скоростью 20 м/с, 1983 г.).

Согласно приложению Б СП 482.1325800.2020 участок строительства расположен в районе с опасными метеорологическими процессами и явлениями: сильный ветер с максимальной скоростью 25 м/с и более (34 м/с, при порывах 40 м/с), сильный ливень с количеством осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа (83,2 мм), дождь со слоем осадков более 50 мм за 12 часов и менее (62,0 мм за 3 часа), дождь со слоем осадков более 100 мм за 2 суток и менее (113,2 мм), продолжительные сильные дожди с количеством осадков не менее 100 мм за период более 12 часов, но менее 48 часов (107,3 мм за 21 час.), крупный град диаметром не менее 20 мм (диаметр 50 мм).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Лист

33



и декоративной древесной растительности на деградированных почвах и насыпных грунтах.

7. Участок изысканий не располагается на особо охраняемых территориях федерального, регионального и местного значения. Не входит в земли лесного фонда.

8. Защитные леса, расположенные на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс, коллективные сады отсутствуют.

9. Объект не пересекает земли, занятые мелиоративными защитными лесными насаждениями из земель сельскохозяйственного назначения, или земельные участки, предназначенные для осуществления производства сельскохозяйственной продукции, находящиеся в государственной собственности Ставропольского края, переданные в постоянное (бессрочное) пользование подведомственным министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края государственным бюджетным учреждениям Ставропольского края (лесхозам). Лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

10. Территории кладбищ и их санитарно-защитные зоны отсутствуют; несанкционированные свалки, полигоны ТБО и их санитарно-защитные зоны отсутствуют; поля ассенизации и фильтрации отсутствуют; территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют; приаэродромные территории и зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют; особо ценные сельскохозяйственные угодья отсутствуют; мелиорируемые земли и объекты мелиоративной сети отсутствуют.

11. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры). На земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, не являющиеся объектами археологического наследия.

12. Поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны отсутствуют.

13. На изучаемом участке отсутствуют официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения, свалки и полигоны ТКО.

14. Индекс суммарного загрязнения ( $Z_c$ ) для исследованных образцов невелик и не превышает 16.

15. По результатам проведенного обследования установлено: исследования образцов почвы проведены в соответствии с требованиями раздела VI, п.п. 118, п.п. 120, СанПиН 1.2.3684-21. Валовое содержание токсичных элементов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк) в исследованных

Изм. инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №							Лист
				Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

образцах почвы не превышает ОДК, регламентируемые раздела IV, табл. 4.1, СанПиН 1.2.3685-21, валовое содержание токсичных элементов (бенз(а)пирен, нефтепродукты, ртуть) исследованных образцах почвы не превышает ПДК, что соответствует требованиям раздела IV, табл. 4.1, СанПиН 1.2.3 685-21.

16. По санитарно-паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), цисты кишечных патогенных простейших) в соответствии с требованиями раздела IV, табл. 4.6, СанПиН 1.2.3685-21 почва, по степени эпидемической опасности – чистая.

17. По санитарно-бактериологическим показателям (Обобщённые колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli, энтерококки) (индекс энтерококков) в соответствии с требованиями раздела IV, табл. 4.6, СанПиН 1.2.3685-21 почва, по степени эпидемической опасности – чистая.

18. Образец почвы относится к I-му классу строительных материалов в соответствии с п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и могут быть использованы для всех видов строительства, в том числе в жилых и общественных зданиях. Эффективная удельная активность не превышает уровень в 370 Бк/кг для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс).

19. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

20. Уровень гамма-излучения соответствует нормальному естественному показателю МЭД. В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 п. 5.1.6. (ОСПОРБ-99/2010) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании зданий жилищного и общественного назначения не должна превышать 0,3 мкЗв/час.

21. Полученные при измерениях в контрольных точках величины уровня шума, уровня ЭМИ, не превышают предельно-допустимые уровни, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

22. Полученные при измерениях в контрольных точках уровни вибрации превышают предельно-допустимые уровни, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Площадь постоянного отвода земель автомобильной дороги в границах примыканий составляет 0,3266 га (3266 кв.м).

## **6. Расчет размеров земельных участков, представленных для размещения линейного объекта.**

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями законодательно-нормативной и методической документацией:

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МК № 382-ППТ			



Общая протяженность проектируемого участка дороги составляет 0,8305 км.

Общее направление участков трассы полностью совпадает с направлением существующей дороги, исходя из условия максимально возможного использования земель населенных пунктов.

Движение автотранспорта осуществляется по 2 полосам, характеризуется неоднородностью транспортных средств и сезонной изменчивостью в течение года.

Существующая среднегодовая интенсивность движения, на участке в 2023 году составляет 972 авт./сутки.

Автомобильная дорога местного значения частично по распологается на земельных участках с кадастровыми номерами: 26:16:071001:515(2) – 242,2 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:51(2) – 238,4 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:517(2) – 80,6 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:518(1) – 248,5 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:560(2) – 229,4 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:561(2) – 227,5 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:562(2) – 117,8 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:1057(2) – 213,4 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:1058(2) – 227,3 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:1059(2) – 224,3 м<sup>2</sup>; 26:16:071001:1060(2) – 228,9 м<sup>2</sup>; 26:16:000000:5129 – 406,4 м<sup>2</sup>, категория земель – земли населенных пунктов, остальная часть на неразграниченных землях населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – улично-дорожная сеть.

Ширина полосы постоянного отвода для строительства объектов транспортной инфраструктуры принята в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса». Она обусловлена высотой насыпи, глубиной выемки, крутизной откосов земляного полотна, глубиной кюветов и колеблется от 20,0 до 24,50 м.

Работы по реконструкции автодороги будут проводиться как в границах существующей полосы отвода (временная полоса отвода), так и за ее пределами.

Площадь земель, подлежащих отводу в постоянное пользование для размещения объектов транспортной инфраструктуры (проектная полоса отвода автодороги), составляет 2,2458 га (22458 м<sup>2</sup>). Из земель, отведенных под автодорогу (временная полоса отвода автодороги), используется 0,2685 га (2685 м<sup>2</sup>) земли.

Для реконструкции автодороги необходимо изъять в постоянное пользование 2,2458 га (22458 м<sup>2</sup>) из неразграниченных земель населенных пунктов городского округа города Невинномысск. При реконструкции автодороги возникает необходимость во временном занятии земель на период проведения работ для переустройства коммуникаций и планировки территории, а также для размещения временного городка строителей площадью 0,2 га (2000 кв. м) из неразграниченных земель городского округа Невинномысск.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №							
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МК № 382-ППТ	Лист
							38



100.30.18 над проезжей частью в местах устройства тротуаров предусматривается на высоту 0,15 м.

Подробнее о проектируемых простых пересечениях и примыканиях с адресной привязкой представлена в разделе 3 подраздел Автомобильная дорога.

### Пересечения с инженерными коммуникациями.

В зоне строительства автомобильной дороги, с ПК 0+00 по ПК 0+42,90 расположены водопроводы и линии электропередач.

Переустройство коммуникаций представлено томе 3.3 МК № 382-ТКР.НВ и томе 3.6 МК № 382-ТКР.ПСС данной проектной документации. Работы по переустройству данных сетей, необходимо выполнить силами специализированных организаций, в соответствии с выданными техническими условиями.

### Ведомость пересекаемых коммуникаций

Ведомость пересекаемых коммуникаций							
№	ПК	Наименование	Отметка по черному профилю, м	Отметка по коммуникации, м	Угол в точке пересечения	Описание	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+07,80	Водопровод ПВХ 325	348,02		92	подземный	
2	0+10,00	ВЛ 0,4 кВ	348,05		73	воздушный	1 пров.
3	0+17,60	Кабель 10 кВ	348,00		92	подземный	
4	0+24,10	Водопровод	348,05		91	подземный	
5	0+32,90	Водопровод ст. 500	348,11		92	подземный	
6	0+42,90	Водопровод ст. 1200	348,18		90	подземный	

### 8.Сводный план переустраиваемых инженерных коммуникаций и проектируемых сетей инженерно-технологического обеспечения.

В зоне производства работ по реконструкции автомобильной дороги, находятся следующие коммуникации:

- водопровод;
- газопровод;
- кабели связи;

Изн. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

МК № 382-ППТ

– линии электропередач.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях: 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением (методом шурфования) с точностью до 1 м.

***Производство всех работ по переустройству и защите коммуникаций осуществлять в присутствии представителей организаций, являющихся балансодержателями данных коммуникаций, которых уведомить не менее чем за трое суток до начала работ!!!***

## **9. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.**

### **Инженерная подготовка территории.**

Перед началом работ выполняются работы по выносу трассы в натуру и ее закрепление, уточняются границы угодий, занимаемых в постоянное и временное пользование. Перед началом строительства производится развертывание временных площадок для стоянки механизмов и размещения бытовых помещений (вагончиков).

Перед началом основных работ, предусматривается расчистка полосы постоянного отвода от кустарниковой растительности под постоянное и временное пользование.

### **Решения по организации рельефа.**

Все временные строительные площадки после окончания производства работ восстанавливаются.

При производстве работ движение автотранспорта будет осуществляться по существующим дорогам.

Трасса участка дороги закреплена в высотном отношении к реперам, заложенным на местности.

Проектом строительства не предусматривается принципиально иная организация рельефа трассы.

## **10. Сведения о радиусах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.**

Ось трассы запроектирована согласно требованиям технической категории улицы в зонах жилой застройки, предусмотренным нормативной документацией, с максимальным использованием существующего земляного полотна и существующей полосы отвода.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата



При выборе трассы автомобильной дороги был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.

Под площадку для строительства выбраны в основном земли, являющиеся наименее ценными из земель населенного пункта.

Использование земель или земельных участков, предоставляемых на период осуществления строительства, осуществляется без перевода земель из одной категории в другую и не являются землями сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, а также землями особо охраняемых природных территорий.

Трасса проектируемой автодороги не проходит по землям особо охраняемых природных территорий, поэтому обоснования необходимости размещения объектов и их инфраструктуры на землях особо охраняемых природных территорий не требуется.

### **13. Обоснование необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса.**

На проектируемом участке дороги нет необходимости размещения постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта, мест размещения объектов дорожного сервиса и т.д.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Приложения

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК № 382-ППТ	Лист
			Кол.	Изм.	Лист	№ док		Подпись

# Приложение 1. Свидетельство о допуске к работам



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**2635813891-20241010-0818**

(регистрационный номер выписки)

**10.10.2024**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

**Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНЫЙ ДОРОЖНЫЙ КОНТРОЛЬ"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1122651021910**

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	2635813891
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНЫЙ ДОРОЖНЫЙ КОНТРОЛЬ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Стройдорконтроль"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	355035, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Селекционная, д. 5/2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Союз "Проектировщики Северного Кавказа" (СРО-П-135-15022010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-135-002635813891-0349
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.06.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.06.2020	Нет	Нет



1

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Лист

45

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	26.06.2024
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



2

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 382-ППТ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## Приложение 2. Ведомость проектной полосы отвода под автомобильную дорогу

Ведомость координат поворотных точек проектной полосы отвода

Проектный землеотвод		
Номера точек	Координаты	
	X	Y
1	2	3
1	430231,57	1318742,93
2	430230,45	1318750,05
3	430223,74	1318750,67
4	430217,48	1318752,01
5	430212,65	1318758,83
6	430206,38	1318805,47
7	430204,14	1318805,21
8	430199,64	1318838,05
9	430196,24	1318862,84
10	430194,20	1318877,71
11	430190,80	1318902,50
12	430187,40	1318927,28
13	430185,36	1318942,15
14	430181,96	1318966,94
15	430178,56	1318991,73
16	430176,52	1319006,60
17	430173,12	1319031,38
18	430169,72	1319056,17
19	430167,68	1319071,04
20	430163,60	1319100,78
21	430159,52	1319130,53
22	430157,48	1319145,40
23	430153,40	1319175,14
24	430149,32	1319204,89
25	430147,28	1319219,76
26	430143,20	1319249,50
27	430139,12	1319279,24
28	430137,08	1319294,12
29	430133,68	1319318,90
30	430130,28	1319343,69
31	430128,24	1319358,56
32	430124,84	1319383,35
33	430121,45	1319408,13
34	430119,40	1319423,00
35	430115,33	1319452,75
36	430111,25	1319482,49

Ивв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Проектный землеотвод		
Номера точек	Координаты	
	X	Y
1	2	3
37	430109,20	1319497,36
38	430105,12	1319527,11
39	430101,73	1319551,89
40	430100,30	1319562,30
41	430099,68	1319567,27
42	430089,13	1319566,13
43	430066,97	1319562,80
44	430069,35	1319547,83
45	430077,19	1319550,14
46	430081,54	1319520,39
47	430083,74	1319506,49
48	430085,95	1319492,59
49	430072,99	1319488,37
50	430078,94	1319462,00
51	430089,68	1319465,08
52	430091,92	1319450,12
53	430094,20	1319434,95
54	430098,60	1319405,00
55	430084,58	1319400,71
56	430091,30	1319377,00
57	430100,41	1319379,77
58	430102,64	1319364,46
59	430104,86	1319349,21
60	430109,12	1319319,89
61	430096,78	1319316,12
62	430102,74	1319287,37
63	430111,19	1319289,99
64	430115,96	1319258,95
65	430120,57	1319229,46
66	430122,89	1319201,12
67	430129,09	1319169,66
68	430133,17	1319170,96
69	430138,07	1319137,68
70	430121,52	1319133,79
71	430128,49	1319105,46
72	430141,65	1319109,56
73	430149,90	1319049,76
74	430134,10	1319044,93
75	430139,75	1319015,04

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

Проектный землеотвод		
Номера точек	Координаты	
	X	Y
1	2	3
76	430154,20	1319018,95
77	430158,50	1318988,16
78	430160,66	1318972,71
79	430162,81	1318957,27
80	430147,18	1318953,07
81	430151,32	1318927,02
82	430162,31	1318928,83
83	430166,55	1318902,54
84	430167,40	1318897,64
85	430171,59	1318871,28
86	430182,09	1318806,18
87	430188,38	1318755,69
88	430186,24	1318747,93
89	430176,18	1318741,40
90	430176,50	1318735,27
91	430198,39	1318738,21
92	430198,22	1318739,67

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК № 382-ППТ

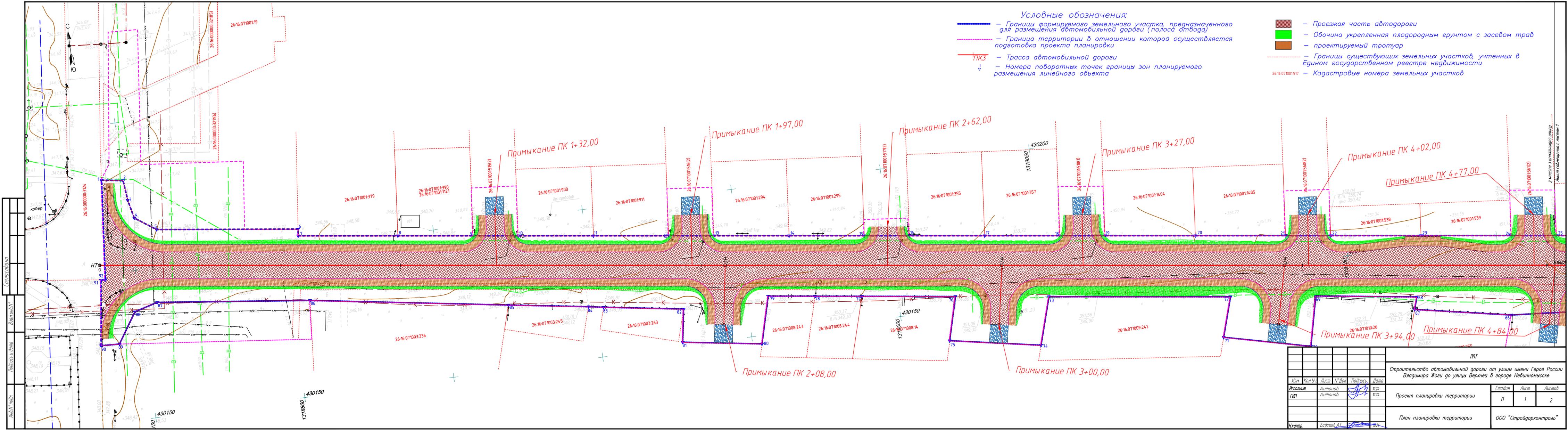
Лист

49

**ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК № 382-ППТ	Лист
			Кол.	Изм.	Лист	№ док		Подпись





- Условные обозначения:**
- — Границы формируемого земельного участка, предназначенного для размещения автомобильной дороги (полоса отвода)
  - - - — Граница территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
  - ПКЗ — Трасса автомобильной дороги
  - ↓ — Номера поворотных точек границы зон планируемого размещения линейного объекта

- — Проезжая часть автодороги
- — Обочина укрепленная плодородным грунтом с засевом трав
- — проектируемый тротуар
- - - — Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- 26-16-071001517 — Кадастровые номера земельных участков

Вид № 001  
 План № 001  
 Подпись и дата  
 Взам.инв.№  
 Ссылка на объект

				ПТТ		
				Строительство автомобильной дороги от улицы имени Героя России Владимира Жюги до улицы Верхней в городе Небининимске		
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	
Исполн.		Антонов		<i>[Signature]</i>	02.02	
ГИП		Антонов			02.02	
				Проект планировки территории	Стадия	Лист
				План планировки территории	П	1
				ООО "Стройгорконтроль"	Листов	2
Исполн.		Бадашев А.Г.		<i>[Signature]</i>		

Формат А4:Б

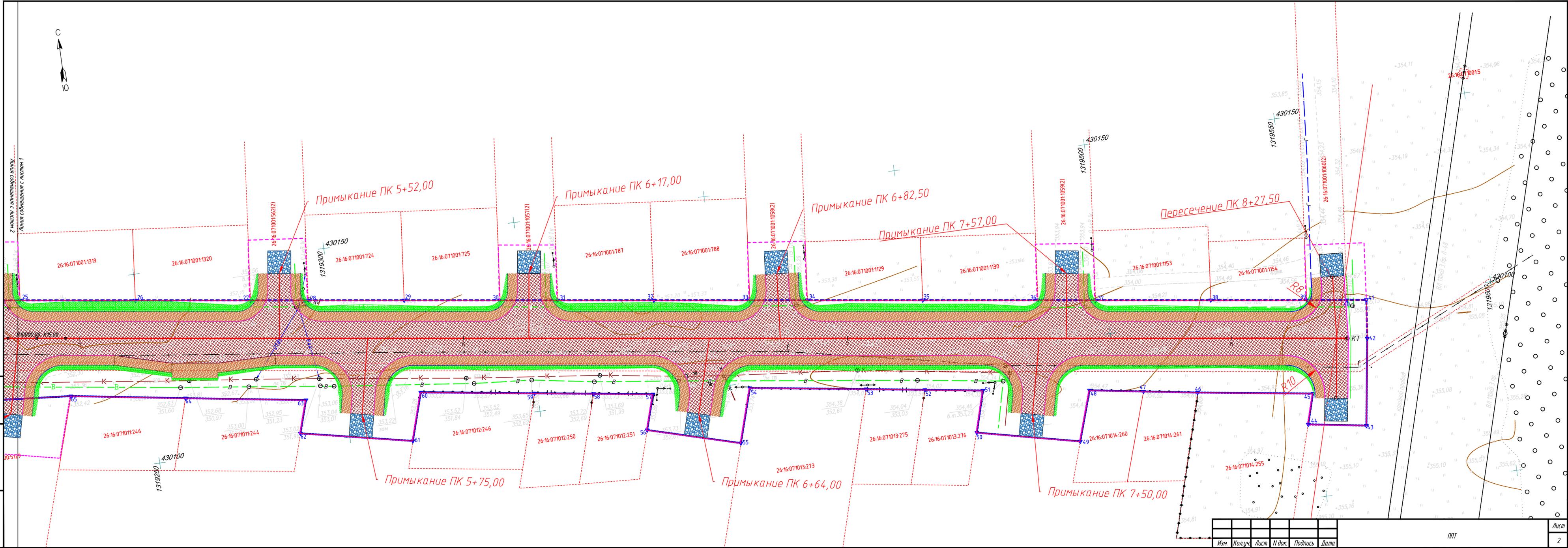


2. Исполн. с учетом факт. изм.  
Линия совмещения с листом 1

Взам. инв. №

Подпись и дата

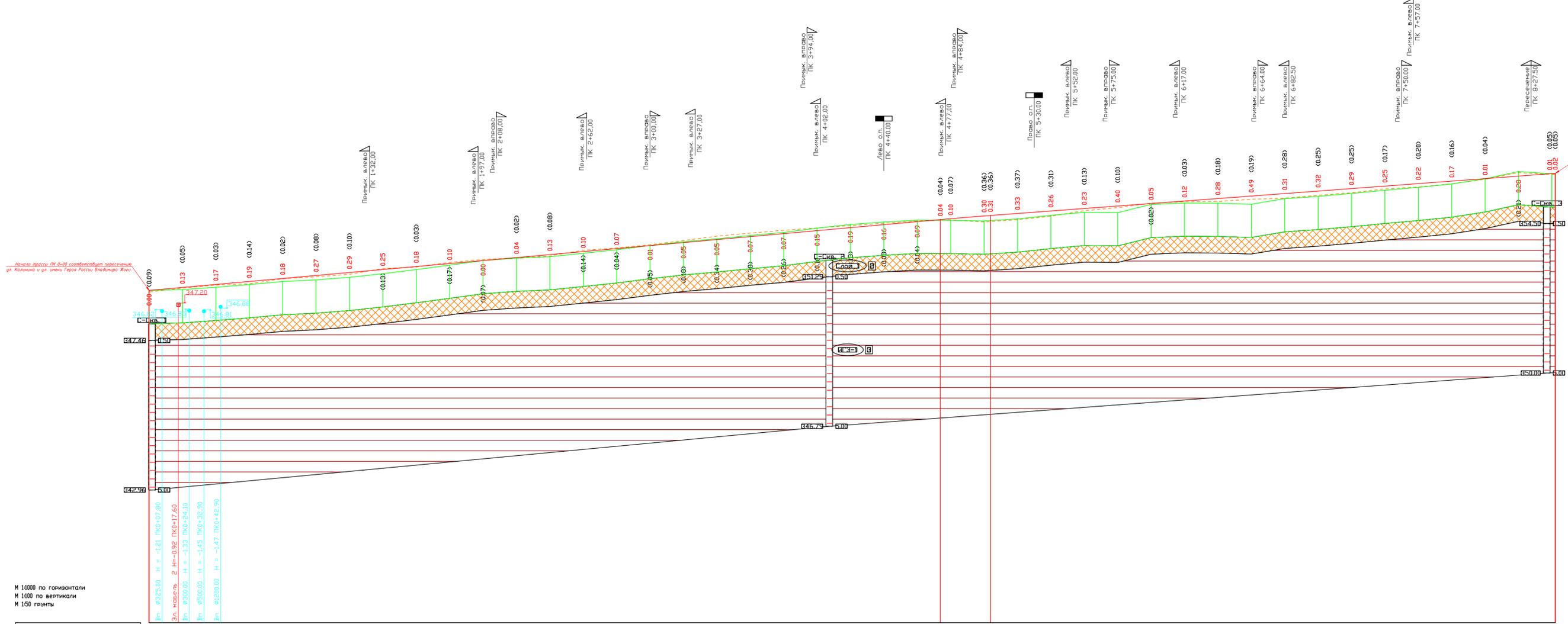
Инд. № подл.



Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПТТ

Формат А4х4



Инженерно-геологические элементы

Номер ИГЗ грунта	Группа по твердости разработки	Условное графическое обозначение	Наименование грунта
Слой-1	2		Техногенный грунт представленный смесью почвы, суглинка, песка, гравия.
ИГЗ-1 (Ва)	3		Глина тяжелая, тугопластичная, слабонабухающая.

М 1:1000 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали  
 М 1:50 грунта

Ситуационный план		Тип местности по увлажнению	
Тип поперечного профиля		1	
Левый ковет	Укрепление	1	
Правый ковет	Укрепление	1	
Уклон, о/о/о вертикальная кривая, м		9.00	
Отметка оси дороги, м		347.96	
Отметка рельса, м		347.96	
Интерполированная отметка, м		347.96	
Расстояние, м		20.00	
Пикет, элементы плана, километры		0+000	

1. Продольный профиль составлен в системе высот - Балтийская, 1976.
2. Проектные и рабочие отметки отнесены к оси проезжей части.
3. Номера и группы грунтов по твердости разработки приняты по таблице НИИГЭИ-2001-01.

ИПТ					
Строительство автомобильной дороги от улицы имени Героя России Владимира Жюи до улицы Верхней в городе Небинномассе					
Имя	Кол. Лист	№ Лист	Подпись	Дата	
Исполнитель	Антонюв	1/1		12.12.14	
ГИП	Антонюв	1/1		12.12.14	
Проект планировки территории				Лист	Листов
Продольная профиль ПК0+00-ПКВ+42				1	1
ООО "Продпроект"					