



# ИнжПроектСтрой

Заказчик – ООО «ИнвестСпортСтрой»

**«Автомобильная дорога к земельному участку  
к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта  
«Центр подготовки спортивного резерва по лыжным  
видам спорта «Снежинка», расположенный по адре-  
су: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с.  
Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм.  
+773,0 до +937,0»**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО

Том 2



ДИРЕКТОР

А.В. ЛИМАНСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.А. ЛОЗОВОЙ

2023

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Обозначение                         | Наименование  | Примечание |
|-------------------------------------|---|------------|
|                                     | Текстовая часть   |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП              | Состав проектной документации                               |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ          | Пояснительная записка                                       |            |
|                                     | Графическая часть   |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 1) | Схема расположения объекта проектирования                   |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 2) | Разбивочный план (1:1000)                                   |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 3) | План полосы отвода на участке ПК 0+00,0 - ПК 3+87,0 (1:500) |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 4) | План полосы отвода на участке ПК 3+87,0 - ПК 7+54,1 (1:500) |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 5) | Продольный профиль автомобильной дороги                     |            |
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО<br>(лист 5) | Схема стыковки проектных решений                            |            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

ам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

|            |        |           |        |         |          |
|------------|--------|-----------|--------|---------|----------|
| 1          | -      | Зам.      | 315-23 |         | 24.11.23 |
| Изм        | Кол.уч | Лист      | № док. | Подпись | Дата     |
| Разработал |        | Терентьев |        |         | 01.23    |
| Н. контр.  |        | Лозовой   |        |         | 01.23    |
| ГИП        |        | Лозовой   |        |         | 01.23    |

|                                      |        |      |        |
|--------------------------------------|--------|------|--------|
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО-С            |        |      |        |
| Содержание тома 2                    | Стадия | Лист | Листов |
|                                      | П      | 1    | 1      |
| ООО «ИнжПроектСтрой»<br>г. Краснодар |        |      |        |

| Номер тома | Обозначение                | Наименование   | Примечание |
|------------|----------------------------|--|------------|
| 1.1        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ1    | Раздел 1 «Пояснительная записка»<br>Часть 1 «Общая пояснительная записка»  |            |
| 1.2        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2    | Раздел 1 «Пояснительная записка»<br>Часть 2 «Документы согласований»   |            |
| 2          | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО    | Раздел 2 «Проект полосы отвода»  |            |
| 3.1        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР1   | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 1 «Автомобильная дорога»          |            |
| 3.2        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР2   | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 2 «Водопропускные трубы»          |            |
| 3.3.1      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.1 | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 3 «Подпорные стены» Книга 1       |            |
| 3.3.2      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.2 | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 3 «Подпорные стены» Книга 2       |            |
| 3.3.3      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.3 | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 3 «Подпорные стены» Книга 3       |            |
|            | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 4 «Подпорные стены» Книга 4       |            |
|            | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.5 | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 5 «Подпорные стены» Книга 5       |            |
| 3.4        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР4   | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 4 «Мост через ручей №9 на ПК2+42» |            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

|     |        |         |       |   |       |
|-----|--------|---------|-------|---|-------|
| Изм | Кол.уч | Лист    | №док. | Подпись   | Дата  |
|     |        | Лозовой |       |  | 10.22 |
|     |        |         |       |   |       |
|     |        |         |       |   |       |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП

Состав проектной документации

|                         |      |        |
|-------------------------|------|--------|
| Стадия                  | Лист | Листов |
| П                       | 1    | 2      |
| ООО<br>«ИнжПроектСтрой» |      |        |

| Номер тома | Обозначение               | Наименование   | Примечание |
|------------|---------------------------|--|------------|
| 3.5        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР5  | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 5 «Мост через ручей Цимбал на ПК3+04»     |            |
| 3.6        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР6  | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 6 «Мост через ручей Тобиаса на ПК3+57»    |            |
| 3.7        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР7  | Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»<br>Часть 7 «Мост через ручей Каменистый на ПК7+16» |            |
| 4          | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ИЛО   | Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»  |            |
| 5.1        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС1  | Раздел 5 «Проект организации строительства»<br>Часть 1 «Автомобильная дорога»  |            |
| 5.2        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС2  | Раздел 5 «Проект организации строительства»<br>Часть 2 «Подпорные стены»   |            |
| 5.3        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС3  | Раздел 5 «Проект организации строительства»<br>Часть 3 «Мостовые сооружения»   |            |
| 7          | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ООС   | Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»  |            |
| 8          | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПБ    | Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  |            |
| 9.1        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ1   | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 1 «Сводный сметный расчет»  |            |
| 9.2.1      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.1 | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 2 «Локальные сметы»<br>Книга 1 «Автомобильная дорога»   |            |
| 9.2.2      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.2 | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 2 «Локальные сметы»<br>Книга 2 «Подпорные стены»  |            |
| 9.2.3      | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.3 | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 2 «Локальные сметы»<br>Книга 3 «Мостовые сооружения»  |            |
| 9.3        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ3   | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 3 «Прайс-листы»   |            |

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

|     |          |      |        |         |      |
|-----|----------|------|--------|---------|------|
| Изм | Код. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|     |          |      |        |         |      |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП

| Номер тома | Обозначение             | Наименование   | Примечание |
|------------|-------------------------|--|------------|
| 9.4        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ4 | Раздел 9 «Смета на строительство»<br>Часть 4 «Ведомости объемов работ и спецификации»  |            |
| 10.1       | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-СД  | Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»<br>Часть 1 «Организация работ по содержанию автомобильной дороги» |            |

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

|     |         |      |        |         |      |
|-----|---------|------|--------|---------|------|
| Изм | Код.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|     |         |      |        |         |      |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП

## Содержание

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство ..... | 3  |
| 1.1   | Топографические условия .....  | 3  |
| 1.2   | Физико-географические условия района работ и техногенные факторы .   | 3  |
| 1.3   | Гидрогеологические условия .....   | 4  |
| 1.4   | Инженерно-геологические условия участка изысканий .....  | 9  |
| 1.5   | Геологические и инженерно-геологические процессы .....   | 10 |
| 1.5.1 | Склоновые процессы .....   | 11 |
| 1.5.2 | Сели .....   | 11 |
| 1.5.3 | Водно-эрозионные процессы .....  | 11 |
| 1.5.4 | Процесс подтопления .....  | 12 |
| 1.5.5 | Высокая сейсмичность территории .....  | 12 |
| 1.6   | Существующие, реконструируемые, проектируемые, сносимые здания и сооружения .....  | 12 |
| 1.7   | Определение зоны избыточного транспортного загрязнения .....   | 15 |
| 2     | Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта .....   | 16 |
| 3     | Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству .....                          | 17 |
| 3.1   | Мост .....   | 17 |
| 3.1.1 | Мост на ПК 2+42 .....  | 17 |
| 3.1.2 | Мост на ПК 3+04 .....  | 17 |
| 3.1.3 | Мост на ПК 3+57 .....  | 18 |
| 3.1.4 | Мост на ПК 7+16 .....  | 19 |

|             |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |

|     |        |             |           |   |          |
|-----|--------|-------------|-----------|---|----------|
| 1   | -      | Зам.        | 315-23    |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист        | № док.    | Подпись   | Дата     |
|     |        | Разраб.     | Оборина   |  | 01.23    |
|     |        | Рук. групп. | Терентьев |  | 01.23    |
|     |        | Н.контр     | Лозовой   |  | 01.23    |
|     |        | ГИП         | Лозовой   |  | 01.23    |

|                            |                                      |        |
|----------------------------|--------------------------------------|--------|
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ |                                      |        |
| Пояснительная записка      | Стадия                               | Листов |
|                            | П                                    | 37     |
|                            | ООО «ИнжПроектСтрой»<br>г. Краснодар |        |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.2   | Водопропускные сооружения .....  | 20 |
| 3.3   | Подпорные стены .....  | 20 |
| 3.4   | Примыкания.....  | 21 |
| 4     | Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной<br>подготовке территории .....   | 22 |
| 5     | Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных<br>участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах ...  | 23 |
| 6     | Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на<br>землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях<br>особо охраняемых природных территорий .....  | 25 |
| 7     | Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках<br>для автомобильных дорог .....  | 26 |
| 7.1   | Мосты .....  | 26 |
| 7.1.1 | Мост на ПК 2+42 .....  | 26 |
| 7.1.2 | Мост на ПК 3+04 .....  | 27 |
| 7.1.3 | Мост на ПК 3+57 .....  | 28 |
| 7.1.4 | Мост на ПК 7+16 .....  | 29 |
| 8     | Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной<br>службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов<br>метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и<br>мест размещения объектов дорожного сервиса ..... | 31 |
|       | Список нормативно-технической документации .....   | 32 |

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №доку  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

# 1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство

## 1.1 Топографические условия

Участок изысканий находится в 0,9 км к югу от п. Эсто-Садок Адлерского района г. Сочи.

Ближайшая железнодорожная станция Роза Хутор Туапсинского региона Северо-Кавказской железной дороги находится в 1,0 км к северо-востоку от участка работ. Подъезд от станции к объекту осуществляется по дороге с твердым покрытием.

## 1.2 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

### *Климат*

Климат - мягкий, горно-морской, сравнительно теплый. В летний период температура воздуха может подниматься до +38°C, а в зимние дни – опускаться до -22°C.

Сведения о плотности снежного покрова и запасах воды не приводятся, т.к. определяются по результатам снегосъемок. Снегосъемки на м.ст. Красная Поляна не выполняются, не предусмотрены программой наблюдений.

Наибольшая из среднедекадных за зиму высота снежного покрова вероятностью превышения 5% по м.ст. Красная Поляна составила 136 мм, по м.ст. Ачишхо – 720 см. Максимальный за год запас воды в снеге по данным м.ст. Ачишхо составляет 2610 мм.

Подробное описание климатических характеристик района производства изысканий, а также расчетные значения климатических параметров и

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док   | Подпись   | Дата     |
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

3

показатели нагрузок приведены в техническом отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (1-ПИР-22/ИПС-606-22-ИГИ-Т, том 2.1).

*Гидрографические сведения*

Гидрографическая сеть представлена рекой Мзымтой, расположенной в 1,1 км к северо- востоку от участка работ.

*Геоморфология и рельеф*

Участок работ находится в 0,9 км к югу от п. Эсто-Садок Адлерского района г. Сочи.

Естественный рельеф участка изысканий - горный, с большим перепадом высот. Отметки колеблются от 773 м до 937 м. Максимальный уклон рельефа в районе участка работ составляет свыше 6°.

Искусственные формы рельефа представлены насыпями под существующей автомобильной дорогой и выемками вдоль нее, а также различными защитными сооружениями, обеспечивающими естественный водоотвод.

*Растительность*

Участок производства работ располагается на северном макросклоне склоне хребта Аибга, левого берега реки Мзымта, в пределах 640-880 м над уровнем моря, преимущественно северо-западный и северо-восточной экспозиции и крутизной до 35°.

В виду того, что участок изысканий расположен в границах охраняемой территории (Сочинский национальный парк), антропогенная нарушенность территории практически отсутствует, исключением является участок примыкающий к существующей автомобильной дороге.

Территория представлена широколиственными лесами с преобладанием бука. В целом участок представляет собой мертвопокровные буковые леса.

|      |        |              |              |
|------|--------|--------------|--------------|
| Изм. | Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|------|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

В древесном ярусе доминирующей породой выступает бук восточный (*Fagus orientalis*). В составе насаждения присутствует каштан съедобный (*Castanea sativa*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), клен высокогорный (*Acer trautvetterri*). Состав насаждений лесного участка можно выразить формулой 3Бк2Бк2Бк1Кшс1Г1Клв.

В подлеске произрастает рододендрон понтийский (*Rhododendron ponticum*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), бузина черная (*Sambucus nigra*) средней густоты. В местах пересечения логов и ручьев растительный покров представлен зарослями папоротника.

*Описание травянистого покрова в кв. 39 (выд. 23,24,25)  
Краснополянского участкового лесничества*

Травяной ярус 23 выдела представлен трахистемоном восточным (*Trachistemon orientalis*), вороним глазом неполным (*Parisin completa*), пролеской двулистной (*Scilla bifolia*), подлесником европейским (*Sanicula europea*), аронником восточным (*Arum orientale*), хвощем полевым (*Equisetum arvense*), зимовником кавказскими (*Helleborus caucasicus*), подбелом белым (*Petasites albus*), подорожником большим (*Plantago major*), окопником крупноцветковым (*Symphytum grandiflorum*), зеленчуком желтым (*Galeobdolon luteum*), пупочником каппадокийским (*Omphalodes cappadocica*), живучкой восточной (*Ajuga orientalis*), также на участке присутствуют бузина травянистая (*Sambucus ebulus*) и крапива двудомная (*Urtica dioica*).

Из папоротниковых отмечены листовик сколопендровый (*Phyllites scolopendrium*), многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*) и кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*). Из редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России, произрастают кандык кавказский (*Erythronium caucasicum*) и пион кавказский (*Paeonia caucasica*).

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

5

Травянистый покров 24 выдела представляют лазурник трехлопастный (*Laser trilobum*), окопник жесткий (*Symphytum asperum*), вечерница ночная (*Hesperis matronalis*), душивик крупноцветковый (*Calamintha grandiflora*), зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*), примула обыкновенная (*Primula acaulis*), медуница мягчайшая (*Pulmonari amollissima*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), марьяник полевой (*Melampyrum arvense*), недотрога обыкновенная (*Impatiensnolli-tangere*), подбел белый (*Petashes albus*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), Черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale*), бузина травянистая (*Sambucus ebulus*), чистец лесной (*.Stachis sylvatica*), фиалка душистая (*Viola odorata*), шалфей железистый (*Salvia glutinosa*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), вязель пестрый (*Coronilla varia*).

Из папоротниковых встречаются многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*) и кочедыжник женский (*Athyriumfilix-femina*).

Из редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России, на участке отмечены безвременник теневой (*Colchicumum brosum*), кандык кавказский (*Erythronium caucasicum*), из орхидных пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra*).

В травянистом покрове 25 выдела, на участке произрастают подбел белый (*Petasites albus*), зубянка пятилисточковая (*Dentaria quinquefolia*), осока коротковолосистая (*Carex hirta*), осока повислая (*Carex pendula*), фиалка душистая (*Viola odorata*), чина розовая (*Lotus roseus*), земляника лесная (*Fraga riavesca*), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale*), шалфей железистый (*Salvia glutinosa*), клевер ползучий (*Trifolium repens*).

|         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| Инва. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|---------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док   | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

6

Из папоротниковых встречены листовик сколопендровый (*Phyllitis scolopendrium*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*) и многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*).

Из редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России, произрастают кандык кавказский (*Erythronium caucasicum*), безвременник теневой (*Colchicum brosum*) и цикламен косский (*Cyclamen coum*).

*Описание травянистого покрова в кв. 40 (выд. 5,6) Красиополяиского участкового лесничества*

Травянистый покров 5 выдела представляют такие виды как плющ обыкновенный (*Hedera helix*), ежевика анатолийская (*Rubus anatolicus*), волжанка обыкновенная (*Arunca vulgaris*), вечерница ночная (*Hesperis matronalis*), паслен черный (*Solanum nigrum*), Черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), подбел белый (*Petasites albus*), осока коротковолосистая (*Carex hirta*), осока повислая (*Carex pendula*), фиалка душистая (*Viola odorata*), дрема белая (*Melandrium album*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), барвинок травянистый (*Vinca herbacea*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), вязель нестрый (*Coronilla varia*), лапчатка мелкоцветковая (*Potentilla micrantha*), земляника лесная (*Fraga vesca*), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale*), шалфей железистый (*Salvia glutinosa*), пупочник каппадокийский (*Omphalodes cappadocica*), примула обыкновенная (*Primula acaulis*), медуница мягчайшая (*Pulmonari amollissima*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), марьянник полевой (*Melampyrum arvense*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), кирказон Штейпа (*Aristolochia steupii*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*).

Из папоротниковых на участке отмечены листовик сколопендровый (*Phyllitis scolopendrium*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), голокучник Роберта (*Gymnocarpium robertianum*) и многоножка южная (*Polypodium australe*).

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

7

Из редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России, произрастают кандык кавказский (*Erythronium caucasicum*), цикламен косский (*Cyclamen coum*), из орхидных пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra*).

В травянистом покрове 6 выдела встречаются трахистемон восточный (*Trachistemon orientalis*), вороний глаз неполный (*Parisin completa*), пролеска двулистная (*Scilla bifolia*), подлесник европейский (*Sanicula europea*), зубянка клубненосная (*Dentaria bulbifera*), аронник восточный (*Arum orientate*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), бузина травянистая (*Sambucus ebulus*), зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*), колокольчик рапунциелистный (*Campanula rapunculoides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лапчатка ползучая (*Potentilla reptans*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinalis*), чистец лесной (*Stachis sylvatica*), будра плющевидная (*Glechoma hederaceae*), подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata*), примула обыкновенная (*Primula acaulis*), осока коротковолосистая (*Carex hirta*), фиалка душистая (*Viola odorata*), барвинок травянистый (*Vinca herbacea*), земляника лесная (*Fraga riavesca*), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale*), клевер ползучий (*Trifolium repens*).

Из папоротниковых встречены листовик сколопендровый (*Phyllitis scolopendrium*), многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*) и на влажных местах страусник обыкновенный (*Struthiopteris gilicastrum*).

Из редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России, отмечены кандык кавказский (*Erythronium caucasicum*), пион кавказский (*Paeonia caucasica*), цикламен косский (*Cyclamen coum*).

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

### 1.3 Гидрогеологические условия

В пределах участка изысканий отмечается единый водоносный горизонт делювиально-коллювиальных отложений. Данные отложения характеризуются дресвяно-щебенисто-глыбовым несортированным составом с суглинистым заполнителем. Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка происходит в долинах ручьев Тобиаса и Каменистый, в нижней части участка изысканий в виде источников с достаточно большим дебитом, питающих ручьи и за пределами исследуемой территории в виде родников у подошвы склонов в долине реки Мзымта. Разгрузка грунтовых вод приурочена к зонам повышенной тектонической трещиноватости пород коренной основы.

Грунтовые воды делювиально-коллювиального водоносного горизонта на участке изысканий вскрыты на глубинах 3,7-8,5 м от поверхности, установившийся уровень грунтовых вод 3,4-8,3 м. Наименьшие глубины уровня грунтовых вод отмечены в нижней части участка изысканий в долинах ручьев, наибольшие в верхней части исследуемого склона. Амплитуда сезонных колебаний достигает 0,5-0,7 м.

При выпадении обильных атмосферных осадков возможно появление верховодки на глубине до 1,0-1,5 м. Формируется верховодка в рыхлой приповерхностной толще, подверженной попеременным сезонным усыханию и увлажнению. Водоупором для верховодки служат плотные глинистые разности.

### 1.4 Инженерно-геологические условия участка изысканий

В орографическом плане территория изысканий располагается в области среднегорного рельефа с абсолютными отметками от 700 до 900 м. В

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

9

соответствии с генетическими принципами классификации исследуемая территория относится к эрозионно-денудационному типам рельефа.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие четвертичные (QIV) и подстилающие их нижнеюрские отложения (J1). Нижнеюрские отложения на изученной территории представлены Чвежипсинской свитой (J1čv). По генетическим типам в пределах участка изысканий в составе четвертичных отложений в целом можно выделить коллювиально-делювиальные (cdQIV) и элювиально-делювиальные (edQIV) образования.

В пределах участка изысканий отмечается единый водоносный горизонт делювиально-коллювиальных отложений. Данные отложения характеризуются дресвяно-щебенисто-глыбовым несортированным составом с суглинистым заполнителем. Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод.

Грунтовые воды делювиально-коллювиального водоносного горизонта на участке изысканий вскрыты на глубинах 3,7-8,5 м от поверхности, установившийся уровень грунтовых вод 3,4-8,3 м. Наименьшие глубины уровня грунтовых вод отмечены в нижней части участка изысканий в долинах ручьев, наибольшие в верхней части исследуемого склона. Амплитуда сезонных колебаний достигает 0,5-0,7 м.

При выпадении обильных атмосферных осадков возможно появление верховодки на глубине до 1,0-1,5 м.

### 1.5 Геологические и инженерно-геологические процессы

Опасными геологическими и инженерно-геологическими процессами, получившими распространение в пределах исследуемой территории и

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

осложняющими строительство, являются: склоновые процессы, сели, водно-эрозионные процессы, подтопление и высокая сейсмичность территории.

### 1.5.1 Склоновые процессы

В программном комплексе Geo5 были выполнены расчеты устойчивости склонов. Результаты расчетов приведены в томе 2.1 (1-ПИР-22/ИПС-606-22-ИГИ1).

### 1.5.2 Сели

Описание селевых процессов приведено в томе 3.2 (1-ПИР-22/ИПС-606-22-ИГМИ2).

### 1.5.3 Водно-эрозионные процессы

Боковая и русловая эрозия играет определяющую роль в формировании и устойчивом развитии форм рельефа. Природные условия района (климат, рельеф, геолого-литологическое строение, гидрогеологические условия), способствуют интенсивной эрозионной деятельности временных водотоков и активных эрозионных врезов.

Эрозионные процессы в тальвегах временных водотоков играют существенную роль в формировании современного рельефа склонов и в высокой степени влияют на активность склоновых гравитационных смещений.

Долины ручьев на всем своем протяжении имеет V-образную форму с практически прямыми склонами, что свидетельствует о сопоставимости скоростей донной и боковой эрозии. Тальвеги водотоков являются базисами эрозии, к которым приурочены языки оползневых бассейнов.

Помимо естественных эрозионных форм на территории работ были выявлены участки развития эрозионных процессов образовавшиеся в

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №доку  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

результате техногенного воздействия. Процессы линейной эрозии развиваются на участках, где поверхность склона была лишена растительности, а также по трассам существующих грунтовых и трелевочных дорог. Скорость эрозионного вреза в делювиальных отложениях может достигать 0,8 м в год.

Так же на участке развита плоскостная эрозия: после выпадения атмосферных осадков в виде дождей, таяния снега и льда, вода растекается по поверхности земли в виде многочисленных микроструй, каждая из которых не имеет фиксированного пути. Образуется сплошной поверхностный поток и разрушительное действие воды осуществляется на всей поверхности земли. Плоскостной поток воды в соответствии с рельефом местности постепенно разбивается на отдельные струи и является начальной стадией развития струйчатой эрозии.

Плоскостная эрозия (смыв) активно развита на склонах гор после раскорчевки леса и разрушения почвы, планировке лыжных трасс, устройства грунтовых дорог.

#### 1.5.4 Процесс подтопления

На некоторых участках трассы развито подтопление территории.

#### 1.5.5 Высокая сейсмичность территории

На основе материалов инженерно-геологических и инженерно-сейсмологических исследований определены количественные характеристики исходных (фоновых) сейсмических воздействий из вероятных для изучаемого района очаговых зон землетрясений. В основу расчетов положена методика вероятностного анализа сейсмической опасности (ВАСО), позволяющая проводить количественную оценку параметров сейсмических воздействий для различных периодов повторяемости ожидаемых землетрясений.

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Оценка сейсмической опасности выполнена по трем экспертным оценкам:

**По методу аналогий** (таб.1 СП 14.13330.2018): преобладающими в сейсмореализующем воздействия землетрясений слое (30-ти метровая толща) являются грунты II категории. Для грунтов II категории сейсмичность площадки строительства стоянки составляет 8 баллов для T=500 лет (карта А).

**По методу сейсмических жесткостей:** сейсмичность площадки строительства составляет: **8.0 (7.70-8.07)** балла по шкале MSK-64. (T=500 лет, карта А);

**Для математического моделирования** Согласно полученным оценкам, максимальное ускорение составляет 206 см/с<sup>2</sup> (что соответствует 8,04 балла по шкале MSK-64), максимальная скорость – 7,7 см/с, а максимальное смещение – 0,51 см. Максимальный отклик наблюдается на периоде для ускорений 0,11 – 0,31 с

По результатам комплексной оценки методом аналогий, сейсмической жесткости и математического моделирования получены экспертные оценки уровня сейсмической сотрясаемости с учетом грунтовых условий исследуемой территории для периодов повторяемости сильных землетрясений T=500 лет (Карта ОСР-2015 А) и приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Результаты комплексной оценки уровня сейсмической сотрясаемости с учетом грунтовых условий по карте ОСР-2015 А

| Фоновая сейсмичность (балл) | Экспертные оценки | Период повторяемости, лет | Рекомендуемая для проектных решений сейсмичность |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
|                             |                   | 500                       |  |
| 500                         |                   | 500                       | 500  |
| 8,0                         | Метод аналогий    | 8                         | 8  |

|     |        |      |         |         |      |                            |      |
|-----|--------|------|---------|---------|------|----------------------------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №докум. | Подпись | Дата | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист |
|     |        |      |         |         |      |                            | 13   |

|     |                               |              |  |
|-----|-------------------------------|--------------|--|
| 8,0 | Метод сейсмических жесткостей | 8(7.70-8.07) |  |
|     | Математическое моделирование  | 8(8.04)      |  |

Примечание: 6(6,1)\* - в скобках даны значения экспертных оценок с точностью до 0,1 балла, за скобками значения экспертных оценок округлены до целочисленных значений шкалы MSK-64

**Расчетную сейсмичность для дневной поверхности площадки строительства, для степени сейсмической опасности А (10%) в течении 500 лет принять 8 (Восемь) баллов по шкале MSK-64.**

При проектировании (расчете зданий и сооружений на сейсмическую нагрузку) параметры сейсмических воздействий принимать в соответствии с полученными акселерограммами.

### **1.6 Существующие, реконструируемые, проектируемые, сносимые здания и сооружения**

При прохождении трассы автодороги на оползнеопасных участках, а так же на участках косогорного рельефа предусмотрено устройство противооползневых и противодеформационных удерживающих сооружений.

Проектом предусмотрено устройство подпорных стен в количестве 17 шт. Подпорные стены предусмотрены как на низовом, так и на верховом откосах земляного полотна.

В рамках проектной документации предусматривается устройство водопропускной трубы через основное направление проектируемой автомобильной дороги.

Проектной документацией предусматривается устройство 4 мостов.

|        |      |        |        |   |          |      |
|--------|------|--------|--------|---|----------|------|
| Изм. № | Изм. | Кол.уч | Лист   | №док.   | Подпись  | Дата |
| 1      | -    | Зам.   | 315-23 |  | 24.11.23 |      |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

14

На участке проектирования отсутствуют существующие здания.

### 1.7 Определение зоны избыточного транспортного загрязнения

Зоны избыточного транспортного загрязнения воздушного бассейна в районе производства работ определяются на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов автотранспорта. Исходные данные, результаты расчета, карты рассеивания с изолиниями приземных концентраций приведены в разделе 7 настоящего проекта. Превышения ПДК отсутствуют, зоны избыточного транспортного загрязнения отсутствуют.

|        |              |              |        |         |      |        |                            |   |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|--------|----------------------------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист  |
|        |              |              | 1      | -       | Зам. | 315-23 |                            |  |
| Изм    | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подпись | Дата |        |                            |   |

## 2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Проектируемая автомобильная дорога IV категории, попадет в Перечень случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, а также перечень случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. №1816.

Границы постоянной полосы отвода автомобильной дороги определены по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий в соответствии с Нормами отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 02.09.2009 г. № 717, исходя из площади, занимаемой конструктивными элементами автомобильной дороги и дорожными сооружениями.

Площадь зоны планируемого размещения Объекта на период эксплуатации (постоянный отвод) – **24 432** кв.м;

Граница зоны размещения Объекта на период эксплуатации (постоянная полоса отвода), общей площадью 24 432 кв.м, состоит из частей земельных участков с кадастровыми номерами: 23:49:0512001:1481, площадью 2683 кв.м, площадью 125 кв.м, 23:49:0512001:1486, площадью 3881 кв.м, 23:49:0512001:1489, площадью 4115 кв.м, 23:49:0512001:230 (в составе ЕЗП 23:49:0000000:88), площадью 12522 кв.м, 23:49:0512001:1327, площадью 1106 кв.м.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док   | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

16

**3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству**

**3.1 Мост**

**3.1.1 Мост на ПК 2+42**

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 24,32 м, габарит Г-8,05-8,65 м. Мост расположен на переходной кривой.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят переменной ширины от 8,05 до 8,65 м.

Продольный уклон моста составляет 27‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет от 18‰ до 37‰.

Мост пересекает ручей под углом 63 градуса по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 2+30,08;
- конец моста ПК 2+54,40.

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №доку. | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

17

### 3.1.2 Мост на ПК 3+04

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 21,64 м, габарит Г-9,4 м. Мост в плане расположен на кривой радиусом 79,93 м.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят 9,4 м.

Продольный уклон моста составляет 21,6‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет 40‰.

Мост пересекает ручей под углом 77 градуса по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 2+93,07;
- конец моста ПК 3+14,71.

### 3.1.3 Мост на ПК 3+57

Мост выполнен по схеме 2x18 м. Общая длина моста 44,01 м, габарит Г-9,4+2x0,75 м. Мост в плане расположен на кривых радиусом 79,93 и 60 м.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций»

|        |   |   |      |        |   |          |
|--------|---|---|------|--------|---|----------|
| Изм    | 1 | - | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Кол.уч |   |   | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

18

составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят 9,4 м.

Продольный уклон моста составляет 21,6‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет 40‰.

Мост пересекает ручей Тобиас и ручей без названия.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы приняты шириной 0,75 м. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 3+35,50;
- конец моста ПК 3+79,51.

### 3.1.4 Мост на ПК 7+16

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 23,85 м, габарит Г-8,0 м. Мост в плане расположен на прямой.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м.

Продольный уклон моста составляет 5,0‰ против хода пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста двускатный и составляет 20‰.

Мост пересекает ручей под углом 75 градусов по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

|      |        |      |        |   |          |                            |      |
|------|--------|------|--------|---|----------|----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |                            | 19   |

- начало моста ПК 7+04,35;
- конец моста ПК 7+28,20.

### 3.2 Водопропускные сооружения

В рамках проектной документации предусматривается устройство водопропускной трубы через основное направление проектируемой автомобильной дороги:

- ПК 1+05,0 – монолитная железобетонная труба прямоугольного сечения 1,0x1,0 м, L=11,1 м.

### 3.3 Подпорные стены

Проектируемая автомобильная дорога проходит в горных условиях со значительными перепадами высотных отметок, сложными формами рельефа и опасными геологическими процессами, не позволяющими вписать трассу с заданными нормативными параметрами, предусматривается устройство удерживающих сооружений — подпорных стен.

- ПК 0+35,0 – ПК 1+20,0 – верховая подпорная стена ПС-1, L=84,8 м;
- ПК 1+85,73 – ПК 1+20,0 – верховая подпорная стена ПС-1.1, L=62,5 м;
- ПК 0+65,0 – ПК 1+35,0 – низовая подпорная стена ПС-2, L=70,0 м;
- ПК 1+35,0 – ПК 1+85,0 – низовая подпорная стена ПС-2.1, L=51,0 м;
- ПК 1+85,0 – ПК 2+33,0 – низовая подпорная стена ПС-2.2, L=49,0 м;
- ПК 2+58,0 – ПК 2+94,0 – низовая подпорная стена ПС-3, L=33,1 м;
- ПК 3+17,0 – ПК 3+34,0 – низовая подпорная стена ПС-4, L=15,2 м;
- ПК 3+81,0 – ПК 4+44,0 – низовая подпорная стена ПС-5, L=58,2 м;
- ПК 4+44,0 – ПК 4+80,0 – низовая подпорная стена ПС-5.1, L=37,5 м;
- ПК 3+75,0 – ПК 5+30,0 – верховая подпорная стена ПС-6, L=152,5 м;
- ПК 5+20,0 – ПК 5+90,0 – низовая подпорная стена ПС-7, L=73,5 м;

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

- ПК 5+90,0 – ПК 6+52,0 – низовая подпорная стена ПС-7.1, L=60,0 м;
- ПК 6+52,0 – ПК 7+03,0 – низовая подпорная стена ПС-7.2, L=51,3 м;
- ПК 5+30,0 – ПК 5+86,0 – верховая подпорная стена ПС-8, L=48,97 м;
- ПК 5+86,0 – ПК 6+30,0 – верховая подпорная стена ПС-8.1, L=60,0 м;
- ПК 7+23,0 – ПК 7+54,0 – верховая подпорная стена ПС-9, L=31,5 м;
- ПК 7+29,0 – ПК 7+54,0 – низовая подпорная стена ПС-10, L=24,5 м.

### 3.4 Примыкания

Проектной документацией предусматривается обустройство примыкания на ПК 0+00,0 для сопряжения с автомобильной дорогой «с. Эсто-Садок до спортивно-туристического комплекса «Горная Карусель», состоящей на балансе Министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края.

Копия технических условий на проектирование и строительство примыкания представлена в Приложении 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2.П02 тома 1.2 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2.

Копия согласования примыкания к существующей автомобильной дороге с. Эсто-Садок до спортивно-туристического комплекса «Горная Карусель» Министерством транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края представлено в Приложении 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2.П03 тома 1.2 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2.

Параметры примыкания приняты согласно требований ГОСТ Р 58653-2019.

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |                            |      |
|-----|--------|------|--------|---|----------|----------------------------|------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |                            | 21   |

#### 4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Проект вертикальной планировки территории предусматривает высотное решение поверхности проектируемой дороги с нормативным продольным и поперечным уклоном для удобного и безопасного движения транспорта, обеспечения быстрого и полного отвода поверхностных вод (дождевых и талых) с территории. Принятые параметры описаны в разделе 5.

До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, с учетом организационных, подготовительных мероприятий и внутриплощадочных подготовительных работ.

К внутриплощадочным подготовительным работам относятся:

- а) инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории, обеспечением временного стока поверхностных вод;
- б) ограждение площадки строительства.

Перед началом строительных работ выполняются работы по выносу в натуру и закреплению трассы, обеспечение поверхностного отвода вод за счет рельефа, разборке существующих искусственных сооружений: ограждающих устройств, дорожной одежды, обочин.

|     |        |      |       |         |   |          |                            |      |
|-----|--------|------|-------|---------|---|----------|----------------------------|------|
| Изм | 1      | -    | Зам.  | 315-23  |  | 24.11.23 | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист |
|     |        |      |       |         |   |          |                            | 22   |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата  |          |                            |      |

**5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах**

Проектируемый участок автодороги, согласно техническому заданию Заказчика на проектирование, представляет собой автомобильную дорогу IV технической категории. Принятые к дальнейшему проектированию, технические параметры определены с учетом расчётной скорости движения 40 км/ч, перспективы развития прилегающей территории.

Основные геометрические параметры проектируемого участка автомобильной дороги приняты с учетом требований нормативно-технической базы применительно к IV технической категории, СП 34.13330.2021.

В плане проектируемый участок автомобильной дороги имеет 5 углов поворота. Величина минимальной вписанной кривой принята радиусом 60 м.

Продольный профиль запроектирован с учетом требований плавности, ровности и обеспечения видимости при минимальных объемах строительных работ. В качестве критериев выбора параметров продольного профиля были выбраны нормативные значения величин радиусов вертикальных кривых, а также ограничения, связанные с обеспечением требуемой амплитудной ровности.

Наибольший продольный уклон на участке проектируемой автодороги 78 ‰. Минимальный радиус вогнутой кривой в продольном профиле 600 м, выпуклой кривой – 1000 м.

Продольный профиль представлен на листе 5 графической части тома 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.

Поперечные уклоны проезжей части проектируемых автомобильных дорог приняты согласно п. 5.34 табл. 5.13 СП 34.13330.2021. Поперечные

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

уклоны обочин приняты согласно п.5.36 СП 34.13330.2021. На прямых участках поперечный профиль проезжей части принят двускатным с уклоном 20 %; уклон обочин – 40 %. На участках закруглений предусмотрены виражи с уклоном 40 %.

|        |        |      |        |         |   |      |
|--------|--------|------|--------|---------|---|------|
| Инв. № | Инв. № |      |        |         |   | Лист |
|        | 1      | -    | Зам.   | 315-23  |  |      |
| Изм    | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата  | 24   |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

**6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий**

Занятие земель сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов проектом не предусмотрено.

Согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости между двумя объектами – «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка» и существующей автомобильной дороги «с. Эсто-Садок до спортивно-туристического комплекса «Горная карусель» - располагаются земли особо охраняемых природных территорий.

Ввиду отсутствия альтернативного вида земель, проектируемая автомобильная дорога проходит по землям особо охраняемых природных территорий.

|        |              |              |       |         |      |        |                            |   |
|--------|--------------|--------------|-------|---------|------|--------|----------------------------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист  |
|        |              |              | 1     | -       | Зам. | 315-23 |                            |  |
| Изм    | Кол.уч       | Лист         | №док. | Подпись | Дата |        |                            |   |

## 7 Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках для автомобильных дорог

### 7.1 Мосты

#### 7.1.1 Мост на ПК 2+42

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 24,32 м, габарит Г-8,05-8,65 м. Мост расположен на переходной кривой.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят переменной ширины от 8,05 до 8,65 м.

Продольный уклон моста составляет 27‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет от 18‰ до 37‰.

Мост пересекает ручей под углом 63 градуса по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 2+30,08;
- конец моста ПК 2+54,40.

Мост запроектирован под расчетные транспортные нагрузки АК и НК с классом нагрузки (К) равным 14-ти принятые в соответствии с ГОСТ 32960-

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки. Расчетные схемы нагружения».

Уровень ответственности сооружений – нормальный (класс сооружения КС-2) (ГОСТ 27751-2014) "Надежность строительных конструкций и оснований" с коэффициентом надежности по ответственности равным 1.

### 7.1.2 Мост на ПК 3+04

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 21,64 м, габарит Г-9,4 м. Мост в плане расположен на кривой радиусом 79,93 м.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят 9,4 м.

Продольный уклон моста составляет 21,6‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет 40‰.

Мост пересекает ручей под углом 77 градуса по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 2+93,07;
- конец моста ПК 3+14,71.

Мост запроектирован под расчетные транспортные нагрузки АК и НК с классом нагрузки (К) равным 14-ти принятые в соответствии с ГОСТ 32960-

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

|   |   |      |        |   |          |
|---|---|------|--------|---|----------|
| 1 | - | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
|---|---|------|--------|---|----------|

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки. Расчетные схемы нагружения».

Уровень ответственности сооружений – нормальный (класс сооружения КС-2) (ГОСТ 27751-2014) "Надежность строительных конструкций и оснований" с коэффициентом надежности по ответственности равным 1.

### 7.1.3 Мост на ПК 3+57

Мост выполнен по схеме 2x18 м. Общая длина моста 44,01 м, габарит Г-9,4+2x0,75 м. Мост в плане расположен на кривых радиусом 79,93 и 60 м.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м. Так как мост расположен на переходной кривой, габарит проезжей части моста принят 9,4 м.

Продольный уклон моста составляет 21,6‰ по ходу пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста односкатный и составляет 40‰.

Мост пересекает ручей Тобиас и ручей без названия.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы приняты шириной 0,75 м. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 3+35,50;
- конец моста ПК 3+79,51.

Мост запроектирован под расчетные транспортные нагрузки АК и НК с классом нагрузки (К) равным 14-ти принятые в соответствии с ГОСТ 32960-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки. Расчетные схемы нагружения».

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

28

Уровень ответственности сооружений – нормальный (класс сооружения КС-2) (ГОСТ 27751-2014) "Надежность строительных конструкций и оснований" с коэффициентом надежности по ответственности равным 1.

#### 7.1.4 Мост на ПК 7+16

Мост выполнен по схеме 1x18 м. Общая длина моста 23,85 м, габарит Г-8,0 м. Мост в плане расположен на прямой.

Габарит проезжей части моста для автомобильной дороги IV категории в соответствии с таблицей 1, ГОСТ 33391-2015 «Автомобильные дороги общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций» составляет 8 м.

Продольный уклон моста составляет 5,0‰ против хода пикетажа. Поперечный уклон проезжей части моста двускатный и составляет 20‰.

Мост пересекает ручей под углом 75 градусов по отношению к продольной оси моста.

Мост расположен вне населенного пункта, служебные проходы на мосту не предусмотрены. Движение автотранспорта на мосту осуществляется в двух направлениях.

Пикетная привязка моста по оси автомобильной дороги:

- начало моста ПК 7+04,35;
- конец моста ПК 7+28,20.

Мост запроектирован под расчетные транспортные нагрузки АК и НК с классом нагрузки (К) равным 14-ти принятые в соответствии с ГОСТ 32960-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки. Расчетные схемы нагружения».

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №доку  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Уровень ответственности сооружений – нормальный (класс сооружения КС-2) (ГОСТ 27751-2014) "Надежность строительных конструкций и оснований" с коэффициентом надежности по ответственности равным 1.

|        |              |              |       |         |      |        |                            |   |
|--------|--------------|--------------|-------|---------|------|--------|----------------------------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист  |
|        |              |              | 1     | -       | Зам. | 315-23 |                            |  |
| Изм    | Кол.уч       | Лист         | №доку | Подпись | Дата |        |                            |   |

**8 Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса**

В рамках данного проекта посты дорожно-патрульной службы, пункты весового контроля, посты учета движения, посты метеорологического наблюдения, остановки общественного транспорта и места размещения дорожного сервиса не проектируются.

|        |              |              |        |         |      |        |                            |   |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|--------|----------------------------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист  |
|        |              |              | 1      | -       | Зам. | 315-23 |                            |  |
| Изм    | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подпись | Дата |        |                            |   |

## Список нормативно-технической документации

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- 1 Градостроительный кодекс РФ (№ 190-ФЗ от 29.12.2004)
- 2 Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N384-ФЗ;
- 3 Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года N 827;
- 4 Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 5 Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ
- 6 ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- 7 Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- 8 Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 28 марта 2019г.) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 9 ГОСТ 21.207-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог»;

|              |              |        |
|--------------|--------------|--------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № |
|--------------|--------------|--------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

- 10 ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»;
- 11 ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»;
- 12 ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;
- 13 ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования»;
- 14 ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования»;
- 15 ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Общие технические требования»;
- 16 ГОСТ 33151-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения».
- 17 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»;
- 18 ГОСТ 32960-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения».
- 19 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция. СНиП II-7-81\*»;
- 20 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция. СНиП 2.03.11-85»;
- 21 ГОСТ 33475-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования.

|      |        |              |              |
|------|--------|--------------|--------------|
| Изм. | Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|------|--------|--------------|--------------|

|     |        |      |        |   |          |
|-----|--------|------|--------|---|----------|
| 1   | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

22 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»;

23 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

24 ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» Утвержден: Федеральное дорожное агентство, 02.03.2016;

25 ПНСТ 542-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования»;

26 ОДН 218.3.039-2003 «Укрепление обочин автомобильных дорог»;

27 ГОСТ Р 58406.1-2021. «Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия»;

28 ГОСТ Р 58406.2-2020. «Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия»;

29 ГОСТ 31015-2002 «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия»;

30 ГОСТ 23735-2014 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия»;

31 ГОСТ 33063-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов.

32 ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;

Помимо перечисленных законодательных, нормативных документов были использованы следующие типовые проектные решения:

33 ТПР 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования»;

|      |        |      |        |   |          |
|------|--------|------|--------|---|----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док.  | Подпись   | Дата     |
| 1    | -      | Зам. | 315-23 |  | 24.11.23 |

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ

Лист

34

34 ТПР 503-0-45 «Элементы автомобильных дорог на закруглениях – виражи, уширения проезжей части, переходные кривые»;

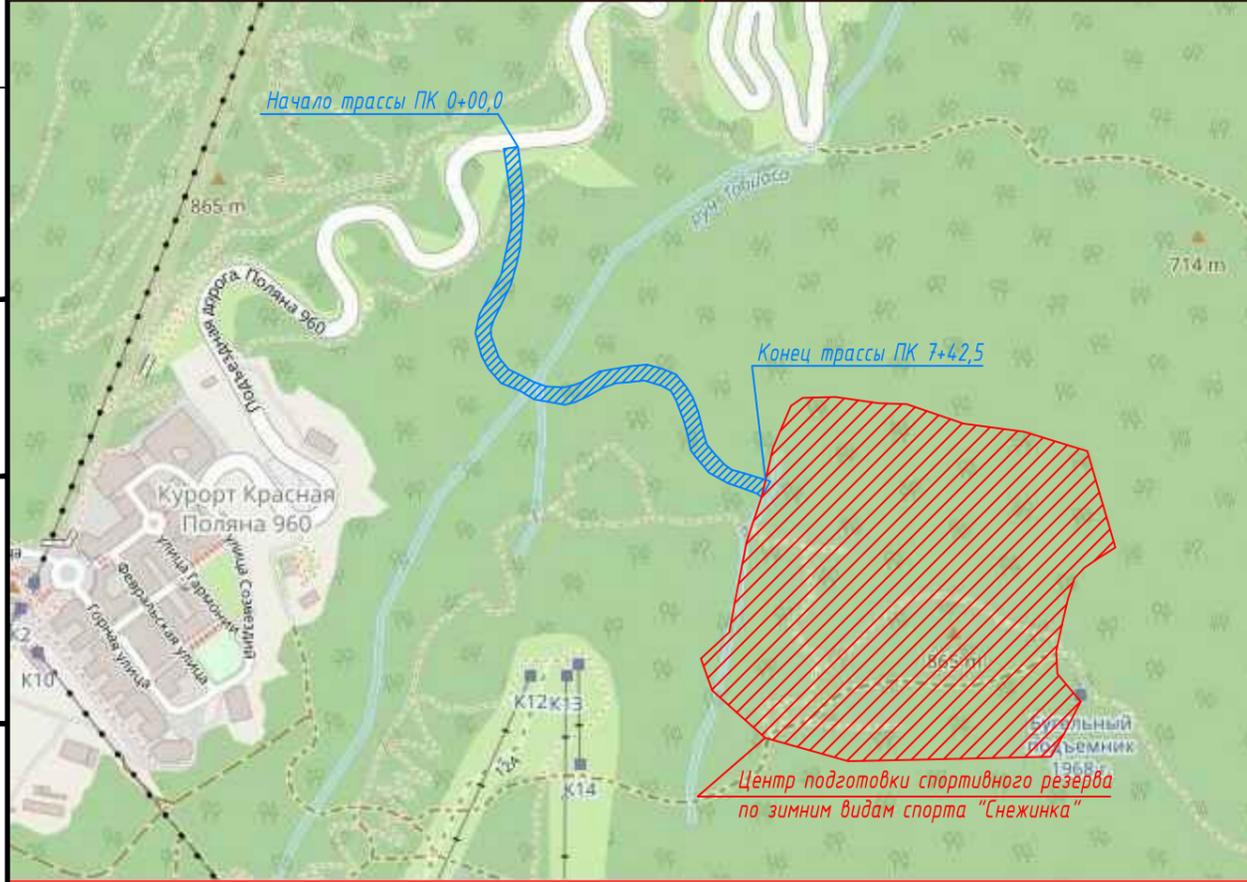
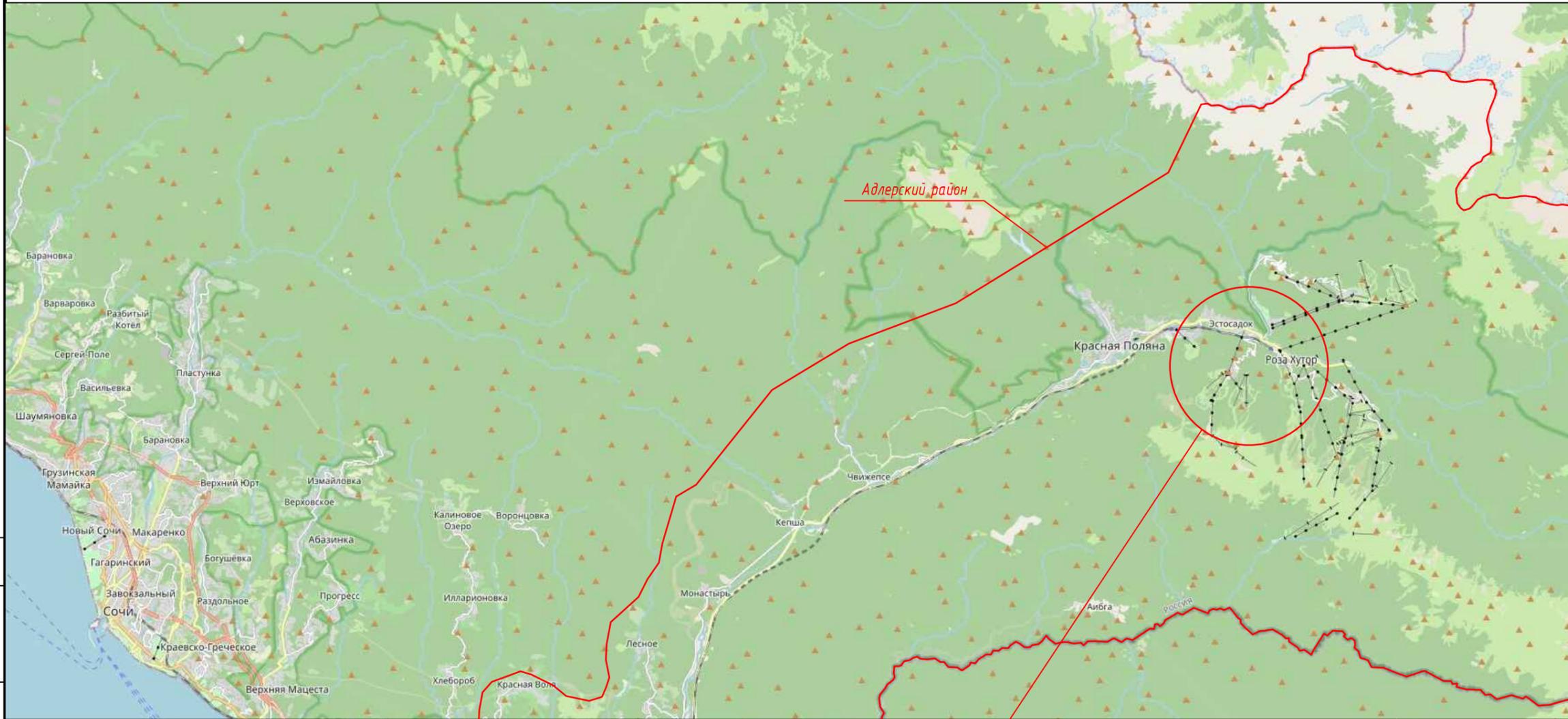
35 ТПР 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети Союза ССР».

36 ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»

37 ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»

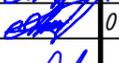
38 ОСТ 218.1.002-2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования»

|        |              |              |       |         |      |        |                            |   |
|--------|--------------|--------------|-------|---------|------|--------|----------------------------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |        | 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО.ПЗ | Лист  |
|        |              |              | 1     | -       | Зам. | 315-23 |                            |  |
| Изм    | Кол.уч       | Лист         | №док. | Подпись | Дата |        |                            |   |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  — Расположение объекта строительства
-  — Территория Центра подготовки спортивного резерва «Снежинка»

|             |           |      |       |   |       | <b>1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО</b>   |  |  |                                      |          |          |
|-------------|-----------|------|-------|---|-------|--|--|--|--------------------------------------|----------|----------|
|             |           |      |       |   |       | «Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм. +773,0 до +937,0» |  |  |                                      |          |          |
| Изм.        | Кол.      | Лист | № док | Подпись   | Дата  | Раздел 2 "Проект полосы отвода"  |  |  | Стадия                               | Лист     | Листов   |
| Разработал  | Еськов    |      |       |  | 01.23 |  |  |  | <b>П</b>                             | <b>1</b> | <b>5</b> |
| Проверил    | Терентьев |      |       |  | 01.23 |  |  |  |                                      |          |          |
| Рук. группы | Терентьев |      |       |  | 01.23 |  |  |  |                                      |          |          |
| Н. контроль | Лозовой   |      |       |  | 01.23 | Схема расположения объекта проектирования  |  |  | ООО "ИнжПроектСтрой"<br>г. Краснодар |          |          |
| ГИП         | Лозовой   |      |       |  | 01.23 |  |  |  |                                      |          |          |

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



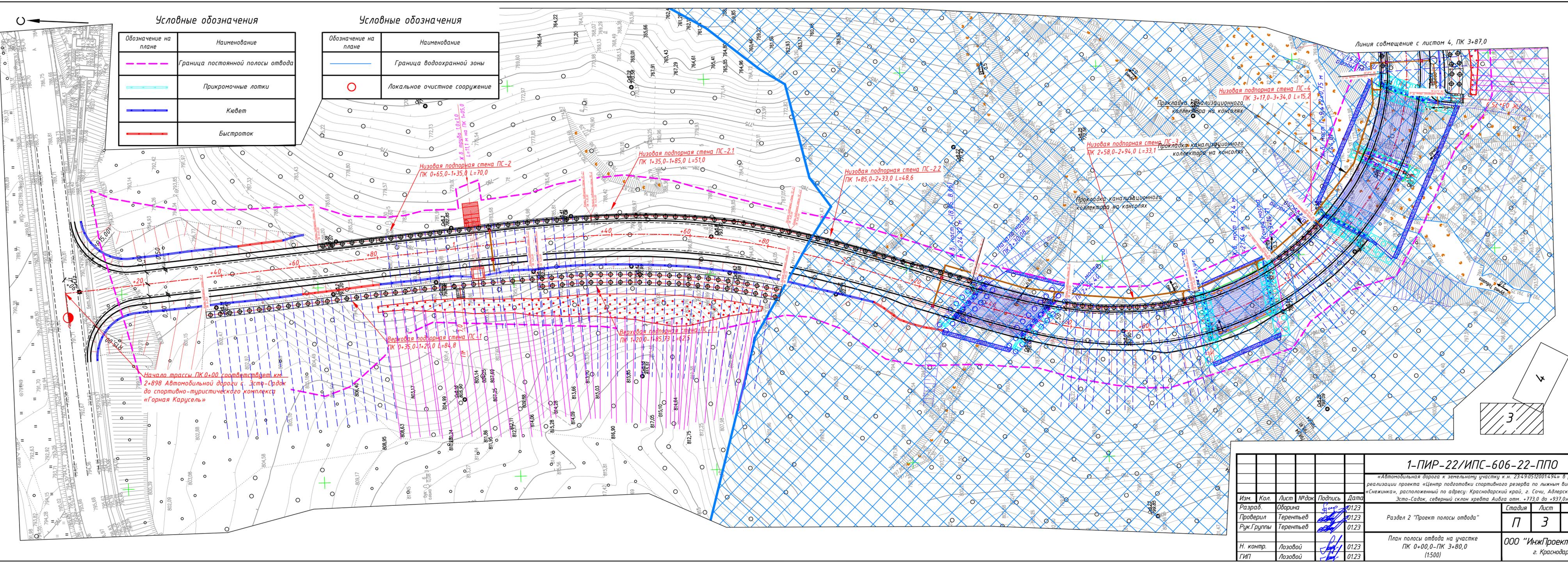
Условные обозначения

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Обозначение на плане | Наименование                     |
|                      | Граница постоянной полосы отвода |
|                      | Прикромочные лотки               |
|                      | Кювет                            |
|                      | Быстроток                        |

Условные обозначения

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Обозначение на плане | Наименование                  |
|                      | Граница водоохранной зоны     |
|                      | Локальное очистное сооружение |

И.В.И. подл. / Подпись и дата / Взам. инв.И.



Начало трассы ПК 0+00 соответствует км 2+898 Автомобильной дороги с. Эсто-Садок до спортивно-туристического комплекса «Горная Карусель»

Верховая подпорная стена ПС-1  
ПК 0+35,0-1+20,0 L=84,8

Верховая подпорная стена ПС-1.1  
ПК 1+20,0-1+85,173 L=62,5

Низовая подпорная стена ПС-2  
ПК 0+65,0-1+35,0 L=70,0

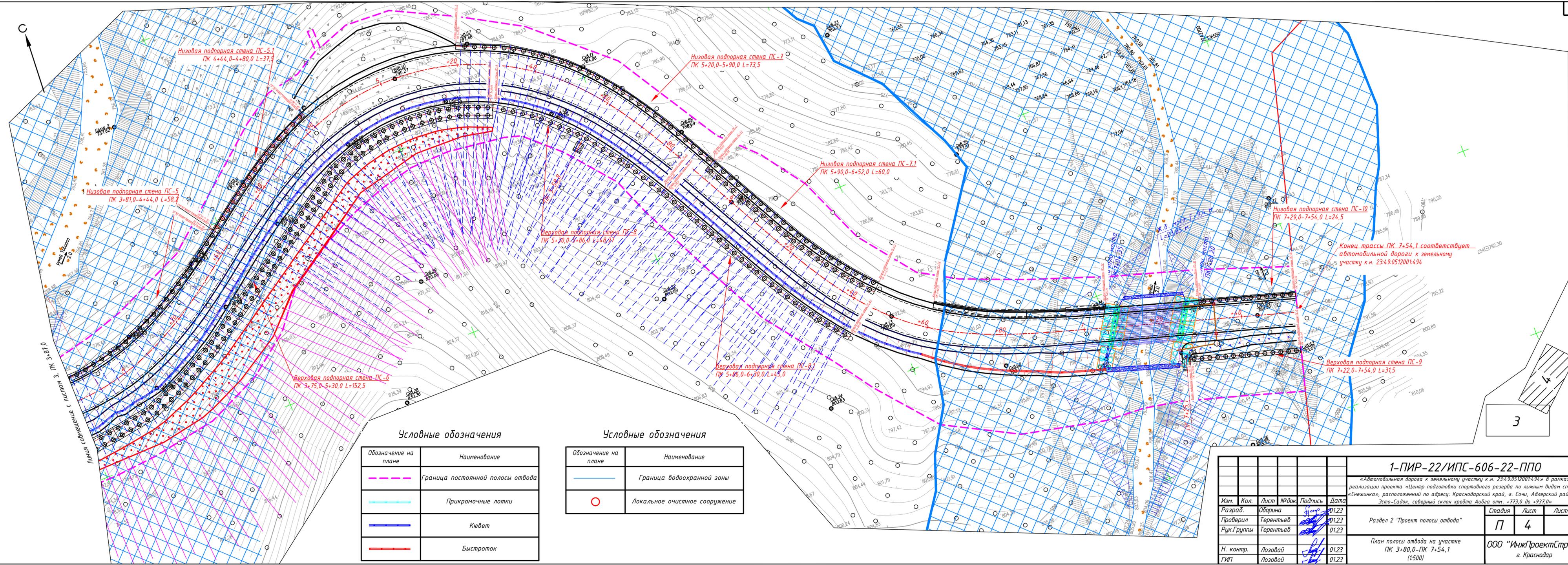
Низовая подпорная стена ПС-2.1  
ПК 1+35,0-1+85,0 L=51,0

Низовая подпорная стена ПС-2.2  
ПК 1+85,0-2+33,0 L=48,6

Низовая подпорная стена ПС-3  
ПК 2+58,0-2+94,0 L=33,1

Низовая подпорная стена ПС-4  
ПК 3+17,0-3+34,0 L=15,2

|  |           |      |        |         |      |        |
|--|-----------|------|--------|---------|------|--------|
| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО  |           |      |        |         |      |        |
| «Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аждаа отн. +773,0 до +937,0» |           |      |        |         |      |        |
| Изм.   | Кол.      | Лист | № док. | Подпись |      |        |
| Разработ.  | Оборина   |      |        | 0123    |      |        |
| Проверил   | Терентьев |      |        | 0123    |      |        |
| Руч. Группы  | Терентьев |      |        | 0123    |      |        |
| Н. контр.  | Лозовой   |      |        | 0123    |      |        |
| ГИП  | Лозовой   |      |        | 0123    |      |        |
| Раздел 2 «Проект полосы отвода»  |           |      |        | Стадия  | Лист | Листов |
| План полосы отвода на участке ПК 0+00,0-ПК 3+80,0 (1:500)  |           |      |        | П       | 3    |        |
| ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар  |           |      |        |         |      |        |



Конец трассы ПК 7+54,1 соответствует автомобильной дороге к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494

Условные обозначения

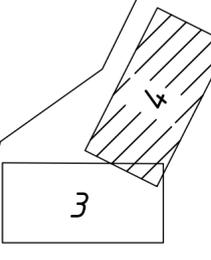
| Обозначение на плане | Наименование                     |
|----------------------|----------------------------------|
|                      | Граница постоянной полосы отвода |
|                      | Прикромочные лотки               |
|                      | Кювет                            |
|                      | Быстроток                        |

Условные обозначения

| Обозначение на плане | Наименование                  |
|----------------------|-------------------------------|
|                      | Граница водоохранной зоны     |
|                      | Локальное очистное сооружение |

| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО  |      |           |        |         |        |      |        |
|--|------|-----------|--------|---------|--------|------|--------|
| «Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежишка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аждаа отн. +773,0 до +937,0» |      |           |        |         |        |      |        |
| Изм.   | Кол. | Лист      | № док. | Подпись | Дата   |      |        |
| Разраб.  |      | Оборина   |        |         | 01.23  |      |        |
| Проверил   |      | Терентьев |        |         | 01.23  |      |        |
| Рук. Группы  |      | Терентьев |        |         | 01.23  |      |        |
| Н. контр.  |      | Лозовой   |        |         | 01.23  |      |        |
| ГИП  |      | Лозовой   |        |         | 01.23  |      |        |
| Раздел 2 "Проект полосы отвода"  |      |           |        |         | Стадия | Лист | Листов |
| План полосы отвода на участке ПК 3+80,0-ПК 7+54,1 (1:500)  |      |           |        |         | П      | 4    |        |
| ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар  |      |           |        |         |        |      |        |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взам. инв. №   |  |



Начало трассы ПК 0+00 соответствует кн 2+898 Автомобильной дороги с. Эсто-Садов до спортивно-туристического комплекса «Горная Карусель»

Конец трассы ПК 7+56,1 соответствует кн 2349.0512001434

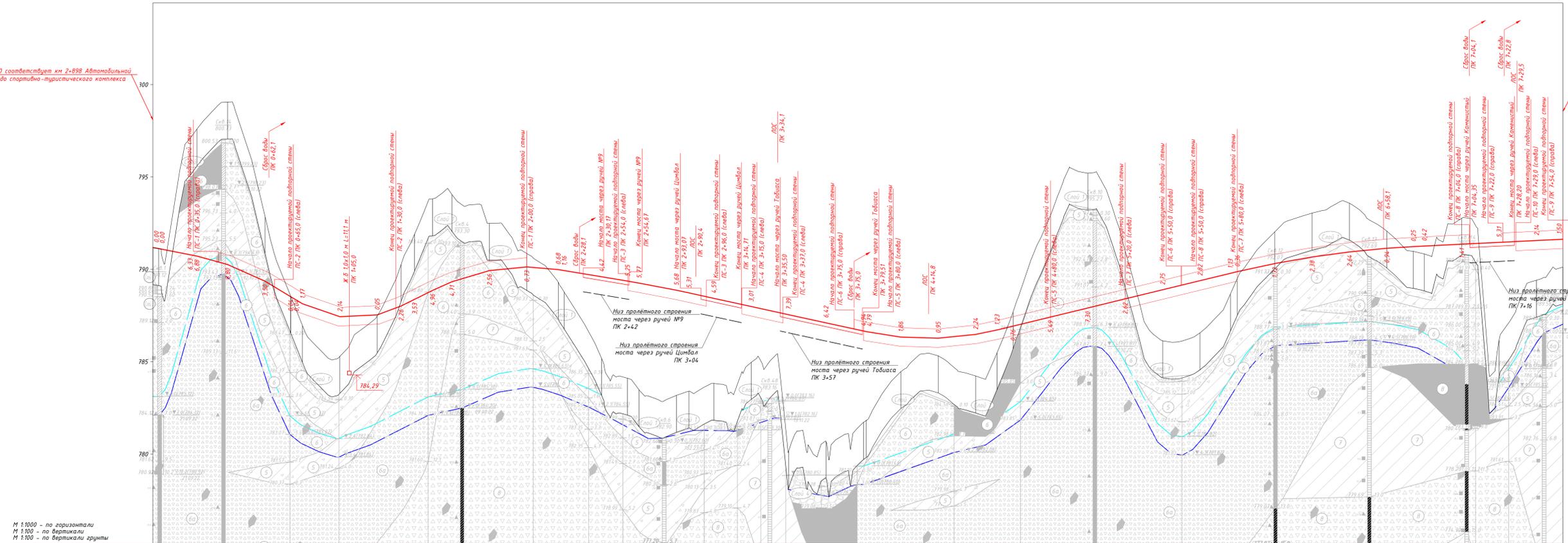
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- еа, (Слой 1) Песча каменистая суспензия щебенчатой твердой
- га, (Слой 2) Техногенный грунт Асфальтобетон
- га, (Слой 3) Техногенный грунт (насыщенный, слежавшийся и уплотненный), галечниковый грунт с арбалом с гравийным заполнителем до 30 % по объему водонасыщения
- аа, (Слой 4) Глибовый грунт Заполнитель (до 10 %) - суспензия тугопластичной с включением гравия и гальки.
- сав, (5) Суспензия легкой пылеватой щебенчатой твердой с единичными глыбами
- фав, (50) Суспензия легкой пылеватой щебенчатой твердой с единичными глыбами
- сав, (6) Щебенчатый грунт прочных пород неоднородной средней степени водонасыщения. Заполнитель (до 40%) - суспензия легкой пылеватой твердой с единичными глыбами.
- сав, (6a) Щебенчатый грунт прочных пород неоднородной водонасыщенной. Заполнитель (до 40%) - суспензия легкой пылеватой тугопластичной с единичными глыбами.
- еав, (7) Суспензия легкой пылеватой твердой.
- еав, (8) Щебенчатый грунт аралита низкой прочности неоднородной средней степени водонасыщения. с единичными глыбами.

- 1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)/Слоя
- 3и-5 Номер пункта по порядку - группа грунта по трудности разработки для одноковшового экскаватора, согласно Приложению 11 ГЭСН 81-02-01-2020.

|      |     |                                       |                                     |                              |
|------|-----|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 23.1 | 1.0 | Глубина и абсолютная отметка ИГЭ/Слоя | Степень влажности несвязных грунтов | Качественная связных грунтов |
| 19.1 | 5.0 | Разновидность песков по гранитности   | малой степени водонасыщения         | твердая                      |
|      |     | Место отбора                          | номотит / проб / воды               | полутвердая                  |
|      |     |                                       |                                     | тугопластичная               |
|      |     |                                       |                                     | мягкопластичная              |
|      |     |                                       |                                     | текучая                      |

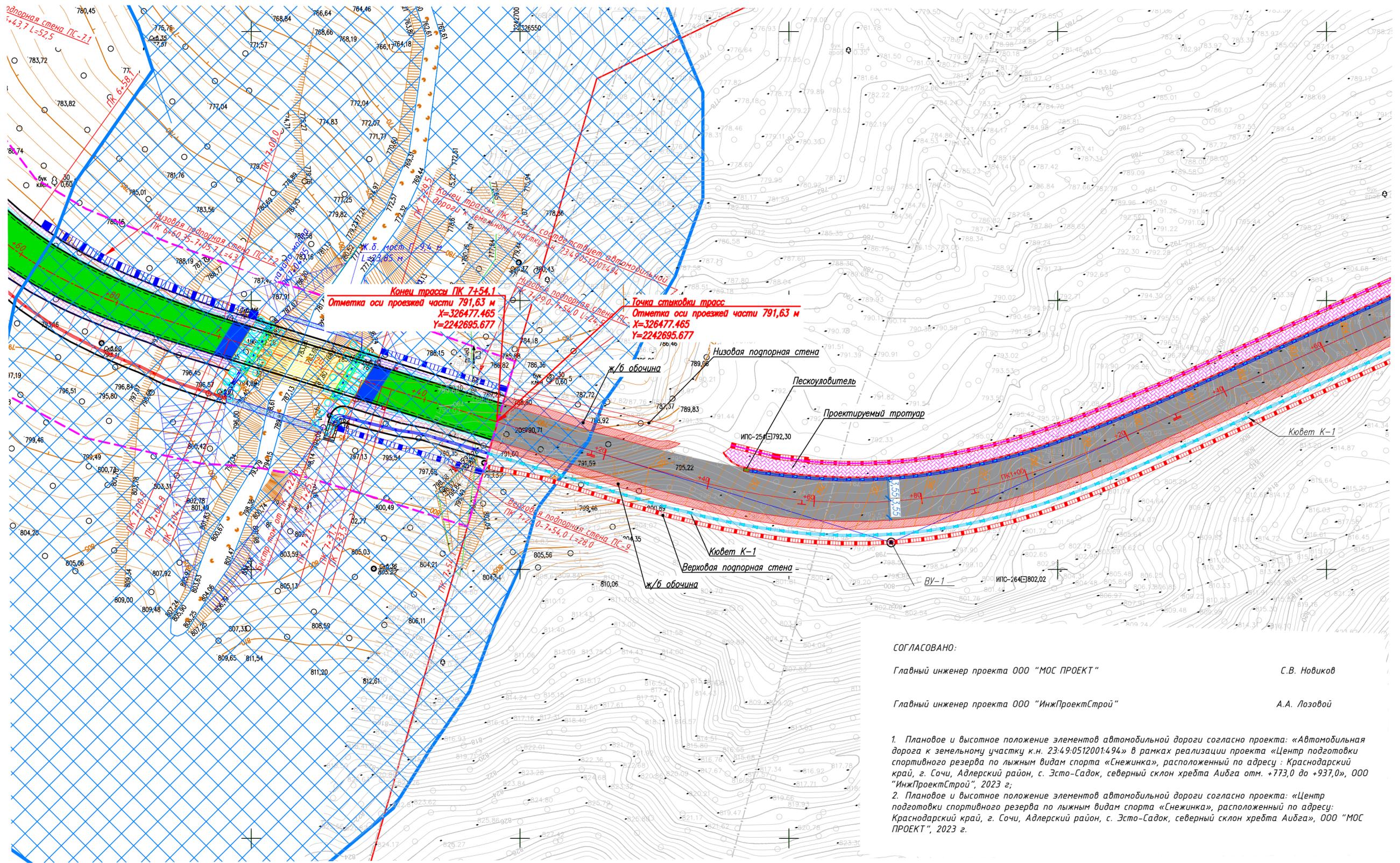
2.0/01.00/02.0121 Установившийся уровень подземных вод Глубина, м (АБС. отметка, м) / Дата замера



М 1:1000 - по горизонтали  
М 1:100 - по вертикали  
М 1:100 - по вертикали кривых

| Продольные данные                | Тип поперечного профиля |          | Слева    |          | Туп 1          |          | Туп 3          |          | Туп 3      |          | Туп 3    |          | Туп 3          |          | Туп 1          |          | Туп 3      |          | Туп 3    |  |
|----------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|----------|--|
|                                  | Справа                  |          | Туп 1    |          | Туп 2          |          | Туп 1          |          | Туп 4      |          | Туп 4    |          | Туп 4          |          | Туп 1          |          | Туп 1      |          | Туп 4    |  |
| Левый кювет                      | Укрепление              |          | Уклон, % |          | Длина, м       |          | Отметка дна, м |          | Укрепление |          | Уклон, % |          | Длина, м       |          | Отметка дна, м |          | Укрепление |          | Уклон, % |  |
|                                  | Уклон, %                |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |  |
| Правый кювет                     | Уклон, %                |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |  |
|                                  | Уклон, %                |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |          | Отметка дна, м |          | Укрепление     |          | Уклон, %   |          | Длина, м |  |
| Уклон, %, вертикальная кривая, м |                         | R - 1056 |          | K - 50.1 |                | R - 6286 |                | K - 32.9 |            | R - 5000 |          | K - 97.9 |                | R - 5000 |                | K - 97.9 |            | R - 5000 |          |  |
| Отметка оси дороги, м            |                         | 77.08    |          | 77.15    |                | 77.20    |                | 77.25    |            | 77.30    |          | 77.35    |                | 77.40    |                | 77.45    |            | 77.50    |          |  |

|  |              |                                   |               |
|--|--------------|-----------------------------------|---------------|
| 1-П/Р-22/ИПС-606-22-ППО  |              |                                   |               |
| «Автомобильная дорога к земельному участку к.п. 2349.0512001434 в рамках реализации проекта «Историко-культурный комплекс «Эсто-Садов» в рамках государственного задания на выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в городе Краснодаре» |              |                                   |               |
| Изм.   | Кол.         | Лист                              | Масштаб       |
| Разработ.  | Обзорная     | № 0123                            | Дата 24.12.23 |
| Генеральный  | Генеральный  | № 0123                            |               |
| Лин. группы  | Корректиров. | № 0123                            |               |
| Раздел 2 "Проект полосы отвода"  |              |                                   |               |
| Н. контр.  | Лазовый      | № 0123                            |               |
| ГИП  | Лазовый      | № 0123                            |               |
| Продольный профиль автомобильной дороги  |              | Лист                              | Лист          |
|  |              | 5                                 | 5             |
|  |              | ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар |               |



СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта ООО "МОС ПРОЕКТ"

С.В. Новиков

Главный инженер проекта ООО "ИнжПроектСтрой"

А.А. Лозовой

1. Плановое и высотное положение элементов автомобильной дороги согласно проекта: «Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аидаг отн. +773,0 до +937,0», ООО "ИнжПроектСтрой", 2023 г;
2. Плановое и высотное положение элементов автомобильной дороги согласно проекта: «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аидаг», ООО "МОС ПРОЕКТ", 2023 г.

Согласовано  
 Инв.И подл.  
 Подпись и дата  
 Взам. инв.И

| 1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО  |           |        |        |          |
|--|-----------|--------|--------|----------|
| 1  | -         | Нов.   | 315-23 | 24.11.23 |
| Изм.   | Кол.      | Лист   | № док  | Подпись  |
| Разработал   | Колесник  |        |        | 21.12.23 |
| Проверил   | Терентьев |        |        | 21.12.23 |
| Рук. группы  | Терентьев |        |        |          |
| Н. контроль  | Лозовой   |        |        | 11.23    |
| ГИП  | Лозовой   |        |        | 11.23    |
| «Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аидаг отн. +773,0 до +937,0» |           |        |        |          |
| Раздел 2 "Проект полосы отвода"  |           |        |        |          |
| Стадия   | Лист      | Листов |        |          |
| П  |           | 6      |        |          |
| ООО "ИнжПроектСтрой"   |           |        |        |          |
| г. Краснодар   |           |        |        |          |